

COMMISSION  
CENTRALE  
POUR LA  
NAVIGATION  
DU RHIN



**SESSION D'AUTOMNE 2009**

**EDITION**

**DE L' ANNEXE VOLUMINEUSE**

**DE LA RESOLUTION**

**2009-II-22**

**Strasbourg, le 3 décembre 2009**



# Annexes volumineuses

- **ad protocole 22 : Actes de mises en vigueur**

- **1. Règlement de Police pour la Navigation du Rhin** : Mise et remise en vigueur
- **2. Règlement de Visite des bateaux du Rhin** : Mise et remise en vigueur
- **3. ADNR** : Mise en vigueur
- **4. Règlement des patentes** : Mise en vigueur
- **5. Règlement relatif au personnel de sécurité en navigation à passagers** : Mise en vigueur
- **6. Règlement relatif à la délivrance des patentes radar** : Mise en vigueur
- **7. Comité du Règlement de police** (Résolution 2004-I-17)  
Standard Avis à la batellerie, standard international, édition 3.0, 27.10.2009  
(séparément)
- **8.1 Comité du Règlement de visite** (Résolution 2008-II-11)
- **8.2 Comité du Règlement de visite** (Résolution 2007-II-24)
- **8.3 Comité du Règlement de visite** (Résolutions 1994-II-21 (II) et 2008-II-16)  
Instructions de service  
(séparément)
- **8.4 Comité du Règlement de visite** (Résolution 1994-I-23 (II))
- **9. Comité des questions sociales de travail et de formation professionnelle** (Résolution 2005-II-16)



## PROTOCOLE 22

### Relevés d'actes de mise en vigueur par les Etats membres, de décisions des comités et groupes de travail et relevés d'actes de non-prolongation de prescriptions de caractère temporaire

#### Résolution

La Commission Centrale prend acte

- de la mise et de la remise en vigueur dans les Etats membres des prescriptions et prescriptions temporaires annexées à la présente résolution,
- de décisions de ses comités et groupes de travail mandatés par des résolutions annexées à la présente résolution et
- de la non-prolongation de prescriptions de caractère temporaire

#### Annexes

#### 1. Règlement de Police pour la Navigation du Rhin : Mise et remise en vigueur

##### REGLEMENT DE POLICE

Acte de mise en vigueur de prescriptions et de prescriptions temporaires  
Acte de remise en vigueur de prescriptions temporaires

Protocole	Objet	*)	Date d'entrée en vigueur prévue	Mise en vigueur			
				D	F	NL	CH
2000-III-19	Art. 2, 7, 8 et annexe 2 - Prescriptions conc. la couleur et l'intensité des feux	M	1.10.2001	6.9.2001		24.9.2001	25.1.2001
2002-II-15	1. Art. 1.10, 3.14, 4.01, 7.07, 7.08, 12.01 et annexe 3 2. Art. 10.01 Prescriptions de caractère temporaire conformément art. 1.22	M	1.1.2003	5.12.2002	29.1.2003	26.8.2003	2.12.2002
			1.1.2003	5.12.2002	29.1.2003		2.12.2002
2006-I-19	Amendements définitifs au RPNR	M	1.4.2007	10.7.2007		31.3.2007	21.6.2006
2007-I-13	- Amendement RPNR par des prescriptions de caractère temporaire conformément à l'article 1.22 (article 1.08)	M	1.4.2007	30.4.2007	27.8.2007	11.9.2007	20.3.2007
2007-II-19	Amendements RPNR par des prescriptions de caractère temporaire conformément à l'article 1.22) (art. 1.02, 1.10, 4.06, 6.28, 6.32 et 14.02)	M	1.4.2008	14.2.2008	19.2.2008	20.3.2008	19.12.2007
2007-II-21	Reconnaissance sur le Rhin de certificats non rhénans – Amendement au RPNR (2002-I-2, 2003-I-12, 2003-I-13, 2005-I-4, 2006-I-24, 2007-I-10, 2007-I-11)	M	1.9.2008		9.12.2008	20.3.2008	21.12.2007
2008-I-20	- Amendement au Règlement de police par des prescriptions de caractère temporaire conformément à l'article 1.22 (Article 4.07)	M	1.10.2008	28.7.2008	28.8.2008	27.8.2008	12.6.2008
2008-I-21	- Amendements définitifs au Règlement de police pour la navigation du Rhin (Articles 1.08, 1.10, 1.13, 1.19, 1.25, 2.01, 3.09, 3.23, 3.27, 6.31, 6.32, 7.04, 9.06, 9.07, 9.10, 9.12, 9.13, 10.01, 14.02, 14.11, 14.12, 14.13, Annexe 7)	M	1.4.2009			7.2.2009	13.6.2008

\*) M = Mise en vigueur, R = Remise en vigueur.

Protocole	Objet	*)	Date d'entrée en vigueur prévue	Mise en vigueur			
				D	F	NL	CH
2008-II-9	Amendements définitifs au Règlement de Police pour la Navigation du Rhin (Articles 6.08, 11.01, 14.09)	M	1.12.2009			1.12.2009	9.2.2009
2008-II-10	Prescriptions concernant la couleur et l'intensité des feux, ainsi que l'agrément des fanaux de signalisation Amendement au Règlement de Police pour la Navigation du Rhin Abrogation des Prescriptions concernant la couleur et l'intensité des feux, ainsi que l'agrément des fanaux de signalisation pour la navigation du Rhin	M	1.12.2009			1.12.2009	9.2.2009
2008-II-11	Amendements au Règlement de Police pour la Navigation du Rhin concernant les exigences minimales et conditions d'essais relatives aux appareils radar de navigation et aux indicateurs de vitesse de giration pour la navigation rhénane ainsi qu'à leur installation en vue de l'adaptation aux directives européennes relatives à la compatibilité électromagnétique et aux normes mondiales ainsi que pour la réorganisation des règlements de la Commission Centrale	M	1.12.2009			1.12.2009	9.2.2009
2009-I-16	Prorogation des prescriptions de caractère temporaire conformément à l'article 1.22 du Règlement de Police pour la Navigation du Rhin (Articles 10.01, 11.02 à 11.05)	M	1.10.2009	11.8.2009	16.7.2009		5.6.2009
2009-I-17	Introduction de l'obligation d'annonce par voie électronique en navigation rhénane	R	1.1.2010	11.8.2009	16.7.2009		2007-II-20 19.12.2007

Non prolongation de prescriptions de caractère temporaire

Protocole	Objet	*)	Date de fin d'application prévue	Texte d'origine de nouveau applicable à partir du 1 <sup>er</sup> avril 2009
2005-II-17	Article 3.13, chiffre 1, lettre e) Signalisation des menues embarcations faisant route	N	31.3.2009	e) les feux de côtés prescrits à la lettre b) ci-dessus ; toutefois, ces feux peuvent être placés l'un à côté de l'autre ou dans une même lanterne dans l'axe du bâtiment, à la proue ou près de la proue ;

\*) M = Mise en vigueur, R = Remise en vigueur, N = Non prolongation

## 2. Règlement de Visite des bateaux du Rhin : Mise et remise en vigueur

### REGLEMENT DE VISITE

Acte de mise en vigueur de prescriptions et de prescriptions temporaires

Acte de remise en vigueur de prescriptions temporaires

Protocole	Objet	*)	Date d'entrée en vigueur prévue	Mise en vigueur				
				D	B	F	NL	CH
1994-I-23	Règlement de Visite des bateaux du Rhin 1995	M	1.1.1995	19.12.1994	**)	5.5.1995	9.1.1995	10.6.1994
1995-I-18	1. Article 23.11 du RVBR – Equipage minimum	M	1.1.1996	15.5.1996	**)	2.1.1996	23.1.1996	1.6.1995
1995-I-18	2. Article 23.14 du RVBR – Equipage minimum des autres bâtiments	M	1.1.1996	15.5.1996	**)	2.1.1996	23.1.1996	1.6.1995
1996-II-16	Modification des dispositions transitoires et finales	M	1.1.1998	15.12.1997	**)	26.3.1998	29.9.1997	11.12.1996
1996-II-17	Modification du RVBR suite à la révision du règlement relatif à la délivrance des patentes du Rhin	M	1.1.1998	15.12.1997	**)	26.3.1998	29.9.1997	11.12.1996
1997-I-19	1. Article 10.03, chiffre 5, lettre b - Aspiration de l'air de combustion des moteurs de propulsion	M	1.10.1997	31.7.1997	**)	15.7.1997	30.9.1997	10.6.1997
1997-I-20	2. Articles 9.17, 24.02 et 24.03 - Contrôle des feux de signalisation	M	1.10.1997	31.7.1997	**)	15.7.1997	30.9.1997	10.6.1997
1997-I-21	3. Chapitre 20 - Dispositions particulières pour les navires de mer – Modification du chapitre 24 qui en résulte	M	1.10.1997	31.7.1997	**)	15.7.1997	30.9.1997	10.6.1997
1997-I-23	Livret de service - Annexe F	M	1.1.1998	15.12.1997	**)	26.3.1998	29.9.1997	10.6.1997
1997-II-27	Révision du règlement de Visite des bateaux du Rhin	M	1.1.1999	19.8.1998	**)	3.2.1999	15.9.1998	13.2.1998
1998-I-15	1. Art. 6.30, ch. 7 ; art. 9.05 ; art. 9.09, ch. 4 et art. 12.01, ch. 1 – Dimensions maximales de bâtiments sur le Rhin	R	1.10.1998	6.8.1998	**)	29.7.1998	25.9.1998	19.6.1998
	2. Art. 9.07, ch. 2 et art. 11.01 - Dimensions maximales de bâtiments sur le Rhin	M	1.10.1998	6.8.1998	**)	29.7.1998	25.9.1998	19.6.1998
1998-I-17	1. Art. 10.01, ch. 4 - Gréement en ancres de poupe	R	1.10.1998	6.8.1998	**)	29.7.1998	25.9.1998	19.6.1998
	2. Art. 23.05, 2 <sup>ème</sup> phrase - Tachygraphes d'un type conforme	R	1.10.1998	6.8.1998	**)	29.7.1998	25.9.1998	19.6.1998
1998-I-18	Disposition transitoire relative à l'art. 15.07, ch. 2, lettre a - Largeur disponible des portes des cabines de passagers	M	1.10.1998	6.8.1998	**)	29.7.1998	25.9.1998	19.6.1998
1998-I-19	Dispositions transitoires relatives à l'art. 16.01 - Bâtiments aptes à pousser	M	1.10.1998	6.8.1998	**)	29.7.1998	25.9.1998	19.6.1998
1998-I-20	Art. 3.04 - Cloison commune entre les locaux destinés aux passagers et les soutes à combustibles	M	1.10.1998	6.8.1998	**)	29.7.1998	25.9.1998	19.6.1998
1998-II-18b	Art. 8.05 ch. 6, 9 - 13 - Prévention du déversement de combustible lors de l'avitaillement et art. 24.02, ch. 2	M	1.4.1999	17.2.1999	**)	18.1.1999	14.4.1999	3.12.1998
1998-II-25	Art. 24.02 ch. 2 - ad art. 15.08 ch. 4 - Dispositions transitoires relatives aux moyens de sauvetage individuels à bord de bateaux à passagers	R	1.4.1999	17.2.1999	**)	18.1.1999	14.4.1999	3.12.1998
1998-II-26	Art. 11.01 - Sécurité dans les zones accessibles aux passagers (ne concerne pas la version franç.)	M	1.4.1999	17.2.1999	**)	--	14.4.1999	3.12.1998

\*) M = Mise en vigueur, R = Remise en vigueur.

\*\*) En Belgique la question de savoir sous quelle forme la mise en vigueur peut avoir lieu fait encore l'objet d'un examen du point de vue juridique. En attendant les résolutions de la Commission Centrale sont appliquées de fait, en l'absence de la clarification de la situation juridique.

Protocole	Objet	*)	Date d'entrée en vigueur prévue	Mise en vigueur				
				D	B	F	NL	CH
1999-II-14	Art. 3.02, 3.03 et 24.02 – Amendements temporaires au règlement de Visite conform. à l'art. 1.06	M	1.10.1999	19.10.1999	**)	23.6.1999	16.7.1999	1.6.1999
1999-II-15	Art. 23.04 ch. 2 - Possibilité de reconnaître des livrets de service	M	1.10.1999	19.10.1999	**)	23.6.1999	16.7.1999	1.6.1999
1999-III-16	Art. 15.02, 20.01 et 24.02 – Amendements temporaires au RVBR conform. à l'art. 1.06	M	1.4.2000	11.2.2000	**)	5.4.2000	17.2.2000	22.11.1999
1999-III-20	Chap. 22bis RVBR – Dispositions particulières pour les bâtiments d'une longueur supérieure à 110 m	M	1.4.2000	16.2.2000	**)	5.4.2000	17.2.2000	22.11.1999
2000-I-18	1. Art. 2.12, 9.11, 10.03, 14.04, 15.07, Annexe I RVBR 2. Art. 15.09 RVBR, version néerlandaise uniquement	M	1.10.2000	9.11.2000	**)	1.9.2000	16.8.2000	7.6.2000
		M	1.10.2000	--	**)	--	--	--
2000-I-19	Chap. 8bis et annexe J du RVBR - Emission de gaz et de particules polluant l'air par les moteurs Diesel	M	1.1.2002	21.12.2001	**)	31.3.2003	12.4.2001	7.7.2000
2000-I-24	Art. 24.05, ch. 1 – Utilisation du nouveau livret de service	M	1.4.2001	20.12.2000	**)	6.2.2001	12.4.2001	7.7.2000
2000-III-20	Art. 7.02, 8.06, 10.05, 12.05, 24.01, 24.02, 24.06 et Annexe B – Amendements temporaires	M	1.4.2001	19.2.2001	**)	31.1.2001	12.3.2001	23.1.2001
2000-III-21	Art. 5.02, 5.06 – Bateaux rapides – Amendements temporaires	M	1.10.2001	19.2.2001	**)	31.1.2001	12.3.2001	23.1.2001
2001-I-17	1. Art. 3.04, chiffre 2 et annexe 3 – cloisons communes 2. Article 24.02, (ad article 15.07, chiffre 2a, 2 <sup>ème</sup> phrase – largeur libre 3. Article 24.02, chiffre 2 (ad article 16.01, chiffre 2) – Treuils spéciaux	R	1.10.2001	30.1.2001	**)	3.8.2001	30.8.2001	18.6.2001
		M	1.10.2001	30.8.2001	**)	3.8.2001	30.8.2001	18.6.2001
		M	1.10.2001	30.7.2001	**)	3.8.2001	30.8.2001	18.6.2001
2001-I-18	1. Article 22bis.05 - prescriptions de caractère temporaire - Bâtiments d'une longueur supérieure à 110 m sur le secteur Mannheim – Bâle 2. Article 24.06, chiffre 2 ad article 22bis.05, chiffre 2	M	1.10.2001	30.8.2001	**)	3.8.2001	30.8.2001	18.6.2001
		M	1.10.2001	30.7.2001	**)	3.8.2001	30.8.2001	18.6.2001
2001-I-19	Article 21.02 – prescriptions de caractère temp. - Application de la Partie II aux bateaux de sport	M	1.10.2001	30.7.2001	**)	3.8.2001	30.8.2001	18.6.2001
2001-I-20	Article 24.04, chiffre 1 - Calcul du franc-bord pour les bâtiments agréés avant le 1.4.1976	M	1.7.2002	18.3.2002	**)	31.3.2003	3.6.2002	27.6.2001
2001-I-22	Adaptation des prescriptions relatives aux équipages - chapitre 23	M	1.7.2002	18.3.2002	**)	31.3.2003	3.6.2002	27.6.2001
2001-II-20	Prorogation des prescriptions de caractère temporaire	R	1.4.2002	1.3.2002	**)	31.12.2001	6.5.2002	18.12.2001
2001-II-21	Prescriptions de caractère temporaire – bateaux à passagers d'une longueur supérieure à 110 m sur le secteur Mannheim – Bâle	M	1.1.2002	7.12.2001	**)	12.12.2001	6.5.2002	18.12.2001
2001-II-22	Modification du RVBR par des prescriptions de caractère temporaire	M	1.4.2002	1.3.2002	**)	31.12.2001	6.5.2002	18.12.2001
2001-II-24	Emissions de gaz et de particules polluant l'air provenant de moteurs Diesel	M	1.1.2002	7.12.2001	**)	31.12.2001	6.5.2002	18.12.2001

\*) M = Mise en vigueur, R = Remise en vigueur.

\*\*) En Belgique la question de savoir sous quelle forme la mise en vigueur peut avoir lieu fait encore l'objet d'un examen du point de vue juridique. En attendant les résolutions de la Commission Centrale sont appliquées de fait, en l'absence de la clarification de la situation juridique.



Protocole	Objet	*)	Date d'entrée en vigueur prévue	Mise en vigueur				
				D	B	F	NL	CH
2002-I-30	Prorogation des prescriptions de caractère temporaire - article 3.03	R	1.10.2002	31.7.2002	**)	25.7.2002	11.2.2003	4.6.2002
2002-I-31	Prescriptions de caractère temporaire - Articles 3.02 ; 7.02 ; 8bis.03 ; 10.02 ; 10.05 ; 11.02 ; 11.13 ; 23.09 ; 24.02 ; 24.04 ; 24.06 ; Annexes D et J Articles 10.05 ; 23.09, chiffre 1 ; 24.02, chiffre 2 et 24.06, chiffre 5	M M	1.10.2002 1.10.2003	31.7.2002	**)	25.7.2002	11.2.2003	4.6.2002
2002-I-32	Prescriptions transitoires relatives au chapitre 23 - Equipages	M	1.7.2002	15.6.2002	**)	25.7.2002	5.2.2003	4.6.2002
2002-I-33	Amendement définitif au RVBR	M	1.10.2003	6.5.2003	**)	24.11.2006	20.5.2003	7.6.2002
2002-I-34	Amendement au RVBR en liaison avec l'introduction du standard ECDIS intérieur – art. 1.01 et 7.06	M	1.4.2003	6.5.2003	**)	3.4.2003	20.5.2003	7.6.2002
2002-II-19	Prorogation des prescriptions de caractère temporaire 1. Art. 15.02 ch. 3 Calcul de stabilité (uniquement NL) 2. Art. 20.01 ch. 5 d – Navires de mer et art. 22bis.01, 22bis.02, 22bis.03, 22bis.04 ch. 1 à 4 et ch. 6, 7 et 9 22bis.06 – Bâtiments d'une longueur supérieur à 110 m	R	1.4.2003	14.2.2003	**)	29.1.2003	4.11.2003	22.1.2003
2002-II-20	Prescriptions de caractère temporaire – art. 1.07, 3.04 ch. 3, 8.02 ch. 4, 10.02 ch. 2, 15.10 ch. 10, 21.02 ch. 1 et 2, 22bis.04 ch. 5 et 8, 22bis.05 ch. 2, 23.07 ch. 1, 24.02 ch. 2, 24.06 et annexe D	M	1.4.2003	14.2.2003	**)	29.1.2003	4.11.2003	22.1.2003
2002-II-21	Amendements définitifs au RVBR – art. 1.06, 1.07, 15.02 et 23.07	M	1.1.2004	19.12.2003	**)	24.11.2006	16.7.2003	29.1.2003
2002-II-22	Bateaux rapides sur le Rhin - RVBR complété par un nouveau chapitre 22ter	M	1.4.2003	14.2.2003	**)	29.1.2003	4.11.2003	22.1.2003
2003-I-24	Prorogation des prescriptions de caractère temporaire 1. Art. 15.07, ch. 6 – Symbole "Accès interdit aux personnes non autorisées" 2. Art. 15.09, ch. 7 (uniquement NL) et ch. 9	R	1.10.2003	4.11.2003	**)	31.7.2003	6.2.2004	13.6.2003
2003-I-25	Prescriptions de caractère temporaire – art. 3.04, 7.03, 7.04, 8bis.02, 9.03, 9.15, 9.20, 10.04, 10.05, 15.08, 23.09, 24.02 et 24.06	M	1.10.2003	4.11.2003	**)	31.7.2003	6.2.2004	13.6.2003
2003-II-24	Prorogation des prescriptions de caractère temporaire 1. Art. 7.02, ch. 3 – Timonerie, vue dégagée 2. Annexe B, ch. 36 – Mention des organes de fermeture 3. Art. 24.01, ch. 3 – Application des dispositions transitoires 4. Art. 24.02, ch. 2 – Disposition trans. à l'art. 10.05, ch. 1 5. Art. 24.06 – Dérogations pour les bâtiments non visés par l'art. 24.01	M	1.4.2004	29.1.2004	**)	23.1.2004	30.3.2004	12.12.2003

\*) M = Mise en vigueur, R = Remise en vigueur.

\*\*) En Belgique la question de savoir sous quelle forme la mise en vigueur peut avoir lieu fait encore l'objet d'un examen du point de vue juridique. En attendant les résolutions de la Commission Centrale sont appliquées de fait, en l'absence de la clarification de la situation juridique.

Protocole	Objet	*)	Date d'entrée en vigueur prévue	Mise en vigueur				
				D	B	F	NL	CH
2003-II-25	Prescriptions de caractère temporaire – art. 1.02, 8.03, 11.05, 11.07, 23.03, 24.02, 24.06 et 24.07	M	1.4.2004 1.10.2004	29.1.2004	**)	23.1.2004	30.3.2004	12.12.2003
2003-II-26	Amendements définitifs au RVBR – Nouvelle rédaction du chap. 24	M	1.10.2004	16.8.2004	**)	28.11.2006	2.9.2004	18.12.2003
2003-II-27	Introduction de valeurs limites d'une étape II par un amendement à l'art. 8bis.02, chiffre 2, ainsi qu'aux prescriptions transitoires correspondantes de l'art. 24.02, ch. 2 et de l'article 24.06, chiffre 5, du RVBR	M	1.7.2007	16.8.2004	**)	2.2.2008	8.11.2005	18.12.2003
2004-I-18	Prorogation des prescriptions de caractère temporaire 1. Art. 1.01, ch. 83 2. Art. 5.02, ch. 1 3. Art. 5.06, titre 4. Art. 5.06, ch. 3 5. Art. 22bis.05 – Exigences suppl. 6. Art. 22bis.05, lettre a, alinéa 1 7. Art. 22bis.05, ch. 2 8. Art. 22bis.05, ch. 3	R	1.10.2004	26.8.2004	**)	13.7.2004	30.8.2004	7.6.2004
2004-I-19	Prescriptions de caractère temporaire – art. 24.02 et 24.03	M	1.10.2004	15.9.2004	**)	13.7.2004	30.8.2004	7.6.2004
2004-II-20	Prorogation des prescriptions de caractère temporaire art. 10.03, 10.03bis et 10.03ter	R	1.4.2005	1.3.2005	**)	7.1.2005	9.2.2005	9.12.2004
2004-II-21	Prescriptions de caractère temp. 1. Art. 22bis.05 2. Art. 22ter.03, 24.06 et annexe J partie IV	M	1.4.2005 1.4.2005	3.3.2005 3.3.2005	**) **)	7.1.2005 7.1.2005	9.2.2005 9.2.2005	9.12.2004 9.12.2004
2004-II-22 (I)	Sécurité de la navigation à passagers 1. Art. 1.01 2. Art. 3.02 3. Art. 9.02 4. Art. 9.18 5. Art. 10.02, ch. 2 f) 6. Art. 10.03 à 10.05 7. Chap. 15 8. Art. 17.07, point 4.3 9. Art. 22ter.03 10. Art. 24.02, ch. 2 – ad chap.15 11. Art. 24.03 12. Art. 24.04, ch. 3 13. Art. 24.06 14. Annexe I	M	1.1.2006	19.9.2005	**)	24.11.2006	8.11.2005	14.2.2005
2005-I-16	Prorogation des prescriptions de caractère temporaire 1. Art. 7.02, ch. 2 2. Art. 11.02, ch. 5 3. Art. 22bis.05, ch. 1a, 1 <sup>er</sup> alinéa (uniquement texte français)	R	1.10.2005	24.11.2005	**)	18.4.2007	6.9.2005	6.6.2005
2005-I-17	Prescriptions de caractère temp. 1. art. 10.03bis, ch. 1 et 10, 10.03ter, ch. 1, 4, 5 et 13, 10.03quater 2. 24.06, ch. 5	M	1.1.2006 1.10.2005	7.11.2005 24.11.2005	**) **)	18.4.2007 18.4.2007	6.9.2005 6.9.2005	6.6.2005 6.6.2005

\*) M = Mise en vigueur, R = Remise en vigueur.

\*\*) En Belgique la question de savoir sous quelle forme la mise en vigueur peut avoir lieu fait encore l'objet d'un examen du point de vue juridique. En attendant les résolutions de la Commission Centrale sont appliquées de fait, en l'absence de la clarification de la situation juridique.

Protocole	Objet	*)	Date d'entrée en vigueur prévue	Mise en vigueur				
				D	B	F	NL	CH
2005-II-19	Prorogation de prescriptions de caractère temporaire conf. à l'art. 1.06 1. art. 21.02, ch. 2, lettre d 2. art. 1.01, ch. 20bis 3. art. 8.02 ch. 4 4. art. 10.02, ch. 2 lettre a 5. art. 22bis.01 à 22bis.04 (sauf ch. 5 et 8) et art. 22bis.06 6. art. 22bis.04, ch. 5 et 8 7. art. 22er.01 à 22ter.12 8. Annexe D, modèles 1 et 2	R	1.1.2006	12.1.2006	**)	13.2.2006	3.4.2006	9.12.2005
			1.4.2006	12.1.2006	**)	13.2.2006	3.4.2006	9.12.2005
2005-II-20	Prescriptions de caractère temp. art. 8bis.01, 8bis.03, 8bis.07, 8bis.11, annexe A, annexe J, parties I, II et VIII	M	1.4.2006	12.1.2006	**)	13.2.2006	3.4.2006	9.12.2005
2005-II-21	Prescriptions de caractère temp. art. 10.03bis, ch. 8, 10.03ter, ch. 9, 15.03, ch. 1 à 4, 9 à 11, 15.06, ch. 3, 8 et 14, 15.09, ch. 4, 15.10, ch. 6, 15.11, titre, ch. 1, 2, 14 et 15, 15.12, titre, ch. 6 et 10, 15.15, ch. 1, 5 et 10, 21.02, ch. 1g, 24.02, ch. 2, 24.03, ch. 1, 24.06, ch. 5	M	entre 1.1.2006 et 30.9.2007	12.1.2006	**)	18.4.2007	3.4.2006	9.12.2005
2006-I-23	Prorogation de prescriptions de caractère temp. conf. à l'art. 1.06 art. 3.04, 7.03, 7.04, 8bis.02, 9.03, 9.15, 9.20, 23.09	R	1.10.2006	15.8.2006	**)	29.9.2006	27.9.2006	16.6.2006
2006-II-19	Prorogation de prescriptions de caractère temp. donf. à l'article 1.06 - art. 23;03, ch. 1, 23.09, ch. 1.1, let. g) et h)	R	1.4.2007	28.2.2007	**)	12.2.2007	22.2.2007	1.12.2006
2006-II-20	Amendements définitifs du RVBR (articles 23.03, chiffre 1 et 23.09, chiffre 1.1, lettres g) et h)	M	1.1.2009	10.7.2007	**)	31.12.2008		5.12.2006
2006-II-24	Prorogation de prescriptions de caractère temp. à l'art. 1.06 art. 1.02, ch. 2, 7.02, ch. 3, 8.03, ch. 4 et 5, 11.05, ch. 5, 11.07, ch. 5, annexe B, ch. 36	R	1.4.2007	28.2.2007	**)	12.2.2007	22.2.2007	1.12.2006
2006-II-25	Amendements par des prescriptions de caractère temp. conf. à l'art. 1.06 articles 1.01, 6.02, 6.03, 6.07, 6.09, 7.04, 7.05, 8.02, 8.05 à 8.10, 9.15, 10.01, 12.02, 15.01, 15.03, 15.06, 16.02, 17.02, 17.04, 17.05, 18.03, 20.01, 21.02, 22bis.05, 22ter.03, 24.01, 24.02, 24.03, 24.06, annexe B	M	1.4.2007	28.2.2007	**)	12.2.2007	22.2.2007	1.12.2006
2006-II-26	Introduction du numéro européen unique d'identification des bateaux – Amendements par des prescriptions de caractère temp. à l'art. 1.06 art. 2.17, 2.18, 24.08, annexes A, B, C, D, E, F, H, J, K, L	M	1.4.2007	28.2.2007	**)	12.2.2007	22.2.2007	1.12.2006

\*) M = Mise en vigueur, R = Remise en vigueur.

\*\*) En Belgique la question de savoir sous quelle forme la mise en vigueur peut avoir lieu fait encore l'objet d'un examen du point de vue juridique. En attendant les résolutions de la Commission Centrale sont appliquées de fait, en l'absence de la clarification de la situation juridique.

Protocole	Objet	*)	Date d'entrée en vigueur prévue	Mise en vigueur				
				D	B	F	NL	CH
2006-II-27	Amendements définitifs - Articles 1.01, ch. 20a, ch. 83, 1.02, ch. 2, 3.04, ch. 3, 5.02, ch. 1, 5.06, titre et ch. 3, 10.02, ch. 2a, 10.03bis, titre, ch. 1 et 10, 10.03ter, titre, ch. 1, 4, 5 et 13, 10.03quater, 11.02, ch. 5, 11.05, ch. 5, 11.07, ch. 5, 21.02, ch. 2d, 22ter.01 à 22ter.12, 24.02, ch. 2, 24.06, ch. 5, Annexes A, B, D, J, Partie I	M	1.10.2007	10.7.2007	**)	29.1.2009	13.9.2007	5.12.2006
2007-I-16	Prorogation de prescriptions de caractère temporaire conformément à l'article 1.06 du RVBR (articles 22bis.01 à 22bis.06)	M	1.10.2007	18.7.2007	**)	27.8.2007	11.9.2007	5.6.2007
2007-I-17	Amendement au RVBR par des prescriptions temporaires conformément à l'article 1.06 (article 10.05, 15.09, 24.04)	M	1.10.2007	18.7.2007	**)	27.8.2007	11.9.2007	5.6.2007
2007-II-21	Reconnaissance sur le Rhin de certificats non rhénans – Amendement au RVBR (2002-I-2, 2003-I-12, 2003-I-13, 2005-I-4, 2006-I-24, 2007-I-10, 2007-I-11)	M	1.9.2008		**)	9.12.2008		21.12.2007
2007-II-24	Standardisation du suivi et du repérage en navigation intérieure – Agrément de type, installation et utilisation d'appareils AIS Intérieur à bord de bateaux de la navigation intérieure	M	1.4.2008	15.2.2008	**)	19.2.2008	20.3.2008	19.12.2007
2007-II-25	Amendements au RVBR par des prescriptions de caractère temporaire conformément à l'article 1.06 (art. 14.13, 24.02, 24.06)	M	1.4.2008	15.2.2008	**)	12.2.2008	20.3.2008	19.12.2007
2007-II-26	Amendement au RVBR (art. 8bis.02) (2003-II-27, 2006-I-23)	M	1.10.2008	15.2.2008	**)	19.2.2009	20.3.2008	21.12.2007
2007-II-27	Amendement au RVBR par des prescriptions de caractère temporaire conformément à l'article 1.06 (art. 8.05, 24.02, 24.06)	M	1.4.2008	15.2.2008	**)	13.2.2008	20.3.2008	19.12.2007
2007-II-28	Amendements au RVBR par des prescriptions de caractère temporaire conformément à l'article 1.06 (art. 10.01, annexe B)	M	1.4.2008	15.2.2008	**)	12.2.2008	20.3.2008	19.12.2007
2008-I-23	Règlement de visite – Prorogation de prescriptions de caractère temporaire conformément à l'article 1.06 (Articles 7.02, 10.03bis, 10.03ter, 15.03, 15.06, 15.10, 15.11, 15.12, 15.15, 21.02, 24.02, 24.03 et 24.06)	M	1.10.2008	12.9.2008	**)	28.8.2008	20.8.2008	12.6.2008

\*) M = Mise en vigueur, R = Remise en vigueur.

\*\*) En Belgique la question de savoir sous quelle forme la mise en vigueur peut avoir lieu fait encore l'objet d'un examen du point de vue juridique. En attendant les résolutions de la Commission Centrale sont appliquées de fait, en l'absence de la clarification de la situation juridique.

Protocole	Objet	*)	Date d'entrée en vigueur prévue	Mise en vigueur				
				D	B	F	NL	CH
2008-I-24	Amendements définitifs au Règlement de visite des bateaux du Rhin (Sommaire, articles 2.05, 6.02, 6.03, 6.07, 7.03, 7.04, 8.02, 8.03, 8.05, 8.06, 8.07, 8.08, 8.09, 8.10, 8bis.01, 8bis.02, 8bis.03, 8bis.07, 8bis.11, 10.01, 10.03, 10.03bis, 10.03ter, 12.02, 15.01, 15.03, 15.06, 15.09, 15.10, 15.11, 15.12, 15.15, 16.02, 17.02, 17.04, 17.05, 18.03, 20.01, 21.02, 22ter.11, 24.01, 24.02, 24.03, 24.06, annexes B et I)	M	1.4.2009	6.12.2008	**)	9.6.2009	1.7.2009	13.6.2008
2008-II-10	Prescriptions concernant la couleur et l'intensité des feux, ainsi que l'agrément des fanaux de signalisation Amendement au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin Abrogation des Prescriptions concernant la couleur et l'intensité des feux, ainsi que l'agrément des fanaux de signalisation pour la navigation du Rhin	M	1.12.2009	6.12.2008	**)		1.12.2009	9.2.2009
2008-II-11	Amendements au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin concernant les exigences minimales et conditions d'essais relatives aux appareils radar de navigation et aux indicateurs de vitesse de giration pour la navigation rhénane ainsi qu'à leur installation en vue de l'adaptation aux directives européennes relatives à la compatibilité électromagnétique et aux normes mondiales ainsi que pour la réorganisation des règlements de la Commission Centrale	M	1.12.2009	6.12.2008	**)		1.12.2009	9.2.2009
2008-II-15	Amendements définitifs au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin (Sommaire, articles 2.07, 2.17, 2.18, 2.19, 6.09, 14.13, 15.06, 15.09, 24.02, 24.04, 24.08, annexes A, B, C, D, E, H, L, P)	M	1.12.2009	6.12.2008	**)		1.12.2009	9.2.2009
2008-II-16	Amendements au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin en vue du remplacement du terme "Directive" par les termes "instruction de service" (Sommaire, articles 1.07, 2.12, annexe J)	M	1.12.2009	6.12.2008	**)		1.12.2009	9.2.2009
2009-I-18	Prorogation de prescriptions de caractère temporaire conformément à l'article 1.06 Règlement de visite des bateaux du Rhin (Articles 9.03, 9.15 et 9.20)	M	1.10.2009	6.12.2008		16.7.2009	1.7.2009	5.6.2009

\*) M = Mise en vigueur, R = Remise en vigueur.

\*\*) En Belgique la question de savoir sous quelle forme la mise en vigueur peut avoir lieu fait encore l'objet d'un examen du point de vue juridique. En attendant les résolutions de la Commission Centrale sont appliquées de fait, en l'absence de la clarification de la situation juridique.

### 3. ADNR : Mise en vigueur

#### ADNR

Acte de mise en vigueur de prescriptions et de prescriptions temporaires  
Acte de remise en vigueur de prescriptions temporaires

Protocole	Sommaire	*)	Date d'entrée en vigueur	Mise en vigueur				
				D	B	F	NL	CH
1994-I-24	ADNR 1995	M	1.1.1995	21.12.1994	**)	14.6.1995	11.11.1994	10.6.1994
1994-I-25	Amendements à l'ADNR révisé	M	1.1.1995	21.12.1994	**)	14.6.1995	11.11.1994	10.6.1994
1994-II-22	ADNR – Prescriptions transitoires	M	1.1.1995	21.12.1994	**)	16.6.1995	11.11.1994	10.6.1994
1995-I-23	Amendements à l'ADNR révisé	M	1.1.1996	20.12.1995	**)	3.12.1996	11.12.1995	1.6.1995
1996-I-28	Amendements à l'ADNR	M	1.1.1997	30.12.1996	**)	16.9.1998	22.11.1996	5.6.1996
1996-II-19	Amendements à l'ADNR	M	1.1.1997	30.12.1996	**)	2.12.1998	22.11.1996	11.12.1996
1997-I-24	Amendements à l'ADNR-Annexe B2, Append. 4 – Liste des matières	M	1.1.1998	4.12.1997	**)	2.12.1998	9.12.1997	17.6.1997
1998-I-21	Amendements à l'ADNR	M	1.1.1999	22.12.1998	**)	31.5.1999	24.12.1998	2.10.1998
1998-II-18c	Equipement de contrôle et de sécurité à bord des bateaux avitailleurs (ADNR marg. 331 221)	M	1.4.1999	22.12.1998	**)	18.1.1999	24.12.1998	3.12.1998
1998-II-27	Amendements à l'ADNR	M	1.1.1999	22.12.1998	**)	15.7.1999	24.12.1998	2.10.1998
1999-II-17	Amendements à la liste des matières admises au transport en bateaux-citernes – Annexe B2, Appendice 4	M	1.1.2000	11.4.2002	**)	1.9.2000	27.12.1999	8.6.1999
2000-II-3	Amendements à l'ADNR	M	1.1.2001	11.4.2002	**)	11.12.2000	19.12.2000	7.7.2000
2001-II-27	ADNR 2003	M	1.1.2003	12.7.2003	**)	7.3.2003	4.12.2002	26.9.2002
2002-I-37	ADNR 2003	M	1.1.2003	12.7.2003	**)	7.3.2003	4.12.2002	26.9.2002
2004-I-21	ADNR 2005	M	1.1.2005	3.1.2006	**)	8.7.2005	7.12.2004	9.6.2004
2004-II-23	Amendements à l'ADNR	M	1.1.2005	3.3.2006	**)	8.7.2005	7.12.2004	13.12.2004
2006-I-25	Amendements à l'ADNR	M	1.1.2007	21.12.2006	**)	27.2.2008	19.12.2006	21.6.2006
2008-I-25	Amendements à l'ADNR	M	1.1.2009		**)		2009-I-20 1.7.2009	13.6.2008

\*) M = Mise en vigueur, R = Remise en vigueur.

\*\*) En Belgique la question de savoir sous quelle forme la mise en vigueur peut avoir lieu fait encore l'objet d'un examen du point de vue juridique. En attendant les résolutions de la Commission Centrale sont appliquées de fait, en l'absence de la clarification de la situation juridique.

#### 4. Règlement des patentes : Mise en vigueur

##### REGLEMENT DES PATENTES DU RHIN

Acte de mise en vigueur de prescriptions et de prescriptions temporaires  
Acte de remise en vigueur de prescriptions temporaires

Protocole	Objet	*)	Date d'entrée en vigueur prévue	Mise en vigueur				
				D	B	F	NL	CH
1999-II-18	Art. 3.06, 3.07 nouv., annexes A1 et B1	M	1.4.2000	27.3.2000	**)	18.9.2000	1.12.1999	8.6.1999
1999-III-22	Article 1.03, chiffre 5	M	1.1.2001	26.6.2000	**)	25.1.2001	22.3.2001	7.7.2000
2000-I-25	Art. 1.01, ch. 2, 1.03, ch. 5, 5.02, ch. 3	M	1.1.2001	20.12.2000	**)	6.2.2001	22.3.2001	7.7.2000
2001-I-23	Art. 2.01, 2.02, 3.02, 5.01 – compléments apportés au règlement rel. à la délivrance des pat. du Rhin	M	1.4.2002	18.3.2002	**)	31.3.2003	23.4.2002	27.6.2001
2001-II-25	Adaptation du règlement relatif à la délivrance des patentes du Rhin – article 4.04 (nouveau) et annexe C	M	1.10.2002	1.8.2002	**)	21.7.2003	22.7.2002	21.12.2001
2002-II-24	Modification du règlement relatif à la délivrance des patentes du Rhin – Article 1.01	M	1.1.2004	19.12.2003	**)	11.12.2006	16.7.2003	29.1.2003
2003-I-26	Modification du règlement relatif à la délivrance des patentes du Rhin – Articles 1.01 et 5.02	M	1.1.2004	19.12.2003	**)	11.12.2006	14.11.2003	17.6.2003
2003-II-28	Modification du règlement relatif à la délivrance des patentes du Rhin - Article 3.02 et les annexes B1 et B2	M	1.4.2004	25.2.2004	**)	23.1.2004	2.3.2005	12.12.2003
2006-II-16	Validité du certificat de conduite communautaire de type B sur le secteur de Bâle à Iffezheim	M	1.10.2007		**)	27.9.2008	13.9.2007	5.12.2006
2006-II-17	Prorogation des prescriptions à caractère temp. conf. à l'art. 1.06 Article 3.02, ch. 2, annexes B1 et B2	R	1.4.2007	28.2.2007	**)	12.2.2007	22.2.2007	1.12.2006
2006-II-18	Amendements définitifs – Article 3.02, ch. 2, annexes B1 et B2	M	1.1.2009	10.7.2007	**)		13.9.2007	5.12.2006
2007-I-10	Modifications du Règlement des patentes du Rhin et du Règlement relatif à la délivrance des patentes radar dans la perspective de la reconnaissance sur le Rhin de certificats de conduite non rhénans, conformément au Protocole additionnel n°7	M	1.4.2008			28.11.2008	10.3.2008	19.9.2007
2008-I-17	Reconnaissance des certificats de conduite nationaux de certains Etats membres	M	1.10.2008			28.8.2008	20.8.2008	12.6.2008
2008-I-18	Reconnaissance des certificats de conduite roumains des catégories A et B et du certificat roumain d'aptitude à la conduite au radar	M	1.10.2008			28.8.2008	20.8.2008	12.6.2008

\*) M = Mise en vigueur, R = Remise en vigueur.

\*\*) En Belgique la question de savoir sous quelle forme la mise en vigueur peut avoir lieu fait encore l'objet d'un examen du point de vue juridique. En attendant les résolutions de la Commission Centrale sont appliquées de fait, en l'absence de la clarification de la situation juridique.

**5. Règlement relatif au personnel de sécurité en navigation à passagers :**  
Mise en vigueur

**REGLEMENT RELATIF AU PERSONNEL DE SECURITE EN NAVIGATION A PASSAGERS**

Acte de mise en vigueur du Règlement, de prescriptions et de prescriptions temporaires  
Acte de remise en vigueur de prescriptions temporaires

Protocole	Objet	*)	Date d'entrée en vigueur prévue	Mise en vigueur				
				D	B	F	NL	CH
2004-II-22 (II)	Adoption du Règlement relatif au personnel de sécurité en navigation à passagers (RSP)	M	1.1.2006	19.9.2005	**)	24.11.2006	8.11.2005	14.2.2005

**6. Règlement relatif à la délivrance des patentes radar :** Mise en vigueur

**REGLEMENT RELATIF A LA DELIVRANCE DE PATENTES RADAR**

Acte de mise en vigueur de prescriptions et de prescriptions temporaires  
Acte de remise en vigueur de prescriptions temporaires

Protocole	Objet	*)	Date d'entrée en vigueur prévue	Mise en vigueur				
				D	B	F	NL	CH
1998-II-28	Révision du règlement relatif à la délivrance des diplômes de conducteur au radar pour le Rhin	M	1.1.2000	26.6.2000	**)	1.9.2000	1.12.1999	4.3.1999
1999-II-19	Articles 3.04, ch. 1 et 4, 3.06 et 4.02	M	1.1.2000	26.6.2000	**)	1.9.2000	1.12.1999	8.6.1999
2002-I-36	Modification du règlement relatif à la délivrance des patentes radar	M	1.4.2003	6.5.2003	**)	21.7.2003	16.7.2003	7.6.2002
2002-II-25	Modification du règlement relatif à la délivrance des patentes radar	M	1.1.2004	19.12.2003	**)	11.12.2006	16.7.2003	29.1.2003

**7. Comité du Règlement de police (Résolution 2004-I-17)**

Standard Avis à la batellerie, standard international, édition 3.0, 27.10.2009  
(séparément)

\*) M = Mise en vigueur, R = Remise en vigueur.

\*\*) En Belgique la question de savoir sous quelle forme la mise en vigueur peut avoir lieu fait encore l'objet d'un examen du point de vue juridique. En attendant les résolutions de la Commission Centrale sont appliquées de fait, en l'absence de la clarification de la situation juridique.



## 8.1 Comité du Règlement de visite (Résolution 2008-II-11)

Règlement de visite des bateaux du Rhin  
Annexe M, Partie V

### 1. Liste des autorités compétentes pour l'agrément d'appareils radar de navigation et d'indicateurs de vitesse de giration conformément au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin

Etat	Nom	Adresse	Téléphone	Courriel
Belgique				
Allemagne	Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes Fachstelle der WSV für Verkehrstechniken (FVT)	Weinbergstraße 11 – 13 D-56070 Koblenz		
France				
Pays-Bas	Agentschap Telecom Ministerie van Economische Zaken L'essai préalable à l'agrément est réalisé par Inspectie Verkeer en Waterstaat Toezichteenheid Binnenvaart	Postbus 8634 NL-3009 AP Rotterdam		
Suisse				

L'absence de données signifie que l'Etat concerné n'a pas désigné d'autorité compétente.

## 2. Liste des appareils radar de navigation et indicateurs de vitesse de giration agréés conformément au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin

### Appareils radar de navigation

N°	Type	Fabricant	Titulaire de l'agrément de type	Date de l'agrément	Autorité compétente	Numéro d'agrément
R 1.1	Elna 3300, RSR 1000	Kelvin Hughes, GB, London	Elna D-Hamburg	29.1.1990	D	R-4-001
R 1.2	Alphascan 2000	Kelvin Hughes, GB, London	Alphatron NL-Rotterdam	31.3.1997	D	R-4-005
R 2.1	JFS-364 / JFS 364 C	JFS Electronic CH, Rotkreuz	a) JFS Electronic CH, Rotkreuz b) Radio Holland Marine B.V. Eekhoutstraat 2 NL-3087 AB Rotterdam	29.1.1999  22.12.1998	D  NL	R-4-002
R 3.1	MK-4219 R	Cherno More Ltd. Varna, Sperry	Sperry Marine B.V. NL-Vlaardingen	1.2.1994	NL	R-2-001
R 3.2	MK-4217R	Cherno More Ltd	Litton Marine Systems B.V. Wijnhaven 42 NL-3011 WS Rotterdam	1.4.1998	NL	R-2-001
R 3.3	MK-5217R MK-5219R	Cherno More Ltd. Sperry Marine	Litton Marine Systems B.V. Wijnhaven 42 NL-3011 WS Rotterdam	23.7.1997	NL	R-2-011
R 3.4	RZ-4217 R	Radio Zeeland Sperry	Radio Zeeland NL-4538 AG Terneuzen	2.3.1993	NL	R-2-002
R 3.5	Sperry Decca MK 6217 RT / 6219 RT	Tcherno More Co. 9009 Varna - Bulgarien	Litton Marine Systems B.V. NL-3133 KK Vlaardingen	12.2.2002	D	R-4-009
R 3.6	Elna 4007 TFT / 4009 TFT	Tcherno More Co. 9009 Varna - Bulgarien	Litton Marine Systems B.V. NL-3133 KK Vlaardingen	12.2.2002	D	R-4-010
R 4.1	Furuno RHRS-2002 R	Furuno Electric Co. Ltd.	Radio Holland Marine BV NL-3087 AB Rotterdam	14.7.1993	NL	R-2-004

N°	Type	Fabricant	Titulaire de l'agrément de type	Date de l'agrément	Autorité compétente	Numéro d'agrément
R 4.2	Furuno FR-2002 R	Furuno Electric Nishinomyia	Ferropilot D-Rellingen	10.10.1994	D	R-4-004
R 4.3	Furuno RHRS-2005 RC	Furuno Electric Nishinomyia	Radio Holland Marine NL-Rotterdam	21.2.2000	D	R-4-008
R 5.1	Tesla RR 653 (M)	Tesla CZ-Pardubice	TESLA CZ-Pardubice	8.11.1993	D	R-4-003
R 6.1	Decca RR 2175 RP 2195	Racal-Decca	Internationale Navigatie Apparate NL-3011 WS Rotterdam	31.3.1995	NL	R-2-008
R 6.2	RR 2175	Racal Decca Marine Ltd	Litton Marine Systems B.V. Wijnhaven 42 NL-3011 WS Rotterdam	1.4.1998	NL	R-2-008
R 7.1	Alphascan RR 3000 RR 3000 M	Era A.S. Acemark Europe	a) Alpatron Marine B.V. KP Van Der Mandelelaan 40 NL-3062 MB Rotterdam	2.12.1998	NL	R-4-006
			b) ERA CZ-Pardubice	29.10.1998	D	
R 8.1	JMA-608-7/9	JRC, Japan Radio Company	Alpatron NL-3062 MB Rotterdam	7.5.1999 7.6.1999	D NL	R-4-007
R 8.2	JMA-609 /7, /9	JRC, Japan Radio Company	Alpatron NL-3062 NH Rotterdam	13.3.2005	D	R-4-011
R 8.3	Elna 3407/09	JRC, Japan Radio Company	Elna, D-Rellingen	18.6.2007	D	R-4-013
R 9.1	IN Radarpilot 720 °	IN-Innovative Navigation GmbH	IN-Innovative Navigation GmbH Stammheimer Str. 10 D-70806 Kornwestheim	22.8.2000	D	R-4-720
R 10.1	GEM LD-1804R/7, /9	GEM Elettronica S.r.l.	GEM Elettronica S.r.l. Italien	3.11.2006	D	R-4-012
R 11.1	Periskal Radar Overlay	Periskal bvba, Belgien	Periskal bvba	6.8.2007	D	R-4-101
R.12.1	Tresco Radar Overlay	Tresco Engineering bvba, Belgien	Tresco Engineering bvba	15.4.2008	D	R-4-102

**Appareils radar agréés conformément aux prescriptions visées par la résolution 1969-II-18  
et pouvant être utilisés sous certaines conditions jusqu'au 31.12.2009**

L'installation des appareils radar de navigation suivants agréés avant le 1<sup>er</sup> janvier 1990  
**conformément aux prescriptions visées par la résolution 1969-II-18** ne sera plus autorisée à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2000.  
L'utilisation de ces appareils radar de navigation est toutefois autorisée jusqu'au 31 décembre 2009 inclus avec une attestation de montage conforme (1989-I-35).

N°	Type	Fabricant	Titulaire de l'agrément de type	Date de l'agrément	Autorité compétente	Numéro d'agrément
A 1.1	17/12 R-B 17/12 RB-HL	Kelvin Hughes, London	Elna, Rellingen, D	25.8.1970 11.4.1979	D	403 15
A 1.2	KH 17/12 R-B KH 17/12 R-BM	Kelvin Hughes			NL	B 127/251
A 1.3	17/12 GR mod. 79 17/12 GR mod. 79-2, 3 m 17/12 GR mod. 79 - 3 m	Kelvin Hughes	Elna, Rellingen, D	6.2.1979	D	403 12
A 2.1	RR 1216 RR 1219	Decca, London	Debeg, Hamburg, D	15.12.1970	D	403 16
A 2.2	RR 1216 RR 1219	Decca			NL	B 121
A 2.3	RR 1216 A RR 1219 A	Decca			NL	B 121 A
A 2.4	RR 1216 A RR 1219 A	Decca	Debeg, Hamburg, D	9.11.1977	D	403 23
A 2.5	T 217 Zb mod. 78	Decca	Debeg, Hamburg, D	1.2.1979	D	403 10
A 2.6	RR 1250	Racal Decca Marine Radar, London	Internationale Navigatie Apparaten, Rotterdam, NL	10.1982/1987	NL	KSR 402 300
A 2.7	RR 1250	Racal Decca	Debeg GmbH, Hamburg, D	17.1.1983	D	403 29
A 2.8	RR 2050 MT	Racal Decca	Internationale Navigatie Apparaten B.V., Rotterdam, NL	6.9.1989	NL	KSR 416 000

N°	Type	Fabricant	Titulaire de l'agrément de type	Date de l'agrément	Autorité compétente	Numéro d'agrément
A 2.9	RR 2050 MT	Racal Decca	Internationale Navigatie Apparaten B.V., Rotterdam, NL	10.1989	NL	KSR 4160 AO
A 2.10	RR 2050 MT	Racal Decca	DMT Hamburg, D	13.11.1989	D	A400 795 X OX
A 3.1	Astaron 306 R 308 R	Astaron-Bird Ltd, Poole (England)		13.12.1971	NL	KN 563 A/B
A 3.2	Astaron 306 R 308 R	Astaron	Matronik, Duisburg, D	14.3.1972	D	403 19
A 4.1	Tesla RR5 (RR 517, RR 518)	Tesla Pardubice n.p., Opocinek (Tschechoslo- wakei)	Strojexport, Hamburg, D	19.10.1971	D	403 17
A 4.2	RR 517 RR 518	Tesla			NL	KN 642
A 4.3	Tesla RR5 (RR 527, RR 528)	Tesla			NL	KN 642
A 5.1	Astaron 126 R Astaron 128 R	Astaron-Bird Ltd, Poole (England)	Becker, Zeist, NL	16.11.1973	NL	KN 563 C
A 6.1	Pilot 9 T 12/12 R	Terma, Aarhus	Schiffselektronik, S. Müller, Duisburg, D	11.2.1972	D	403 18
A 6.2	9 T 12/12-R	Terma			NL	B 193 A/B
A 7.1	MK-1217 R	Terma	Sperry Rand GmbH, Frankfurt/Main, D	28.1.1975	D	403 20
A 7.2	MK-1217 R	Terma	Sperry		NL	KN 673
A 8.1	JFS 32 R	Sturtzel und Co, Rotkreuz (CH)	Marine Elektronik, Bremen, D	6.4.1977	D	403 21
A 8.2	JFS 32 R	JFS Electronic Swiss Radar			NL	KN 778
A 8.3	JFS 32 R-S	Sturtzel und Co	Marine Elektronik, Bremen, D	26.6.1985	D	403 33

N°	Type	Fabricant	Titulaire de l'agrément de type	Date de l'agrément	Autorité compétente	Numéro d'agrément
A 8.4	JFS 32 R-S	Sturtzel und Co	Radio Zeeland Terneuzen, NL	8.1985	NL	KSR 410 700
A 9.1	UME OKI NX - 1218	OKI, Tokyo	W. Schlichting K.G., Münster, D	27.10.1977	D	403 22
A 9.2	NX - 1218	OKI			NL	KN 740/B
A 9.3	NX - 1218 A	OKI			NL	KN 740 A/B
A 10.1	JMA 605 E <sup>2)</sup>	Japan Radio Co Ltd (JRC)	Radio Holland, NL	2.1983/1988	NL	KSR 4007 EO
A 10.2	JMA 605 EM <sup>2)</sup>	JRC	Radio Holland, NL	2.1983/1988	NL	KSR 4007 FO
A 10.3	Elna 3000 E	JRC	Elna, Rellingen, D	5.12.1979	D	403 24
A 10.4	Elna 3100 E	JRC	Elna, Rellingen, D	7.10.1981	D	403 27
A 10.5	JMA 606 E <sup>2)</sup>	JRC	Radio Holland, NL	2.1983/1988	NL	KSR 4001 AO
A 10.6	JMA 606 EA	JRC	Radio Holland, NL	13.1984/1989	NL	KSR 4001 BO
A 10.7	JMA 606 EA	JRC	Engel u. Meier, St. Goar, D	13.7.1988	D	A400 282 W OX
A 10.8	Elna 3100 EA	JRC	Elna Rellingen, D	9.5.1985	D	403 32
A 10.9	JMA 606 EA/16	JRC	Radio Holland, NL	11.1985	NL	KSR 4001 CO
A 10.10	JMA 607	JRC	Radio Holland B.V. Rotterdam, NL	8.9.1989	NL	KSR 415 800
A 10.11	JMA 607	JRC	Engel u. Meier, St. Goar, D	9.11.1989	D	A400 793 X OX
A 10.12	JMA 606 EAL	JRC		6.1987	NL	KSR 4001 DO
A 11.1	RR 1225/6 XR RR 1225/9 XR	Raytheon Marine Comp., Manchester USA	Hagenuk GmbH Hamburg, D	10.9.1980	D	403 25
A 12.1	MK 2217 R	Sperry Marine Systems, England	Sperry Marine Systems, Vlaardingen, NL	11.7.1980	NL	KN 932

<sup>2</sup> Les installations des types JMA 605, JMA 605 M et JMA 606 ne peuvent plus être montées depuis le 14 avril 1983 ; celles qui étaient en service à cette date devraient être rendues conformes respectivement aux types JMA 605 E, JMA 605 EM et JMA 606 E au plus tard pour le 15 août 1983.

N°	Type	Fabricant	Titulaire de l'agrément de type	Date de l'agrément	Autorité compétente	Numéro d'agrément
A 12.2	MK 2217 R	Sperry	Sperry Marine Systems, Hamburg, D	22.10.1980	D	403 26
A 12.3	MK 3217 R	Sperry	Sperry Marine Systems, Vlaardingen, NL	2.1983/1988	NL	KSR 404 600
A 12.4	MK 3217 R	Sperry	Sperry Marine Systems, Hamburg, D	23.6.1983	D	40 331
A 13.1	FR-1201	Furuno, Japan	Ferropilot, Rellingen, D	6.4.1983	D	40 328
A 13.2	FR-1201	Furuno	Elna, Rellingen, D	13.4.1983	D	40 330
A 13.3	FR-1201	Furuno	Venteville B.V., Rotterdam, NL	10.1982/1987	NL	KSR 402 800
A 13.4	RHRS 2001 R	Furuno	Radio Holland B.V., Rotterdam, NL	11.1988	NL	KSR 416 300
A 13.5	RHRS 2001 R	Furuno	Engel u. Meier, St. Goar, D	13.11.1989	D	A400 801 X OX
A 13.6	Elna 3200	Furuno	Elna, Hamburg, D	31.10.1989	D	A400 783 X OX
A 14.1	BX-3532 R	GEM Elettronica, Italien		3.1986	NL	KSR 411 000
A 14.2	BX-3532 R	GEM Elettronica	Leertrouwer, Utrecht, NL	26.9.1988	D	A400 402 W OX

### Indicateurs de vitesse de giration

N°	Type	Fabricant	Titulaire de l'agrément de type	Date de l'agrément	Autorité compétente	Numéro d'agrément
W 1.1	ROT 2000	Radio Holland Rotterdam	Radio Holland NL-Rotterdam	6.11.1991	NL	R-2-003
W 2.1	410-026 430-008	Anschütz u. Co. D-Kiel	Anschütz u. Co. D-Kiel	22. 9.1992	D	R-4-099
W 3.1	EBW 300/ DBW 300 van der Velden	Radio Zeeland RZ Products	A. van der Velden B.V. NL-2930 AB Krimpen	18.10.1993 3.11.1999	NL NL	KSR 102 700-0893 R-2-013
W 3.2	ECP 500/ DCP 500 van der Velden	Radio Zeeland RZ Products	A. van der Velden B.V. NL-2930 AB Krimpen	18.10.1993 3.11.1999	NL NL	KSR 102 800-0893 R-2-014
W 3.3	Euro 300 / Delta 300	RZ Products Saith RH	RZ Products NL-4538 AG Terneuzen	3.11.1999	NL	R-2-013
W 3.4	Euro 500 / Delta 500	RZ Products Saith RH	RZ Products NL-4538 AG Terneuzen	3.11.1999	NL	R-2-014
W 3.5	Euro 500 Combipilot	Radio Zeeland / Radio Holland	RZ Products NL-4538 AG Terneuzen	14.11.2000	NL	R-2-016
W 3.6	SIGMA 300	Radio Zeeland DMP Radio Holland	Radio Zeeland DMP B.V. NL-4538 AG Terneuzen	28.8.2002	NL	R-2-018
W 3.7	SIGMA 550	Radio Zeeland DMP/ Radio Holland	Radio Zeeland DMP B.V. NL-4538 AG Terneuzen	28.8.2002	NL	R-2-019
W 3.8	SIGMA 500	Radio Zeeland DMP / Radio Holland	Radio Zeeland DMP B.V. NL-4538 AG Terneuzen	19.7.2004	NL	R-2-020
W 4.1	Turnmaster 2	Sperry Marine	Sperry Marine BV NL-3130 AG Vlaardingen	7.12.1993	NL	R-2-005 KSR 100 GBO-1093
W 4.2	Turnmaster 2	Sperry Marine B.V.	Litton Marine Systems B.V. Wijnhaven 42 NL-3011 WS Rotterdam	6.4.1998	NL	R-2-005



N°	Type	Fabricant	Titulaire de l'agrément de type	Date de l'agrément	Autorité compétente	Numéro d'agrément
W 5.1	EBF 01	EBF Elektronik D-Halsenbach	EBF Elektronik D-Halsenbach	15.11.1994	D	R-4-098
W 5.2	EBF Kombipilot/ Alphatron-Basictriple	EBF Elektronik D-Halsenbach	EBF Elektronik D-Halsenbach	17.2.2002	D	R-4-095
W 5.3	EBF 01a/Basicturn	EBF Elektronik D-Halsenbach	EBF Elektronik D-Halsenbach	17.12.2003	D	R-4-094
W 6.1	TM 100 - 300	Schwarz-Technik	Internation. Navigatie Apparaten BV NL-3011 WS Rotterdam	12.4.1996	NL	R-2-010
W 6.2	WK 1	Schwarz-Technik	Schwarz-Technik Duisburg	19.12.1995	D	R-4-097
W 6.3	TM 100 - 300	Schwarz Technik	Litton Marine Systems B.V. Wijnhaven 42 NL-3011 WS Rotterdam	1.4.1998	NL	R-2-010
W 6.4	GYRO Star 2000	Schwarz Technik	Schwarz-Technik Duisburg	7.12.1999	D	R-4-096
W 7.1	TurnMaster-40	Litton Marine Systems	Litton Marine Systems NL-3011 WS Rotterdam	3.10.2000	NL	R-2-015
W 7.2	ECO 300	RZ Products B.V.	RZ Products B.V. Industrieweg 17 NL-4538 AG Terneuzen	17.7.2001	NL	R-2-017
W 7.3	ECO 500	RZ Products B.V. DMP Sait/RH	RZ Products B.V. Industrieweg 17 NL-4538 AG Terneuzen	21.7.1999	NL	R-2-012
W 8.1	Alphaturn 90° MC / Alphaturn 300° MC	Alphatron B.V. NL-Rotterdam	Alphatron B.V. NL-Rotterdam	27.3.2003	D	R-4-093
W 8.2	Alphaturn MF	Alphatron Marine BV	Alphatron Marine BV	14.8.2007	D	R-4-092
W 8.3	Alphaturn 01 / KSR102900-0195	Alphatron Marine BV	Alphatron Marine BV	10.6.2003	NL	R-2-007

**Indicateurs de vitesse de giration agréés conformément aux prescriptions visées par la résolution 1969-II-18  
et pouvant être utilisés sous certaines conditions jusqu'au 31.12.2009**

L'utilisation des indicateurs de vitesse de giration suivants agréés avant le 1<sup>er</sup> janvier 1990 **conformément aux prescriptions visées par la résolution 1969-II-18** est autorisée jusqu'au 31 décembre 2009 inclus avec une attestation de montage conforme (1989-I-35).

N°	Type	Fabricant	Titulaire de l'agrément de type	Date de l'agrément	Autorité compétente	Numéro d'agrément
B 1.1	Mark IV	Decca London	Debeg, Hamburg, D	25.6.1971	D	7
B 1.2	MK 4	Decca		24.12.1979	NL	B 168
B 1.3	MK 4-7	Decca		15.6.1978	NL	KN 854
B 2.1	Naviturn I	C. Plath, Hamburg	C. Plath, Hamburg, D	25.11.1971	D	8
B 2.2	Naviturn I	Plath		13.5.1977	NL	B 290
B 3.1	MK 8 - B	Kelvin Hughes, London	Elna, Hamburg, D	25.8.1970	D	9
B 3.2	MK 8/90 MK 8/300 MK 8 - B	Kelvin Hughes		24.2.1971	NL	B 127 A
B 4.1	WZ 918 M	Apparatebau Gauting GmbH Gauting	Gauting GmbH, D	5.5.1971	D	10
B 4.2	WZ 918 M	Gauting		12.4.1973	NL	B 202
B 5.1	WZ 7491	Debeg GmbH, Hamburg	Debeg GmbH, Hamburg, D	16.5.1972	D	11
B 5.2	WZ 7491	Debeg		19.7.1974	NL	KN 634
B 6.1	VM - 3R	Tesla Pardubice n.p.	Ships Electronics, Antwerpen, B	30.4.1975	D	12
B 7.1	SWZ 2000 B	Apparatebau Gauting GmbH	Gauting GmbH, Gauting, D	15.10.1976	D	13
B 7.2	SWZ 2000 B	Gauting		28.3.1977	NL	KN 742

N°	Type	Fabricant	Titulaire de l'agrément de type	Date de l'agrément	Autorité compétente	Numéro d'agrément
B 8.1	SWZ 2000 BS	Gauting	Gauting GmbH, Gauting, D	15.10.1976	D	14
B 8.2	SWZ 2000 BS	Gauting		6.8.1979	NL	KN 742
B 8.3	SWZ 2000 DS	Gauting		18.12.1979	NL	KN 742 B
B 9.1	410 - 016	Anschütz, Kiel	Anschütz, Kiel, D	16.5.1977	D	15
B 10.1	410 - 019	Anschütz	Anschütz, Kiel, D	16.5.1977	D	16
B 10.2	410 - 019 Gyromat compact	Anschütz		2.3.1979	NL	KN 853
B 10.3	410 - 024	Anschütz	Anschütz, Kiel, D	1.9.1981	D	22
B 11.1	RZ 7224/01-02	Radio Zeeland		24.2.1978	NL	KN 808
B 11.2	RZ 9924/02	Radio Zeeland		30.11.1979	NL	KN 897
B 11.3	RZ 8500	Radio Zeeland		11.1.1980	NL	KN 897 A
B 11.4	RZ 8082/01-02	Radio Zeeland		1.1983	NL	KSR 1004 BO
B 11.5	Combipilot RZ 9500	Radio Zeeland	Radio Zeeland, Terneuzen, NL	1.1984	NL	KSR 1004 CO
B 11.6	Euro 300/ Delta 300	Radio Zeeland	Radio Holland, Rotterdam, NL	10.1989	NL	KSR 102 200
B 11.7	Euro 500/ Delta 500	Radio Zeeland	Radio Holland, Rotterdam, NL	10.1989	NL	KSR 102 300
B 11.8	RZ 8082	Radio Zeeland		11.1986	NL	KSR 1008 CO
B 12.1	918 M	Sperry		25.1.1977	NL	KN 683
B 13.1	SRS 0589	Tamam (Ships Radio Service)		19.1.1979	NL	KN 851 A
B 13.2	Tamam 0589 L	Tamam (Instrument Industries)	Ships Radio Service, Schiedam, NL	10.1982	NL	KSR 1001 AO

N°	Type	Fabricant	Titulaire de l'agrément de type	Date de l'agrément	Autorité compétente	Numéro d'agrément
B 14.1	BWZ 79	Kadlec u. Brödlin	Kadlec u. Brödlin, Duisburg, D	15.8.1979	D	17
B 15.1	WASP 1	Radio Pfeiffer GmbH Darmstadt	Radio Pfeiffer GmbH Darmstadt, D	15.8.1979	D	18
B 16.1	RI 4225	Radio Holland		10.10.1979	NL	KN 880 A
B 16.2	RI 4225 A	Radio Holland		10.10.1979	NL	KN 880 B KN 880 C
B 16.3	RI 4225 B	Radio Holland		31.3.1980	NL	KN 921
B 16.4	RI 4225 AD	Radio Holland		15.8.1980	NL	KN 935
B 16.5	RI 4225 BD	Radio Holland		15.8.1980	NL	KN 935 C
B 16.6	RI 4225 D	Radio Holland		15.8.1980	NL	KN 935 B
B 16.7	Hoeker 100 RI 4740 – RH 4822	Radio Holland	Radio Holland, Amsterdam, NL	5.1984	NL	KSR 100 800
B 16.8	Hoeker 110	Radio Holland	Radio Holland, Rotterdam, NL	23.5.1989	NL	KSR 101 600
B 16.9	Hoeker 300	Radio Holland		11.1986	NL	KSR 1008 BO
B 16.10	RI 4225-RH 4728	Radio Holland		1.1985	NL	KSR 101 000
B 16.11	RI 4225A-RH 4728	Radio Holland		1.1985	NL	KSR 101 000
B 16.12	RI 4225 AD-RH 4728	Radio Holland		1.1985	NL	KSR 101 000
B 16.13	RI 4225 B-RH 4728	Radio Holland		1.1985	NL	KSR 101 000
B 16.14	RI 4225BD-RH 4728	Radio Holland		1.1985	NL	KSR 101 000
B 16.15	RI 4225D-RH 4728	Radio Holland		1.1985	NL	KSR 101 000
B 17.1	Turnaid ST	Sperry		25.3.1980	NL	KN 902 A
B 17.2	Turnaid 300	Sperry		25.3.1980	NL	KN 902 B
B 17.3	Turnmaster	Sperry	Sperry Marine Systems, Vlaardingen, NL	10.1983	NL	KSR 1006 AO
B 18.1	Navigat/90	Engel u. Meier, St. Goar	Engel u. Meier, St. Goar, D	15.1.1980	D	19

N°	Type	Fabricant	Titulaire de l'agrément de type	Date de l'agrément	Autorité compétente	Numéro d'agrément
B 18.2	Navigat/90	Engel u. Meier		31.12.1979	NL	KN 916
B 19.1	Navrate	Engel u. Meier	Elna, Rellingen, D	1.9.1980	D	20
B 19.2	Navrate II	Engel u. Meier	Elna, Rellingen, D	15.2.1984	D	24
B 20.1	DEBEG 4800	AOA Gauting	Debeg, Hamburg, D	7.9.1980	D	21
B 21.1	INA/RTI 90	Engel u. Meier, St. Goar		1.11.1980	NL	KN 906
B 22.1	EM 310	Engel u. Meier	Engel u. Meier, St. Goar, D	15.2.1984	D	23
B 22.2	MP 2001	Engel u. Meier	B.U. Mäder, Duisburg, D	15.2.1984	D	25
B 23.1	EP 401	Eprom Electronica		3.1988	NL	KSR 101 500

**3. Liste des appareils radar de navigation et indicateurs de vitesse de giration agréés conformément au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin sur la base d'agrément de type équivalents**

N°	Type	Fabricant	Titulaire de l'agrément de type	Date de l'agrément	Autorité compétente	Numéro d'agrément

#### 4. Liste des sociétés spécialisées agréées pour le montage ou le remplacement d'appareils radar de navigation ou d'indicateurs de vitesse de giration conformément au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin

##### Autriche

N°	Nom	Adresse	Téléphone +43	Courriel
1.	Point Electronics GmbH	Stumpergasse 41-43 A-1060 Wien	(0)1597 088-0	mail@point.at

L'absence de données correspondantes signifie qu'aucun agrément n'a été délivré à une société spécialisée dans cet Etat.

##### Belgique

N°	Nom	Adresse	Téléphone +32	Courriel
1.	Sperry Marine Belgium n.v. <sup>1</sup>	Noorderlaan 96 2030 Antwerpen	(0)3 233 14 33	sales.belgium@sperry.ngc.com
2.	Sedna Bvba <sup>2</sup>	Vaartkaai 12 2170 Merksem		
3.	Periskal Bvba <sup>3</sup>	Bredabaan 451 2990 Wuustwezel	(0)3 669 57 36	info@periskal.com
4.	De Backer Scheepselectro <sup>4</sup>	Doornstraat 92 9940 Evergem	(0)9 253 84 60	debacker.nv@telenet.be
5.	Van Stappen & Cada N.V. <sup>5</sup>	Industriepark Brechtsebaan 1A 2900 Schoten	(0)3 326 70 90	info@vanstappen.eu
6.	Tresco Engineering Bvba <sup>6</sup>	Kribbestraat 24 2000 Antwerpen	(0)3 231 07 31	info@tresco.eu

L'absence de données correspondantes signifie qu'aucun agrément n'a été délivré à une société spécialisée dans cet Etat.

<sup>1</sup> Appareils radar et indicateurs de vitesse de giration, marque : Sperry Marine

<sup>2</sup> Appareils radar et indicateurs de vitesse de giration, marque: Alphantron

<sup>3</sup> Appareils radar marque : Periskal. Indicateurs de vitesse de giration, marque : /

<sup>4</sup> Appareils radar marque : Furuno Electric Nishinomyia, Japan Radio Company. Indicateurs de vitesse de giration, marque : Radio Holland, Radio Zeeland, Alphantron

<sup>5</sup> Appareils radar marque : Furuno Electric Nishinomyia. Indicateurs de vitesse de giration, marque : Radio Holland, Radio Zeeland

<sup>6</sup> Appareils radar marque : TRESKO JRC (Alphantron). Indicateurs de vitesse de giration, marque : Alphantron (Alphantron)

## Allemagne

N°	Nom	Adresse	Téléphone +49	Courriel
1.	A&O Schiffselektrik und Schiffselektronik Ltd.	Kastanienstraße 10 47447 Moers	09372-939425	arnold.mahnken@t-online.de
2.	Alphatron Marine Deutschland GmbH	Nienhöfener Str. 29-37 25421 Pinneberg	04101-3771-101	rasmus@alphatron-deutschland.de
3.	Alt Christl Funkberatung und Verkauf	Vidiner Str. 5 93055 Regensburg	0941-794040	fa.peter.alt@t-online.de
4.	Blauth Ulrike Funk- und Nachrichtentechnik	Hauptstraße 3b 67229 Gerolsheim	06238-989183	rolf.blauth@t-online.de
5.	Braun KG Schiffswerft	Postfach 1809 67328 Speyer	06232-1309-49	werner.schulz@schiffswerft-braun.de
6.	Cretec Schiffstechnik	Am Bahnhof 3 47661 Issum	02835-2670	paul-issum@t-online.de
7.	E&M Engel & Meier Schiffselektronik	Döbelnerstraße 4b 12627 Berlin	030-2945445	em-schiffselektronik@t-online.de
8.	EBF Elektronik + Mechanik	Hinter dem Rathaus 4 56283 Halsenbach	06747-1763	ebf-halsenbach@t-online.de
9.	Elektro Erles	Blauenstr. 4 79576 Weil am Rhein	07621-422598-0	info@elektro-erles.de
10.	Elektro Jansen	Langestr. 35 und 44 49733 Haren (Ems)	05932-2446	info@elektro-jansen.de
11.	Elektro-Navigation Schick & Co. GmbH	Siemensstraße 35 25462 Rellingen	04101-301-233	info@elna.de
12.	Elektronik GmbH Sassnitz	Seestraße 40a 18546 Sassnitz	038392-521-0	elektronik_GmbH_Sassnitz@t-online.de
13.	Elektrotechnik Kemming e.K.	Kirchstraße 21 45711 Datteln	02363-52901	elektrotechnik-kemming@t-online.de
14.	Funkservice Dieter Blömer	Kapitän-Alexander-Str. 30 27472 Cuxhaven	04721-7452-0	info@funkservice-bloemer.de

N°	Nom	Adresse	Téléphone +49	Courriel
15.	Günter Tiedemann	Auf der Haide 17 21039 Börnsen	040-7205526	mr.t78@gmx.de
16.	HBI Harm Boontjes Internautik	Steingasse 29 97904 Dorfprozelten	09392-98937	HBI-Harm.Boontjes@t-online.de
17.	Horn Marineservice GmbH	Harmen-Grapengeter-Str. 6 25813 Husum	04841-9145	info@Horn-MarineService.de
18.	IfE Ingenieurbüro für Elektronik	Friebelstraße 71 01217 Dresden	0351-47004-54	IfE.Hanicke@t-online.de
19.	Imtech marine germany GmbH	Albert-EinsteinRing 6 22761 Hamburg	040-89972-201	j.ostrowitzki@imtechmarinegermany.co
20.	Jentson Nachrichtentechnik	Buschhagenweg 6 26133 Oldenburg	0441-21713775	info@jentson.de
21.	K+K Systemtechnik	An de Deelen 63 28779 Bremen	0421-69001-91	detlef@kk-systemtechnik.de
22.	Kadlec & Brödlin GmbH	Krausstr. 21 47119 Duisburg	0203-47995-0	info@kadlec-broedlin.de
23.	KSE Schiffselektronik	Rother Berg 80 47589 Uedem	0203-4565632	a.strake@kse-duisburg.de
24.	Kurt J. Nos GmbH Schaltanlagenbau	Presentstraße 15 63939 Wörth	09372-73-111	nokuel@freenet.de
25.	Lammers Schiffselektronik GmbH	Industriestraße 16 26789 Leer	0491-96079-0	INFO@LSELEER.de
26.	Matronik Schiffselektrik u.Schiffselektronik	In den Pannenkaulen 5 47509 Rheurdt	02845-29899-0	matronik-Duisburg@t-online.de
27.	Mohrs+Hoppe GmbH	Plauener Str. 163 -165 13053 Berlin	030-293469-0	info@mohrshoppegmbh.de
28.	N.G. Sperry Marine GmbH & Co. KG	Woltmannstraße 19 20097 Hamburg	040-29900-0	uwe.holdorf@sperry.ngc.com
29.	Naval Marine GmbH Duisburg	Neumarkt 2 47119 Duisburg	0203-82650	info@naval-marine.de



N°	Nom	Adresse	Téléphone +49	Courriel
30.	Navicom Emden GmbH	Nesserlander Str. 15 26721 Emden	04921-9176-0	navicom@t-online.de
31.	Peter Nachrichtentechnik	Lärchenstraße 10 94469 Deggendorf/Nattbg.	0991-37027-0	peter-com@t-online.de
32.	PUK electronic GmbH	Gewerbering 2 a-c 23968 Gägelow / Wismar	03841-642913	Puskeiler.Robert@t-online.de
33.	Radio Maurer	Zähringer Straße 18 68239 Mannheim	0621-477662	emx-18@t-online.de
34.	Schafberger Funktechnik	Wolfsegger Straße 16 93195 Wolfsegg-Stetten	09409-861250	schafberger-funktechnik@t-online.de
35.	Schwarz Technik GmbH	Lehmstraße 13 47059 Duisburg	0203-993370	info@schwarz-technik.de
36.	See-Nautic Emden	Nesserlander Str. 96 26723 Emden	04921-27703	info@see-nautic.de
37.	Wolfgang Hagelstein	Alte Heerstraße 63 56329 St. Goar-Fellen	06741-7575	hagelstein.schiffselectronic@web.de

L'absence de données correspondantes signifie qu'aucun agrément n'a été délivré à une société spécialisée dans cet Etat.

## France

N°	Nom	Adresse	Téléphone	Courriel

L'absence de données correspondantes signifie qu'aucun agrément n'a été délivré à une société spécialisée dans cet Etat.

**Pays-Bas**

N°	Nom	Adresse	Téléphone +31	Courriel
1.	Sperry Marine Bv	J. Wattweg 22 3133 KK Vlaardingen	010-4451621	sales.holland@sperry.ngc.com www.sperrymarine.northropgrumman.com
2.	H. Vlek	Terbregse Rechter Rottekade 150 J 3051 AC Rotterdam	010-4180881	
3.	Radio Holland Netherlands Bv	Eekhoutstraat 2 3087 AB Rotterdam	010-4283344	info@radioholland.nl www.radioholland.nl
4.	Radio Zeeland Scheepsnavigatie B.V.	Industrieweg 17 4538 RG Terneuzen	0115-645400	www.radiozeeland.nl
5.	Gova Scheepselektronika Services V.O.F.	Ringdijk 530 2987 VZ Ridderkerk	0180-463011	
6.	Alewijnse Binnenvaart	Energieweg 46C 6541 CX Nijmegen	024-3716301	www.alewijnsenavigatie.nl
7.	Werkina Werkendam Bv	Biesboschhaven Noord 1b 4251 NL Werkendam	0183-502688	info@werkina.nl www.werkina.nl
8.	CTW Electronics	Schaperstraat 2 1613 JK Grootebroek	0228-512435 06-53911091	info@ctwradar.com www.ctwradar.com
9.	Van Tiem's Elektro Technisch Installatie Bureau B.V.	Industrieweg 5 6659 AL Wamel	0487-593570	info@vantiem.nl www.vantiem.nl
10.	Eprom Electronica B.V.	Schoolweg 7 4531 CA Terneuzen	0115-648000	info@epromelectronica.nl www.epromelectronica.nl
11.	Handelsonderneming V.O.F. van Os Navimar	Dixielandkade 48 4533 AD Terneuzen	0900-0506	
12.	Alphatron Marine B.V.	Schaardijk 23 3063 NH Rotterdam	010-4534000	deepsea@alphatronmarine.com www.alphatronmarine.com

L'absence de données correspondantes signifie qu'aucun agrément n'a été délivré à une société spécialisée dans cet Etat.

### Suisse

N°	Nom	Adresse	Téléphone +41	Courriel
1.	JFS-Electronic	Postfach 417 6343 Rotkreuz		

L'absence de données correspondantes signifie qu'aucun agrément n'a été délivré à une société spécialisée dans cet Etat.

### Slovaquie

N°	Nom	Adresse	Téléphone +421	Courriel
1.	Navimex, s.r.o.	Ul. Cervenej Armady 1 03601 Martin		
2.	Stalmach Radar Servis Bratislava	Pristavna 10 82109 Bratislava		

L'absence de données correspondantes signifie qu'aucun agrément n'a été délivré à une société spécialisée dans cet Etat.

## 8.2 Comité du Règlement de visite (Résolution 2007-II-24)

Règlement de visite des bateaux du Rhin  
Annexe N, Partie III

...

### 2. Liste des appareils AIS Intérieur agréés conformément au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin

N° d'ordre	Type	Fabricant	Titulaire de l'agrément de type	Date et pays d'agrément	Autorité compétente	N° d'agrément
1	R4 IAIS Transponder System	Saab TransponderTech AB, Låsblecksgatan 3, 58941 Linköping, Sweden	Saab TransponderTech AB, Låsblecksgatan 3, 58941 Linköping, Sweden	08.08.2008 D	FVT	R-4-201
2	Pro Tec Inland AIS	L-3 Communications, Aviation Recorders, 6000 Fruitville Road, Sarasota, FL 34232, USA	L-3 Communications, Aviation Recorders, 6000 Fruitville Road, Sarasota, FL 34232, USA	08.08.2008 D	FVT	R-4-202
3	NAUTICAST Inland AIS	ACR Electronics INC, 5757 Ravenswood Road, Fort Lauderdale, FL 33312, USA	ACR Electronics Europe GmbH, Handelskai 388/Top 632, 1020 Wien, Österreich	28.11.2008 D	FVT	R-4-203
4	VDL 6000/Inland AIS system	C.N.S. Systems AB, S:t Larsgatan 32B, 582 24 Linköping, Sweden	C.N.S. Systems AB, S:t Larsgatan 32B, 582 24 Linköping, Sweden	17.07.2009 D	FVT	R-4-204
5	AIS 200 Inland AIS	Kongsberg Seatex AS, Pirsenteret, 7462 Trondheim, Norway	Kongsberg Seatex AS, Pirsenteret, 7462 Trondheim, Norway	09.09.2009 D	FVT	R-4-205
6	FA 150 AIS Transponder	Furuno Electric Co. Ltd., 9-52 Ashihara-cho Nishinomiya City 662-8580, Japan	Furuno Deutschland GmbH Siemensstr. 33 25462 Rellingen, Germany	01.10.2009 D	FVT	R-4-206

...

#### 4. Liste des sociétés spécialisées agréées pour le montage ou le remplacement d'appareils AIS Intérieur conformément au Règlement de Visite des Bateaux du Rhin

##### Autriche

N° d'ordre	Nom	Adresse	Téléphone +43	Courriel Site internet
1.	ACR Electronics Europe GmbH	Handelskai 388/Top 632 A-1020 Vienna	(0)1 5 273 237 200	Andreas.lesch@acr-europe.com
2.	Point Electronics GmbH	Stumpergasse 41- 43 A-1060 Wien	(0)1 597 088-0	mail@point.at
3.	Via Donau-Österreichische Wasserstraßengesellschaft	Donau-City-Straße 1 A-1220 Wien	(0)50 4321-1704	marketa.zednicek@via-donau.org

L'absence de données correspondantes signifie qu'aucun agrément n'a été délivré à une société spécialisée dans cet Etat.

##### Belgique

N° d'ordre	Nom	Adresse	Téléphone +32	Courriel Site internet
1.	Periskal Bvba	Bredabaan 451, B-2990 Wuustwezel	(0)3 669 57 36	info@periskal.com
2.	Tresco Engineering Bvba Herr Yves Hacha	Kribbestraat 24 B-2000 Antwerpen	(0)3 231 07 31	info@tresco.eu

L'absence de données correspondantes signifie qu'aucun agrément n'a été délivré à une société spécialisée dans cet Etat.

## Allemagne

N° d'ordre	Nom	Adresse	Téléphone +49	Courriel Site internet
1.	Alphatron Marine Deutschland GmbH	Nienhöfener Straße 29-37 25421 Pinneberg	(0)4101-3771-101	rasmus@alphatron-deutschland.de
2.	E&M Engel & Meier Schiffselektronik	Döbelnerstraße 4b 12627 Berlin	(0)30-2945445	em-schiffselektronik@t-online.de
3.	Elektro Jansen	Langestr. 35 und 44 49733 Haren (Ems)	(0)5932-2446	info@elektro-jansen.de
4.	Elektrotechnik Kemming e.K.	Kirchstraße 21 45711 Datteln	(0)2363-52901	elektrotechnik-kemming@t-online.de
5.	Günter Tiedemann	Auf der Haide 17 21039 Börnsen	(0)40-7205526	mr.t78@gmx.de
6.	HBI Harm Boontjes Internautik	Steingasse 29 97904 Dorfprozelten	(0)9392-98937	HBI-Harm.Boontjes@t-online.de
7.	Imtech Marine Germany GmbH	Albert- Einstein Ring 6 22761 Hamburg	(0)40-89972-201	j.ostrowitzki@imtechmarinegermany.com
8.	K+K Systemtechnik	An de Deelen 63 28779 Bremen	(0)421-69001-91	detlef@kk-systemtechnik.de
9.	Kadlec & Brödlin GmbH	Krausstr. 21 47119 Duisburg	(0)203-47995-0	info@kadlec-broedlin.de
10.	KSE Schiffselektronik	Rother Berg 80 47589 Uedem	(0)203-4565632	a.strake@kse-duisburg.de
11.	Lammers Schiffselektronik GmbH	Industriestraße 16 26789 Leer	(0)491-96079-0	info@lseleer.de
12.	Matronik Schiffselektrik und Schiffselektronik	In den Pannenkaulen 5 47509 Rheurdt	(0)2845-29899-0	Matronik-duisburg.de
13.	Naval Marine GmbH Duisburg	Neumarkt 2 47119 Duisburg	(0)203-82650	info@naval-marine.de
14.	Schafberger Funktechnik	Wolfsegger Straße 16 93195 Wolfsegg- Stetten	(0)9409-861250	schafberger-funktechnik@t-online.de

<b>N° d'ordre</b>	<b>Nom</b>	<b>Adresse</b>	<b>Téléphone +49</b>	<b>Courriel Site internet</b>
15.	Schwarz Technik GmbH	Lehmstraße 13 47059 Duisburg	(0)203-993370	info@schwarz-technik.de
16.	See-Nautic Emden	Nesserlander Straße 96 26723 Emden	(0)4921-27703	info@see-nautic.de
17.	Transas Europe GmbH	Luruper Chaussee 125 22761 Hamburg	(0)40-890666-0	info@transas.de

L'absence de données correspondantes signifie qu'aucun agrément n'a été délivré à une société spécialisée dans cet Etat.

### France

<b>N° d'ordre</b>	<b>Nom</b>	<b>Adresse</b>	<b>Téléphone +33</b>	<b>Courriel Site internet</b>

L'absence de données correspondantes signifie qu'aucun agrément n'a été délivré à une société spécialisée dans cet Etat.

### Pays-Bas

<b>N° d'ordre</b>	<b>Nom</b>	<b>Adresse</b>	<b>Téléphone +31</b>	<b>Courriel Site internet</b>
1.	Radio Holland Netherlands B.V.	Eekhoutstraat 2 3087 AB Rotterdam	(0)10-4283344	info@radioholland.nl www.radioholland.nl

L'absence de données correspondantes signifie qu'aucun agrément n'a été délivré à une société spécialisée dans cet Etat.

### Suisse

<b>N° d'ordre</b>	<b>Nom</b>	<b>Adresse</b>	<b>Téléphone +41</b>	<b>Courriel Site internet</b>

L'absence de données correspondantes signifie qu'aucun agrément n'a été délivré à une société spécialisée dans cet Etat.

### **8.3 Comité du Règlement de visite** (Résolutions 1994-II-21 (II) et 2008-II-16)

Instructions de service  
(séparément)

### **8.4 Comité du Règlement de visite** (Résolution 1994-I-23 (II))

**COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN**  
**RECOMMANDATION AUX COMMISSIONS DE VISITE**  
**RELATIVE AU REGLEMENT DE VISITE DES BATEAUX DU RHIN**

**RECOMMANDATION N° 1/2009**  
**du 27 octobre 2009**

**Procédure simplifiée et standardisée pour l'application**  
**de l'article 24.04, chiffre 4, du RVBR en liaison avec les conséquences de la crise économique**  
**actuelle**

Sur la base des dispositions ci-après, un bateau peut, après dépôt d'une demande correspondante, bénéficier de dérogations conformément à l'article 24.04, chiffre 4.

1. Une exonération générale concernant la réalisation d'une visite du bâtiment n'est pas possible.
2. L'exigence N.R.T. pour les prescriptions transitoires concernées n'est pas affectée par l'introduction de cette procédure et demeure en vigueur.
3. L'application des prescriptions transitoires concernées n'est pas abrogée mais uniquement reportée jusqu'au prochain renouvellement du certificat de visite.
4. Le propriétaire du bateau doit joindre à la demande une déclaration selon laquelle les coûts des mesures nécessaires sont excessifs pour lui compte tenu de la crise économique actuelle.
5. Une limite inférieure d'un montant de 2500 € est fixée pour les coûts de toutes les mesures à prendre à bord d'un bâtiment, à partir de laquelle un entrepreneur peut déposer une demande de participation à la procédure.
6. Les commissions de visite fixent la durée de validité des certificats de visite en fonction de la nature et du nombre des dispositions qui ne sont pas observées.
7. Les coûts des mesures à mettre en œuvre doivent être indiqués par le propriétaire du bateau.
8. La présente recommandation est valable jusqu'au 31 décembre 2011.



**COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN**  
**RECOMMANDATION AUX COMMISSIONS DE VISITE**  
**RELATIVE AU REGLEMENT DE VISITE DES BATEAUX DU RHIN**

**RECOMMANDATION N° 2/2009**  
**du 3 novembre 2009**

Ad article 8.02, chiffre 5 Système de gainage

Bateau à passagers WILHELMA

En application de l'article 2.19, chiffre 1, du RVBR, le bateau d'excursions journalières "Wilhelma", numéro européen unique d'identification des bateaux 04605500, équipé de moteurs du constructeur IVECO/FPT S.p.A, familles de moteurs de la série N67 ENTM, N60 ENTM, N40 ENTM peut déroger à l'obligation de posséder le système de gainage des tuyauteries externes à haute pression conformément à l'article 8.02, chiffre 5, du RVBR si

1. ces moteurs sont équipés d'un tuyau de collecte des gaz d'échappement refroidi à l'eau et d'un turbocompresseur refroidi à l'eau et si le compensateur de gaz d'échappement est isolé de telle sorte que les surfaces du moteur à la température de fonctionnement et à pleine puissance ne soient pas supérieures à 170 °C ;
2. la pression d'injection dans le Common Rail et dans les tuyauteries d'alimentation en combustible à haute pression du moteur correspondant est surveillée en permanence par les capteurs. En cas d'écart de pression d'environ 3 %, le conducteur doit immédiatement être informé dans la timonerie par une alarme visuelle et sonore – dysfonctionnement du système d'injection -. La boîte de diagnostic sur le moteur doit clairement définir l'erreur et une éventuelle fuite doit être recherchée et supprimée ;
3. le système Common Rail des moteurs possédant des tuyauteries à haute pression très courtes est construit de manière très compacte et solide ;
4. en cas d'alarmes du moteur différenciées en fonction du degré de dysfonctionnement, le régime du moteur est immédiatement réduit mais que la manœuvrabilité du bateau est préservée ;
5. le carburant s'écoulant du moteur si le système Common Rail est endommagé ne peut être aspiré par le moteur et ne peut accéder aux postes de travail et voies de communication mais est collecté dans une citerne distincte ou dans le fond de cale. L'atomisation de carburant doit être évitée par des mesures appropriées. Il peut s'agir par exemple d'un gainage au moyen d'un "NoSpray Oil Spray System" ou d'une tôle de protection supplémentaire entre le filtre à air et le système CR ;
6. tout défaut affectant les tuyauteries et provoquant une fuite de carburant est signalé par une alarme conformément aux exigences de l'article 8.05 ;
7. un deuxième moteur de propulsion est disponible en cas d'utilisation des moteurs en tant que propulsion principale.

**RECOMMANDATIONS AUX COMMISSIONS DE VISITE  
RELATIVE AU REGLEMENT DE VISITE DES BATEAUX DU RHIN**

**RECOMMANDATION N° 3/2009  
du 3 novembre 2009**

Ad article 6.06, chiffre 1 et article 7.03

Avant-bec "Ed Bull" avec commande à distance CT 24

En application de l'article 2.19, chiffre 1, du RVBR, lors de l'exploitation de l'avant-bec "Ed BULL", numéro européen unique d'identification des bateaux 04030860, équipé d'une commande à distance sécurisée de fabrication industrielle de type CT 24 (Fabricant : Cattron-Theimeg Europe) il est possible de déroger à l'application des articles 6.06, chiffre 1, et 7.03 aux conditions suivantes :

1. Le bâtiment satisfait aux autres dispositions du RVBR.
2. L'avant-bec "Ed Bull" est fixé conformément aux prescriptions à l'avant d'un convoi poussé par un bâtiment satisfaisant aux exigences de l'article 6.06, chiffre 1, de l'article 16.01 et du chapitre 5 du RVBR.  
L'avant-bec **est uniquement utilisé pour la propulsion auxiliaire** afin d'améliorer la manœuvrabilité générale.
3. La commande à distance est conforme aux exigences du chapitre 9 et notamment de l'article 9.20<sup>7</sup>.
4. Lors de l'utilisation de la commande à distance
  - a) une liaison de radiocommunication opérationnelle en permanence et la transmission de données entre l'émetteur et le récepteur doivent être assurées,
  - b) un dysfonctionnement doit être exclu et
  - c) une gestion sûre des erreurs qui comporte notamment une alerte doit être mise en œuvre.
- 4.1 La commande à distance pour l'avant-bec assure ceci par le recours à la technique du double processeur dans l'émetteur et le récepteur ainsi que par le codage des télégrammes. Conformément à EN 60204-1 : 2006 9.2.7 "commande non filaire" la fonction d'arrêt est déclenchée lorsque le signal d'arrêt est reçu, si une erreur survient dans le système de commande à distance ou si aucun signal valide n'est identifié durant un laps de temps prédéfini. Lorsque la fonction d'arrêt est déclenchée, la commande à distance arrête la propulsion du boteur actif et déclenche un signal visuel et sonore.
- 4.2 La commande à distance utilise la bande F (433,05 - 434,79 MHz) à usage libre avec 10 mW, des portées jusqu'à 200 m étant la règle en fonction des antennes. Des mesures sont prises pour garantir que les ordres de commande n'agissent que sur le boteur actif ciblé et avec la réaction prévue. Les deux voies de l'émetteur et du récepteur garantissent que seuls sont exécutés les ordres de commandes sélectionnés.
- 4.3 Le codage de l'adresse exclut l'exécution d'ordres de commande émis par une autre commande à distance. La fonction d'arrêt est déclenchée si la commande à distance est soumise à des perturbations imputables à d'autres émetteurs qui affectent la clarté des télégrammes.

---

<sup>7</sup> La commande à distance CT 24 est conforme à DIN EN68000 ff.

5. Pour les cas d'interruption de la liaison radio, le système doit être paramétré de telle sorte que soient établis des états prédéfinis. Dans le cas de l'avant-bec "Ed Bull", la propulsion du boteur actif est arrêtée.
6. En cas de panne de l'installation de commande à distance, le boteur actif peut être commandé à tout moment au moyen d'une unité de commande conventionnelle, filaire et installée à demeure. Afin d'activer l'unité de commande filaire, un branchement doit être effectué. L'utilisation de la commande à distance filaire est possible ainsi dans un délai de 10 secondes.
7. Des mesures appropriées telles que la commande RFID ou une installation comparable garantit que la commande à distance ne peut fonctionner et être commandée que dans des zones définies (pont du pousseur et à bord de l'avant-bec "Ed Bull"). Ceci exclut toute possibilité de commande depuis l'extérieur du bâtiment.
8. L'apparence de l'émetteur de radiocommande à utiliser doit être similaire à celle des postes de gouverne existants conformément aux articles 6.07 et 7.03 du RVBR et celui-ci doit afficher tous les ordres de commande ainsi que les informations de retour et les alertes du boteur actif et de l'unité de propulsion.
9. La commande à distance (Nom, éléments constitutifs et numéros de série) doit être inscrite au n° 52 du certificat de visite.

**9. Comité des questions sociales de travail et de formation professionnelle**  
(Résolution 2005-II-16)

COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN

**DIRECTIVE n° 1**

**AUX AUTORITES COMPETENTES**

**CONFORMEMENT A L'ARTICLE 1.05 DU**

**REGLEMENT RELATIF A LA SECURITE**

**A BORD DES BATEAUX A PASSAGERS**

**(RSP)**



**Octobre 2009**

**DIRECTIVE n° 1 AUX AUTORITES COMPETENTES  
CONFORMEMENT A L'ARTICLE 1.05 DU REGLEMENT RELATIF  
A LA SECURITE A BORD DES BATEAUX A PASSAGERS  
(RSP)**

**Sommaire**

	<b>Page</b>
<b>1. Qualification du personnel de sécurité (articles 2.01 à 2.03)</b> .....	
<b>2. Expert en navigation à passagers (articles 2.01, 4.01 et 4.02)</b> .....	
<b>2.1 Formation de base (Article 2.01, 2<sup>ème</sup> phrase, lettre a, article 4.01)</b> .....	
<b>2.1.1 Agrément</b> .....	
<b>2.1.2 Attestation de réussite à l'examen délivré par le centre de formation</b> .....	
<b>2.1.3 Retrait</b> .....	
<b>2.1.4 Information</b> .....	
<b>2.2 Stage de recyclage (article 2.01, 2<sup>ème</sup> phrase, lettre b, article 4.02)</b> .....	
<b>2.2.1 Qualification</b> .....	
<b>2.2.2 Agrément, certificat établi par le centre de formation</b> .....	
<b>2.2.3 Information</b> .....	
<b>3. Secouristes (articles 2.02 et 4.03)</b> .....	
<b>3.1 Formation</b> .....	
<b>3.2 Formation complémentaire</b> .....	
<b>3.3 Certificats de formation délivrés par les centres de formation</b> .....	
<b>4. Utilisateurs d'appareils respiratoires (articles 2.03 et 4.03)</b> .....	
<b>4.1 Aptitude acquise par le biais de formations</b> .....	
<b>4.2 Aptitude acquise par des formations complémentaires</b> .....	
<b>4.3 Certificats de formation établis par les centres de formation</b> .....	

- 5. **Certificats pour le personnel de sécurité (article 4.04)**.....
- 5.1 Autorité compétente.....
- 5.2 Délivrance et prorogation.....
- 5.3 Particularités concernant l'expert en navigation à passagers.....
  - 5.3.1 Durée de validité de l'attestation .....
  - 5.3.2 Prorogation du certificat .....
  - 5.3.3 Certificat superflu.....

**Appendices à la directive n° 1**

- 1. Autorités compétentes pour l'agrément des formations .....
- 2. Formations de base agréées pour les experts en navigation à passagers.....
- 3. Stages de recyclage agréés pour les experts en navigation à passagers .....
- 4a. Certificats de secouriste des organisations de secours valables immédiatement .....
- 4b. Justificatifs relatifs à la formation de secouriste non valables immédiatement.....
- 5a. Justificatifs relatifs à la formation de porteur d'appareils respiratoires valables immédiatement .....
- 5b. Justificatifs relatifs à la formation de porteur d'appareils respiratoires non valables immédiatement .....
- 6. Autorités compétentes chargées e la délivrance des attestations pour le personnel de sécurité .....
- 7. Certificats d'aptitude des Etats riverains du Rhin et de la Belgique valables en remplacement de l'attestation relative à la fonction d'expert en navigation à passagers....
- 8. Certificats d'aptitude d'autres Etats dont l'équivalence est reconnue par la CCNR en remplacement de l'attestation relative à l'aptitude à la fonction d'expert en navigation à passagers.....

**DIRECTIVE n° 1 aux AUTORITES COMPETENTES**  
**conformément à l'article 1.05 du REGLEMENT RELATIF A LA SECURITE**  
**A BORD DES BATEAUX A PASSAGERS (RSP)**

**Formation et certificats**

**(Chapitre 4)**

**1. Qualification du personnel de sécurité (articles 2.01 à 2.03)**

A moins que le règlement n'autorise d'autres options, la qualification

- est acquise par une formation et, pour l'expert en navigation à passagers, par une formation de base, organisées par l'autorité compétente ou agréées par elle,
- est remise à jour par des stages de recyclage,
- est, le cas échéant, prouvée auprès de l'autorité compétente par une attestation de réussite à l'examen délivrée par le centre de formation.

**2. Expert en navigation à passagers (articles 2.01, 4.01 et 4.02)**

**2.1 Formation de base (Article 2.01, 2<sup>ème</sup> phrase, lettre a, article 4.01)**

**2.1.1 Agrément**

La qualification peut exclusivement être acquise par le suivi d'une formation de base agréée par l'autorité compétente d'un Etat riverain du Rhin ou de la Belgique. Le règlement fixe uniquement la teneur des cours et ne prévoit pas d'exigences complémentaires s'imposant au centre de formation où ils sont dispensés. C'est pourquoi, la procédure d'agrément se limitera à apprécier, sur la base de documents mis à disposition par lesdits centres, si la teneur des cours dispensés est conforme au règlement et si les conditions dans lesquelles l'enseignement est dispensé, par exemple le nombre limité des participants ou la qualification des enseignants, offre la garantie d'une qualité suffisante. Lorsqu'un centre de formation n'est pas habilité à délivrer le certificat « d'expert en navigation à passagers », il doit être aussi vérifié, dans le cadre de cette procédure, que le centre de formation délivre à ses élèves une attestation de réussite à l'examen d'une qualité suffisante.

Tout centre de formation habilité à délivrer le certificat d' « expert en navigation à passagers », doit conserver, dans des dossiers facilement accessibles, la preuve de la réussite ou de l'échec à l'examen de chacun des participants.

Les autres aspects concernant le centre de formation ne doivent pas être pris en compte. Par conséquent, il est également possible de reconnaître des qualifications acquises au sein d'une entreprise de navigation intérieure qui assure (uniquement) la formation de son propre personnel ou (aussi) la formation du personnel d'autres entreprises.

Une formation agréée par une autorité compétente d'un Etat riverain du Rhin ou de la Belgique doit également être acceptée par les autres autorités compétentes. Un nouvel agrément n'est pas nécessaire.

La liste des autorités compétentes figure à l'appendice 1.

**2.1.2 Attestation de réussite à l'examen délivré par le centre de formation**

Bien que le règlement ne propose pas de modèle pour cette attestation, les indications minimum que celle-ci doit comporter découlent de l'article 4.01 :

- indications relatives au participant : les indications doivent être suffisantes pour permettre à l'autorité compétente d'identifier clairement le participant (par exemple : nom, prénom, numéro de carte d'identité ou de passeport, lieu et date de naissance),
- indications relatives à l'examen passé avec succès,

- indications relatives à la formation agréée : les indications doivent être suffisantes pour permettre à l'autorité compétente d'identifier clairement la formation agréée (par exemple, centre de formation, désignation de la formation, date de l'examen, numéro de référence de la formation ou durée/date de la formation).

### **2.1.3 Retrait**

L'autorité compétente peut retirer l'agrément d'une formation, conformément aux prescriptions nationales en vigueur dans les Etats riverains du Rhin ou en Belgique, si le centre de formation a modifié la teneur de la formation agréée sans avoir obtenu l'approbation de l'autorité compétente ou s'il est constaté que la formation agréée n'est plus dispensée de manière appropriée.

Afin de disposer des informations suffisantes à cet effet, un contrôle aléatoire des formations doit être possible. A cet égard, l'autorité compétente peut retirer l'agrément si le centre de formation refuse un contrôle.

### **2.1.4 Information**

La liste des formations de base agréées figure à l'appendice 2. Les autorités compétentes informent immédiatement la CCNR de tout nouvel agrément et de tout retrait d'agrément.

## **2.2 Stage de recyclage (article 2.01, 2<sup>ème</sup> phrase, lettre b), article 4.02)**

### **2.2.1 Qualification**

La qualification d'expert en navigation à passagers, pour être maintenue, doit être régulièrement remise à jour afin de tenir compte des évolutions. Une formation complémentaire régulière est nécessaire à cet effet. Celle-ci est assurée dans le cadre de stages de recyclage portant sur des points importants. Il est suffisant de participer avec succès à un tel stage durant l'année précédant l'expiration de la validité de l'attestation. Dans ce cas, la nouvelle durée de validité de l'attestation commence à la date d'expiration de l'attestation. Dans le cas où le candidat se présenterait avant l'année précédant la date d'expiration de l'attestation, la nouvelle durée de validité de l'attestation commence à la date de l'attestation de participation avec succès à la formation. Dans le cas où le stage de recyclage n'a pas été suivi avant la date d'expiration de l'attestation, une nouvelle formation de base doit être suivie.

### **2.2.2 Agrément, certificat établi par le centre de formation**

Les chiffres 2.1.1 et 2.1.2 s'appliquent également à l'agrément du stage de recyclage par l'autorité compétente, sauf points spécifiques qui seraient réglementés par les dispositions ci-après. Par ailleurs, l'autorité compétente vérifie sur la base des documents à fournir par le centre de formation, si le stage de recyclage satisfait aux exigences de l'article 4.02, chiffre 2 du Règlement.

Lorsqu'un centre de formation n'est pas habilité à proroger le certificat "d'expert en navigation à passagers", il convient de vérifier aussi dans le cadre de cette procédure, si ce centre délivre une attestation d'assiduité du stagiaire d'une qualité suffisante.

Tout centre de formation habilité à proroger le certificat "d'expert en navigation à passagers", doit fournir dans ses documents des indications claires relatives à la manière dont le stagiaire concerné a participé aux exercices et tests.

### **2.2.3 Information**

La liste des stages de recyclage agréés figure à l'appendice 3. Les autorités compétentes informent immédiatement la CCNR de tout nouvel agrément et de tout retrait d'agrément.



### **3. Secouristes (articles 2.02 et 4.03)**

#### **3.1 Formation**

Le secouriste obtient sa qualification dans le cadre d'un stage de secourisme, généralement suivi auprès de la Croix-Rouge ou d'une organisation similaire. Le règlement ne définit pas d'exigences particulières, étant donné que les formations dispensées par ces organisations ne se distinguent que par des détails non déterminants dans le cadre du champ d'application du règlement et que, par conséquent, une harmonisation n'est pas nécessaire. Ceci présuppose qu'il s'agit de formations de secourisme d'une durée minimum de 16 heures ou du certificat européen de secouriste ("European First Aid Certificate") et non de formations relatives aux interventions d'urgence sur le lieu d'un accident.

#### **3.2 Formation complémentaire**

La qualification du secouriste, pour être maintenue, doit également être remise à jour par des formations complémentaires. Les échéances pour la participation et la teneur des formations complémentaires sont fixées par les règlements de la Croix-Rouge et d'organisations similaires, ou, le cas échéant, d'autres centres de formation.

#### **3.3 Certificats de formation délivrés par les centres de formation**

La Croix-Rouge et les organisations similaires délivrent un certificat relatif à la qualification de secouriste. Compte tenu de leur validité immédiate, ces certificats doivent satisfaire aux exigences suivantes :

- Désignation du centre de formation,
- Indications suffisantes pour assurer l'identification du titulaire,
- Indications relatives à sa qualification,
- Durée de validité,
- Prorogation, si un nouveau certificat n'est pas délivré au terme de la formation complémentaire suivie avec succès.

Conformément à l'article 4.04, chiffre 2, les certificats établis par la Croix-Rouge et par des organisations similaires ne sont valables que sous réserve d'avoir fait l'objet d'une notification à la CCNR. Ceci ne suppose aucune reconnaissance par la CCNR mais constitue une simple notification par un Etat riverain du Rhin ou la Belgique de l'agrément accordé à l'échelon national.

Les justificatifs relatifs à la formation de secouriste établis par d'autres centres de formation ne sont pas valables immédiatement. L'article 2.2.2 s'applique également ici. Ces justificatifs de formation doivent au moins satisfaire aux exigences suivantes :

- Désignation du centre de formation,
- Indications suffisantes pour assurer l'identification du titulaire,
- Indications relatives à sa qualification,
- Durée de validité,
- Prorogation, si un nouveau certificat n'est pas délivré au terme de la formation complémentaire suivie avec succès.

La liste des certificats valables immédiatement figure à l'appendice 4a, la liste des autres justificatifs relatifs à la formation de secouriste, non valables immédiatement, figure à l'appendice 4b.

#### **4. Utilisateurs d'appareils respiratoires (articles 2.03 et 4.03)**

##### **4.1 Aptitude acquise par le biais de formations**

L'utilisateur d'un appareil respiratoire a pour mission de mettre en sécurité les personnes menacées par un fort dégagement de fumée ou par un incendie en utilisant l'appareil respiratoire prescrit. La qualification acquise par une formation est insuffisante à cet effet ; il faut également posséder l'aptitude physique et mentale suffisante.

Le règlement ne pose pas d'exigences plus précises car le droit national des Etats riverains du Rhin et de la Belgique comporte des prescriptions suffisantes, notamment dans le domaine de la lutte contre l'incendie, et une harmonisation n'est pas nécessaire dans le cadre du champ d'application du règlement. Les conditions d'admission aux formations garantissent un contrôle suffisant de l'aptitude physique et mentale.

##### **4.2 Aptitude acquise par des formations complémentaires**

L'aptitude de l'utilisateur d'appareils respiratoires, pour être maintenue, doit également être régulièrement remise à jour. Les échéances pour la participation et la teneur des formations complémentaires sont fixées par le droit national des Etats riverains du Rhin et de la Belgique. Les conditions d'admission à ces formations complémentaires garantissent ici aussi un contrôle suffisant de l'aptitude physique et mentale.

##### **4.3 Certificats de formation établis par les centres de formation**

La liste des justificatifs relatifs à la formation des porteurs d'appareils respiratoires valables immédiatement figure à l'appendice 5a, la liste des justificatifs non valables immédiatement figure à l'appendice 5b.

#### **5. Certificats pour le personnel de sécurité (article 4.04)**

##### **5.1 Autorité compétente**

La liste des autorités compétentes pour la délivrance des certificats visés aux appendices 1 à 3 au règlement figure à l'appendice 6.

##### **5.2 Délivrance et prorogation**

L'autorité compétente délivre ou proroge les certificats pour le personnel de sécurité sur présentation des attestations requises.

##### **5.3 Particularités concernant l'expert en navigation à passagers**

###### **5.3.1 Durée de validité de l'attestation**

La durée de validité du certificat délivré à l'expert en navigation à passagers est calculée sur la base de la date de délivrance du certificat relatif à la formation de base.

###### **5.3.2 Prorogation du certificat**

La durée de prorogation du certificat de l'expert en navigation à passagers est calculée, non pas sur la base de la date de délivrance du certificat relatif à la formation complémentaire, mais sur la base de la date d'expiration dudit certificat.

###### **5.3.3 Certificat superflu**

Le titulaire d'un certificat d'aptitude visé à l'appendice 7 ou 8 n'est pas tenu de posséder ce certificat.

## Appendices à la directive n° 1

1. Autorités compétentes pour l'agrément des formations
2. Formations de base agréées pour les experts en navigation à passagers
3. Stages de recyclage agréés pour les experts en navigation à passagers
- 4a. Certificats de secouriste des organisations de secours valables immédiatement
- 4b. Justificatifs relatifs à la formation de secouriste non valables immédiatement
- 5a. Justificatifs relatifs à la formation de porteur d'appareil respiratoire valables immédiatement
- 5b. Justificatifs relatifs à la formation de porteur d'appareil respiratoire non valables immédiatement
6. Autorités compétentes chargées de la délivrance des attestations pour le personnel de sécurité
7. Certificats d'aptitude des Etats riverains du Rhin et de la Belgique valables en remplacement de l'attestation relative à la fonction d'expert en navigation à passagers
8. Certificats d'aptitude d'autres Etats dont l'équivalence est reconnue par la CCNR en remplacement de l'attestation relative à l'aptitude à la fonction d'expert en navigation à passagers

### Appendice 1 à la directive n° 1

#### Autorités compétentes pour l'agrément des formations

Allemagne :	Direction de l'eau et de la navigation ouest
Belgique :	
France :	Service de la Navigation de Strasbourg
Pays Bas :	Inspectie Verkeer en Waterstaat
Suisse :	

Appendice 2 à la directive n° 1

Formations de base agréées pour les experts en navigation à passagers

N° d'ordre	Désignation de la formation	Centre de formation	Modèle ou désignation de l'attestation
D-001	Formation de base pour les experts en navigation à passagers	Arbeitgeberverband der Deutschen Binnenschiffahrt e.V. Haus Rhein Dammstr. 15-17 47119 Duisburg	voir Annexe 1 au RSP (art. 4.01) <sup>8</sup>
D-002	Formation de base pour les experts en navigation à passagers	Atlas Schifffahrt & Verlag GmbH Vinckeweg 19 47119 Duisburg	
D-003	Formation de base pour les experts en navigation à passagers	Binnenschiffer-Ausbildungs-Zentrum Schönebeck/Elbe	
NL-001	Formation de base d'expert en navigation à passagers	Ardode Maritiem BV Industrieweg 30-a 4283 GZ GIESSEN <a href="mailto:mail@arbodemaritiem.nl">mail@arbodemaritiem.nl</a> <a href="http://www.arbodemaritiem.nl">www.arbodemaritiem.nl</a>	
NL-002	Formation de base d'expert en navigation à passagers	Maritime & Industrial Trainingen B.V. Spinel 100 3316 LG Dordrecht <a href="mailto:info@mit-bv.nl">info@mit-bv.nl</a> <a href="http://www.mit-bv.nl">www.mit-bv.nl</a>	
NL-003	Formation de base d'expert en navigation à passagers	Nautiek Trainingen Diepesteeg 2-a 6994 CD De Steeg <a href="mailto:info@nautiektraining.nl">info@nautiektraining.nl</a> <a href="http://www.nautiektraining.nl">www.nautiektraining.nl</a>	
NL-004	Formation de base d'expert en navigation à passagers	OK Maritime Koningin Wilhelminahaven ZZ-21 3134 KG Vlaardingén <a href="mailto:peter@okmaritime.nl">peter@okmaritime.nl</a>	
NL-005	Formation de base d'expert en navigation à passagers	Operationalcare Van Batenbochstraat 7 6532 XJ Nijmegen <a href="mailto:w.marneef@planet.nl">w.marneef@planet.nl</a>	

<sup>8</sup> Cette attestation peut être insérée dans le livret figurant à l'annexe C4 du Règlement relatif au personnel de la navigation.

Appendice 3 à la directive n° 1

Stages de recyclage agréés pour les experts en navigation à passagers

N° d'ordre	Désignation de la formation	Centre de formation	Modèle ou désignation de l'attestation
NL-001	Formation de base d'expert en navigation à passagers	Ardode Maritiem BV Industrieweg 30-a 4283 GZ GIESSEN <a href="mailto:mail@arbodemaritiem.nl">mail@arbodemaritiem.nl</a> <a href="http://www.arbodemaritiem.nl">www.arbodemaritiem.nl</a>	
NL-002	Formation de base d'expert en navigation à passagers	Maritime & Industrial Trainingen B.V. Spinel 100 3316 LG Dordrecht <a href="mailto:info@mit-bv.nl">info@mit-bv.nl</a> <a href="http://www.mit-bv.nl">www.mit-bv.nl</a>	
NL-003	Formation de base d'expert en navigation à passagers	Nautiek Trainingen Diepesteeg 2-a 6994 CD De Steeg <a href="mailto:info@nautiektraining.nl">info@nautiektraining.nl</a> <a href="http://www.nautiektraining.nl">www.nautiektraining.nl</a>	
NL-004	Formation de base d'expert en navigation à passagers	OK Maritime Koningin Wilhelminahaven ZZ-21 3134 KG Vlaardingen <a href="mailto:peter@okmaritime.nl">peter@okmaritime.nl</a>	
NL-005	Formation de base d'expert en navigation à passagers	Operationalcare Van Batenbochstraat 7 6532 XJ Nijmegen <a href="mailto:w.marneef@planet.nl">w.marneef@planet.nl</a>	

Appendice 4a à la directive n° 1

Certificats de secouriste des organisations de secours valables immédiatement

Etat / N° d'ordre	Organisation de secours/Centre de formation	Désignation	Modèle	Observations
D-101	Deutsches Rotes Kreuz, Kreisverbände	Attestation de participation Formation aux premiers secours	1	Validité 2 ans (verso)
D-102	Arbeiter-Samariter-Bund	Attestation de participation Formation aux premiers secours	2	Validité 2 ans (verso)
D-103	Deutsche Lebensrettungsgesellschaft e.V.		3	Attestation valable si la case 'Premiers secours' (EH/312) est cochée, Validité 2 ans
D-104	Die Johanniter	Formation aux premiers secours Attestation de participation n°	4	Validité 3ans (verso)
NL-101	Ardode Maritiem BV Industrieweg 30-a 4283 GZ GIESSEN <a href="mailto:mail@arbodemaritiem.nl">mail@arbodemaritiem.nl</a> <a href="http://www.arbodemaritiem.nl">www.arbodemaritiem.nl</a>	Formation de base de secouriste	voir Annexe 2 au RSP <sup>9</sup>	
NL-102	Maritime & Industrial Trainingen B.V. Spinel 100 3316 LG Dordrecht <a href="mailto:info@mit-bv.nl">info@mit-bv.nl</a> <a href="http://www.mit-bv.nl">www.mit-bv.nl</a>	Formation de base de secouriste		
NL-103	Nautiek Trainingen Diepesteeg 2-a 6994 CD De Steeg <a href="mailto:info@nautiektraining.nl">info@nautiektraining.nl</a> <a href="http://www.nautiektraining.nl">www.nautiektraining.nl</a>	Formation de base de secouriste		
NL-104	OK Maritime Koningin Wilhelminahaven ZZ-21 3134 KG Vlaardingen <a href="mailto:peter@okmaritime.nl">peter@okmaritime.nl</a>	Formation de base de secouriste		
NL-105	Operationalcare Van Batenbochstraat 7 6532 XJ Nijmegen <a href="mailto:w.marneef@planet.nl">w.marneef@planet.nl</a>	Formation de base de secouriste		

<sup>9</sup> Cette attestation peut être insérée dans le livret figurant à l'annexe C4 du Règlement relatif au personnel de la navigation.

Modèle 1

**Deutsches Rotes Kreuz** 

Teilnahmebescheinigung Nr. ....

Name ..... Vorname ..... geb. am .....

hat vom ..... bis ..... in .....

an einem 8 Doppelstunden umfassenden Lehrgang

**Ausbildung in Erster Hilfe**

unter der Leitung von ..... teilgenommen.

Der Kostenbeitrag von EUR ..... wurde entrichtet.

Ort .....

Datum .....

Art. Nr. 830980 © Deutsches Rotes Kreuz, Präsidium, Berlin

2002/392426

Modèle 2

Teilnahmebescheinigung • 02/ 192991

**Erste-Hilfe-Lehrgang**

mit 16 Unterrichtsstunden

Herr/Frau  
Vorname Nachname **Paul Mustermann**

geb. am **01.12.1980**

hat am /  
vom - bis **04.-05.08.03** an diesem Lehrgang nach den geltenden Richtlinien teilgenommen.

Eine Teilnahmegebühr von **40 €** wurde bezahlt.

**Köln, 5.8.2003**

Ort/Datum

 **Arbeiter-Samariter-Bund**  
Deutschland e.V.  
Bundesverband

  
Unterschrift (Lehrgangtleiter)

 Diese Bescheinigung gilt als Nachweis der Teilnahme an einer Ausbildung in Erster Hilfe sowie einer Unterweisung in lebensrettenden Sofortmaßnahmen gemäß § 19 der Verordnung über die Zulassung von Personen zum Straßenverkehr vom 18.08.1998 für Bewerber um eine Fahrerlaubnis der Klassen A, A1, B, BE, L, M, T, C, C1, CE, C1E, D, D1, DE, D1E.

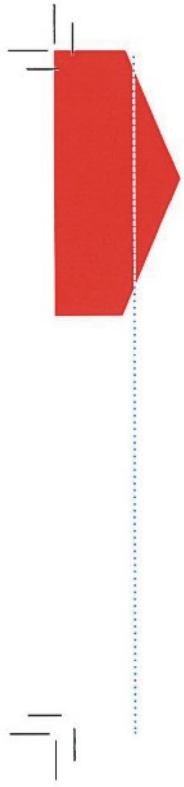
Helfen  
ist unsere  
Aufgabe

  
**ASB**  
Arbeiter-Samariter-Bund





Modèle 4



**Lehrgang Erste Hilfe – Bescheinigung Nr.**

Land: \_\_\_\_\_ Fahrerlaubnisverordnung vorgeschriebene  
Unterweisung in „Sofortmaßnahmen am  
Ort: \_\_\_\_\_ Unfallort“ bzw. in „Erste Hilfe“.

Kreis: \_\_\_\_\_ Der Teilnehmerbeitrag von  
Vorname: \_\_\_\_\_ Euro wurde entrichtet.  
Zuname: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_

geb. am: \_\_\_\_\_ Lehrgangsleitung: \_\_\_\_\_  
hat von \_\_\_\_\_ bis \_\_\_\_\_

an einem Lehrgang Erste Hilfe – 8 Dstd. – 12 Dstd.  
– bei der Johanniter-Unfall-Hilfe e.V. mit Erfolg  
teilgenommen.

Diese Bescheinigung gilt zugleich als Nachweis  
für die Erteilung der Fahrerlaubnis gemäß § 2  
Straßenverkehrsgesetze und § 19 Abs. 1 und 2



Appendice 4b à la directive n° 1

Justificatifs relatifs à la formation de secouriste non valables immédiatement

Etat/N° d'ordre	Interlocuteur ou lien internet par l'intermédiaire desquels la liste peut être obtenue
ALLEMAGNE	La liste des justificatifs est accessible à l'adresse Internet suivante : <a href="http://www.elwis.de">www.elwis.de</a> Les Offices de l'eau et de la navigation sont les organes compétents pour la délivrance d'attestations de secouriste.

Appendice 5a à la directive n° 1

Justificatifs relatifs à la formation de porteur d'appareils respiratoires valables immédiatement

Etat / N° d'ordre	Centre de formation	Contact	Modèle
D-01	Zentrales Grubenrettungswesen und Hauptstelle für das Grubenrettungswesen Berliner Straße 2 38678 Clausthal-Zellerfeld	Tel.: 05323/74-137 Fax: 05323/74-141 email: <a href="mailto:hstclz@bergbau-bg.de">hstclz@bergbau-bg.de</a>	Appareils respiratoires à air comprimé (Modèle 1)
D-02	Hauptstelle für das Grubenrettungswesen Unterbau 71 82382 Hohenpeißenberg	Tel.: 08805/9214-0 Fax: 08805/9214-14 email: <a href="mailto:hsthpb@berbau-bg.de">hsthpb@berbau-bg.de</a>	Porteurs d'appareils respiratoires (Modèle 2)
D-03	Berufgenossenschaft für Fahrzeughaltungen Außenstelle Duisburg Düsseldorfer Straße 193 47053 Duisburg	Tel.: 0203/2952-0 Fax: 0203/2952-115 email: <a href="mailto:itappert@bfg.de">itappert@bfg.de</a>	Porteurs d'appareils respiratoires Uniquement appareils respiratoires à air comprimé (Modèle 3)
NL-01	Ardode Maritiem BV Industrieweg 30-a 4283 GZ GIESSEN	<a href="mailto:mail@arbodemaritiem.nl">mail@arbodemaritiem.nl</a> <a href="http://www.arbodemaritiem.nl">www.arbodemaritiem.nl</a>	voir annexe 3 au Règlement relatif au personnel de la navigation <sup>10</sup>
NL-02	Maritime & Industrial Trainingen B.V. Spinel 100 3316 LG Dordrecht	<a href="mailto:info@mit-bv.nl">info@mit-bv.nl</a> <a href="http://www.mit-bv.nl">www.mit-bv.nl</a>	
NL-03	Nautiek Trainingen Diepesteeg 2-a 6994 CD De Steeg	<a href="mailto:info@nautiektraining.nl">info@nautiektraining.nl</a> <a href="http://www.nautiektraining.nl">www.nautiektraining.nl</a>	
NL-04	OK Maritime Koningin Wilhelminahaven ZZ-21 3134 KG Vlaardingen	<a href="mailto:peter@okmaritime.nl">peter@okmaritime.nl</a>	
NL-05	Operationalcare Van Batenbochstraat 7 6532 XJ Nijmegen	<a href="mailto:w.marneef@planet.nl">w.marneef@planet.nl</a>	

<sup>10</sup> Cette attestation peut être insérée dans le livret figurant à l'annexe C4 du Règlement relatif au personnel de la navigation.

Modèle 1



## ***Bescheinigung***

Herr

geb.

hat an einer Unterweisung nach BGR 190 für

### ***Atemschutzgeräteträger (Pressluftatmer)***

vom 04.03 bis 05.03.03

mit Erfolg teilgenommen.

Clausthal-Zellerfeld, den 04. März 2004

**Hauptstelle  
für das Grubenrettungswesen  
Clausthal-Zellerfeld**

**(Weber)**

Modèle 2



## ***Bescheinigung***

Herr

geb.:

hat an einem Lehrgang für

### **Atemschutzgeräteträger**

vom :

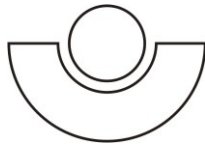
bis :

mit Erfolg teilgenommen.

Hohenpeißenberg,

Hauptstelle  
für das Grubenrettungswesen  
Im Auftrag

Modèle 3



**BGF**  
Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen  
Technischer Aufsichtsdienst

# TEILNAHMEBESCHEINIGUNG

Herr

Vorname Nachname

geb. am ...

hat vom ... bis ...

an einem berufsgenossenschaftlichen Lehrgang nach BGR 190

"Atemschutzgeräteträger"  
(Filter-, Schlauchgeräte, Pressluftatmer)

teilgenommen.

Duisburg, 22.09.2005

---

(Lehrgangleiter)

Appendice 5b à la directive n° 1

**Justificatifs relatifs à la formation de porteur d'appareils respiratoires  
non valables immédiatement**

Etat/N° d'ordre	Interlocuteur ou lien internet par l'intermédiaire desquels la liste peut être obtenue
ALLEMAGNE	La liste des justificatifs est accessible à l'adresse Internet suivante : <a href="http://www.elwis.de">www.elwis.de</a> Les Offices de l'eau et de la navigation sont les organes compétents pour la délivrance d'attestations de secouriste.

Appendice 6 à la directive n° 1

**Autorités compétentes chargées de la délivrance des attestations  
pour le personnel de sécurité**

Allemagne :	Expert : - (délivré par le centre de formation) ; secouriste et porteur d'appareil respiratoire : Offices de l'eau et de la navigation
Belgique :	Service Public Fédéral Mobilité et Transports
France :	Service de la Navigation de Strasbourg
Pays Bas :	Inspectie Verkeer en Waterstaat
Suisse :	

Appendice 7 à la directive n° 1

**Certificats d'aptitude des Etats riverains du Rhin et de la Belgique valables en remplacement de l'attestation relative à la fonction d'expert en navigation à passagers**

<b>Etat/ N° d'ordre</b>	<b>Désignation du certificat d'aptitude</b>	<b>Autorité de délivrance</b>	<b>Habilitations associées</b>
B-01	Brevet de conduite C ou D Stuurbrevet C of D	Ministère des Communications et de l'Infrastructure Ministerie van Verkeer en Infrastructuur	Tous bâtiments
B-02	Certificat de conduite A ou B avec mention "P" Vaarbewijs A of B met vermelding "P"	Service Public Fédéral Mobilité et Transports FOD Mobiliteit en Vervoer	Tous bâtiments
CH-01	Patente de batelier du Rhin supérieur Patente du Rhin supérieur	Direction de la navigation rhénane, Bâle	Tous bâtiments
D-01 D-02	Patente de batelier avec/sans extension Voies navigables maritimes (délivré jusqu'au 31.12.1997)	Directions de l'eau et de la navigation	Tous bâtiments
D-03	Patente de batelier A	Directions de l'eau et de la navigation nord et nord-ouest	Tous bâtiments
D-04	Patente de batelier B	Directions de l'eau et de la navigation	Tous bâtiments
D-05	Patente de batelier du Rhin supérieur Patente du Rhin supérieur	Direction gouvernementale Fribourg	Tous bâtiments
F-01	Certificat de capacité "P"	Service de la Navigation	Transport de passagers
F-02	Certificat de capacité A ou B avec mention "attestation spéciale passagers"	Service de la Navigation	Tous bâtiments
NL-01	Groot Vaarbewijs II	KOF	Tous bâtiments
NL-02	Groot Vaarbewijs I	KOF	Tous bâtiments
NL-03	Vaarbewijs A af B met vermelding « P »	CCV	Tous les bâtiments

Appendice 8 à la directive n° 1

**Certificats d'aptitude d'autres Etats dont l'équivalence est reconnue par la CCNR  
en remplacement de l'attestation relative à l'aptitude à la fonction d'expert  
en navigation à passagers**

N° d'ordre	Etat	Désignation du certificat d'aptitude	Autorité de délivrance	Habilitations associées
1	A	Patente de capitaine A	Ministre fédéral de l'économie publique et le transport	Tous bâtiments
2	A	Patente de conducteur A	Ministre fédéral de l'économie publique et le transport	Bâtiments jusqu'à 30 m de long
3	CS	Certificat d'aptitude de conducteur - capitaine de la Classe I	Administration nationale de la navigation	Tous les bâtiments, à l'exception des engins flottants
4	HU	Patente de capitaine (Hajóskapitány)	Ministère du transport, de l'information et de l'eau	Tous bâtiments
5	HU	Patente de batelier du Danube Conducteur A (Hajóvezető A)	Ministère du transport, de l'information et de l'eau	Bâtiments jusqu'à 140 m de long et 35 m de large
6	PL	Capitaine 1 <sup>ère</sup> classe en navigation intérieure	Inspection de la navigation intérieure	Tous bâtiments
7	PL	Capitaine 2 <sup>ème</sup> classe de la navigation intérieure	Inspection de la navigation intérieure	Bâtiments jusqu'à 500 CV bateaux à passagers jusqu'à 300 passagers
8				



# **Annexes volumineuses**

- **ad protocole 22 : Actes de mises en vigueur**

- 7. **Comité du Règlement de police** (Résolution 2004-I-17)

- Standard Avis à la batellerie, standard international, édition 3.0, 27.10.2009



## PROTOCOLE 22

### **Relevés d'actes de mise en vigueur par les Etats membres, de décisions des comités et groupes de travail et relevés d'actes de non-prolongation de prescriptions de caractère temporaire**

#### **Résolution**

La Commission Centrale prend acte

- de la mise et de la remise en vigueur dans les Etats membres des prescriptions et prescriptions temporaires annexées à la présente résolution,
- de décisions de ses comités et groupes de travail mandatés par des résolutions annexées à la présente résolution et
- de la non-prolongation de prescriptions de caractère temporaire

#### **Annexes**

...

#### **7. Comité du Règlement de police (Résolution 2004-I-17)**

Standard Avis à la batellerie, standard international, édition 3.0, 27.10.2009



Edition 3.0  
27.10.2009

# **Standard Avis à la Batellerie**

## **Standard international**



## Sommaire

Préambule .....	5
Calendrier des éditions .....	5
Abréviations .....	5
1. Introduction .....	6
2 Standard de données .....	7
3 Informations relatives aux hauteurs d'eau .....	7
4 Moyens de diffusion .....	7
5 Messages météorologiques.....	8
6 Procédure à suivre pour apporter des changements dans les tableaux de référence et dans le schéma XML des avis à la batellerie .....	8
7 Structure de l'information et formatage XML .....	9
7.1 Structure des avis à la batellerie .....	9
7.1.1 Généralités .....	9
7.1.2 Présentation de la définition du message XML .....	11
7.1.3 Explications relatives aux champs .....	17
7.1.4 Explications relatives aux codes .....	17
7.1.4.1 Codes Sujet attribués aux Avis à la Batellerie .....	17
7.1.4.2 Explications relatives aux codes de glace.....	19
7.1.4.3 Codage des périodes de restrictions.....	19
Appendice A Exemples de descriptions pour la mise en œuvre du standard Avis à la Batellerie	
Appendice B Tableaux de référence	
Appendice C Schéma XML	





## Préambule

Au cours des dernières années, de nombreux Etats ont mis en place des sites internet comportant des avis à la batellerie. La plupart des services actuellement disponibles fournissent des informations dans la langue nationale. Etant donné que de nombreuses informations concernent la sécurité ou revêtent une grande importance pour la planification du voyage, la disponibilité dans toutes les langues de l'ensemble des informations relatives aux voies navigables européennes contribuerait à l'amélioration de la sécurité et de la compétitivité de la navigation intérieure.

Ce standard a été développé par le "Groupe de travail "Avis à la Batellerie".

## Calendrier des éditions

<b>Edition</b>	<b>Date</b>	<b>Description</b>
1.0	28.5.2004	Adoption par la CCNR
1.1	27.4.2006	Modifications adoptées par le Comité du règlement de police de la CCNR
1.2	28.9.2006	Modifications adoptées par le Groupe de travail RIS de la CCNR
1.2.1	13.9.2007	Modifications adoptées par le Groupe de travail RIS de la CCNR
2.0	22.10.2008	Modifications adoptées par le Comité du règlement de police de la CCNR
3.0	27.10.2009	Modifications adoptées par le Comité du règlement de police de la CCNR Application de l'édition 3.0

L'édition est indiquée en bas à gauche de chaque page.

## Abréviations

CEN	Carte électronique de navigation intérieure
SIVN	Services d'information sur les voies navigables
IECDIS Intérieur	Inland Electronic Chart Display and Information System (Système de visualisation des cartes électroniques et d'informations pour la navigation intérieure)
EE	Gleichwertiger Wasserstand (Etiage équivalent EE)
GSM	Global System for Mobile communications
ID	Identification
RIS	River Information Services
RNW	Regulierungsniederwasserstand (Basses eaux de régulation BER)
URL	Uniform Resource Locator; a type of Uniform Resource Identifier (URI) that specifies where an identified resource is available and the mechanism for retrieving it
UTF-8	8-bit /Unicode Transformation Format
VHF	Very High Frequency
WAP	Wireless Application Protocol
WGS 84	World Geodetic System 1984 (Système géodésique mondial)
XML	Extended Markup Language (Langue de balisage extensible)

## 1. Introduction

Ci-après sont décrites les fonctions principales et les performances requises.

Les Services d'information sur les voies navigables (SIVN) fournissent des données géographiques, hydrologiques et administratives utilisées par les conducteurs de bateaux et gestionnaires d'équipages pour planifier, effectuer et superviser un voyage. Les SIVN fournissent des informations dynamiques (par exemple des indications et prévisions sur les hauteurs d'eau) et statiques (par exemple les horaires de service d'écluses et de ponts) sur l'utilisation et l'état des infrastructures de la voie navigable. Ils facilitent ainsi les décisions tactiques et stratégiques de la navigation.

Les moyens habituellement utilisés pour ces services sont par exemple les aides visuelles à la navigation, les avis à la batellerie transmis par écrit ou radiodiffusés et les téléphones fixes aux écluses. Le téléphone mobile aux normes GSM apporte de nouvelles possibilités pour la transmission de messages vocaux et de données, mais cette technique n'est pas disponible en tout temps et en tout lieu. Des SIVN spécifiques pour les voies navigables peuvent être relayés par le service de radiotéléphonie pour les voies de navigation intérieure, par le service Internet ou par un service de cartes électroniques de navigation (par exemple ECDIS Intérieur avec CEN)

Le présent standard Avis à la Batellerie établit des règles pour la transmission, par le biais des services Internet, de données et informations relatives à la voie navigable.

La standardisation des avis à la batellerie vise les objectifs suivants :

- assurer la traduction automatique des principales indications contenues dans les informations dans toutes les langues des Etats participants,
- mettre à disposition une structure standardisée des données dans tous les Etats participants, afin de faciliter l'intégration des informations dans les systèmes de planification des voyages,
- mettre à disposition un standard pour les informations relatives aux hauteurs d'eau,
- assurer la compatibilité avec le système ECDIS intérieur afin de faciliter l'intégration des avis à la batellerie dans ledit système,
- faciliter l'échange de donnée entre les différents Etats,
- utiliser vocabulaire standardisé en combinaison avec des listes de codes.

Il ne sera pas possible de standardiser toutes les indications contenues dans les avis. Certaines indications seront fournies sous forme de "texte libre", sans traduction automatique. La partie standardisée devrait couvrir toutes les informations qui sont :

- importantes pour la sécurité de la navigation intérieure (par exemple : naufrage d'une menue embarcation sur le côté droit du chenal navigable du Danube, p.k. 2010),
- nécessaires à la planification du voyage (par exemple : fermeture d'écluses, diminution du tirant d'air, ...)

Des informations complémentaires (par exemple : motif de l'interruption du fonctionnement d'une écluse) pourront être communiquées sous la forme de textes non-standardisés.

## 2. Standard de données

Les Avis à la Batellerie doivent être fournis conformément au chapitre 7 Structure de l'information et formatage XML, partie définition du message XML

La description des messages au format XML contient un grand nombre d'éléments de manière à étendre autant que possible leur domaine d'application. Le message est structuré en champs (tags), telles que des sections, des groupes, des sous-groupes et des éléments d'informations. L'usage de texte libre dans les éléments d'informations devrait être limité autant que possible. Les éléments d'information doivent être encodés (standardisés) chaque fois qu'ils peuvent l'être. La description du message au format XML définit la structure du message et les codes. Les valeurs standardisées, leur explication et leur traduction en 24 langues sont fournies dans les tableaux de référence (Appendice B).

Le schéma XML pour les Avis à la Batellerie qui est basé sur la description XML et les valeurs de code standardisées, contient une définition complète de tous les éléments XML, y compris des formats et des valeurs de code possibles (Appendice C).

Pour obtenir un message XML lisible par machine, les champs vides dans le schéma XML doivent être complétés (texte libre) et les valeurs de code doivent être sélectionnées à partir de listes fournies dans le schéma XML.

Les tableaux de référence et le schéma XML pour les Avis à la Batellerie sont publiés par la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin sur son site Internet <http://www.ccr-zkr.org>.

## 3. Informations relatives aux hauteurs d'eau

Les informations relatives aux hauteurs d'eau sont importantes à la fois pour la planification du voyage et pour la sécurité. Actuellement, il n'existe pas de standard commun pour le référencement des informations relatives aux hauteurs d'eau (à titre d'exemple, l'Allemagne utilise l'étiage équivalent (EE) tandis que les recommandations de la Commission du Danube font référence aux "basses eaux de régulation" BER, dont la définition est légèrement divergente. Les tirants d'air sont généralement déterminés sur la base d'une hauteur d'eau élevée, mais dans certains cas les basses eaux tiennent lieu de référence. Les valeurs des échelles sont basées sur différents niveaux de la mer ou sur des valeurs spécifiques aux échelles pour le niveau zéro. Par conséquent, les informations relatives aux hauteurs d'eau ne peuvent pas être utilisées dans les systèmes automatiques de calcul des tirants d'air.

Les données de référence pour les échelles de hauteurs d'eau importantes pour la navigation sont fournies par les Etats membres. Comme dans le passé, les indications relatives aux hauteurs d'eau contenues dans les informations pourront être fondées sur la valeur zéro des échelles et le logiciel à bord pourra calculer la hauteur absolue en se basant sur les données de référence pour les échelles de hauteurs d'eau fournies par les Etats membres.

## 4. Moyens de diffusion

Les Etats membres garantiront la publication sur internet des avis à la batellerie conformément au présent standard et au format XML. Afin de permettre le téléchargement d'informations spécifiques, les services internet devraient offrir la possibilité de sélectionner :

- un secteur spécifique de la voie navigable (numéro d'identification d'un secteur conformément au tableau 1) ou
- un secteur spécifique de la voie navigable défini par les points kilométriques de début et de fin (numéro d'identification d'un hectomètre de la voie navigable, conformément au tableau 1) ;
- une période de validité (date de début et de fin conformément au tableau 1) et
- une date de publication des avis (date de publication conformément au tableau 1).

Les avis visés par le présent standard peuvent aussi être mis à disposition par les moyens suivants :

- Services WAP
- Services de courrier électronique,

L'échange de données entre les autorités est recommandé. Toutes les autorités qui utilisent le présent standard peuvent intégrer dans leurs propres services les Avis à la Batellerie provenant d'autres autorités et Etats. Les parties concernées par les échanges de données (autorités) peuvent convenir directement entre-elles d'une procédure à retenir pour la communication d'avis en utilisant des méthodes de diffusion et de réception concertées.

## **5. Messages météorologiques**

Sur la plupart des eaux subissant des marées ainsi que sur de nombreuses autres voies navigables intérieures, de nombreux facteurs hydro-météorologiques sont mesurés en permanence et sont diffusés en ligne. Ces relevés sont principalement destinés aux autorités chargées de la gestion des voies navigables. La diffusion de ces données à des usagers tels que les conducteurs de bateaux de la navigation intérieure est très variable. Afin de faciliter la diffusion d'informations des réseaux hydro-météorologiques à la batellerie des messages météorologiques spécifiques seront diffusés en tant qu'avis à la batellerie conformément au tableau 1.

Les Etats membres ne sont pas tenus de fournir des informations météorologiques. Si de telles informations sont diffusées, cette diffusion doit être assurée conformément au présent standard.

## **6. Procédure de modification dans les tableaux de référence et le schéma XML pour les Avis à la Batellerie**

Les propositions de modification des tableaux de référence ou du schéma XML doivent être envoyées au président du groupe d'experts Avis à la Batellerie, assorties d'une explication sur la nécessité de la modification.

Le président communiquera les propositions aux membres du groupe d'experts ainsi qu'au secrétariat de la CCNR. Au sein du groupe d'experts, la demande de modification est traitée conformément au mandat du groupe d'experts Avis à la Batellerie. Les propositions adoptées par le groupe d'experts sont publiées sur le site Internet du groupe d'expert Avis à la Batellerie.

Les propositions de modification du standard de la CCNR basées sur des propositions consolidées et adoptées sont communiquées à la CCNR en concertation avec le secrétariat de la CCNR. Le Secrétariat de la CCNR traitera ces modifications conformément aux procédures de la CCNR et en tenant dûment compte des travaux du groupe d'experts.

Si une proposition de modification du standard de la CCNR basées sur des propositions consolidées est adoptée, le standard de la CCNR ainsi que les tableaux de référence et schémas XML mis à jour seront publiés par la CCNR sur son site <http://ccr-zkr.org>.

## **7. Structure de l'information et formatage XML**

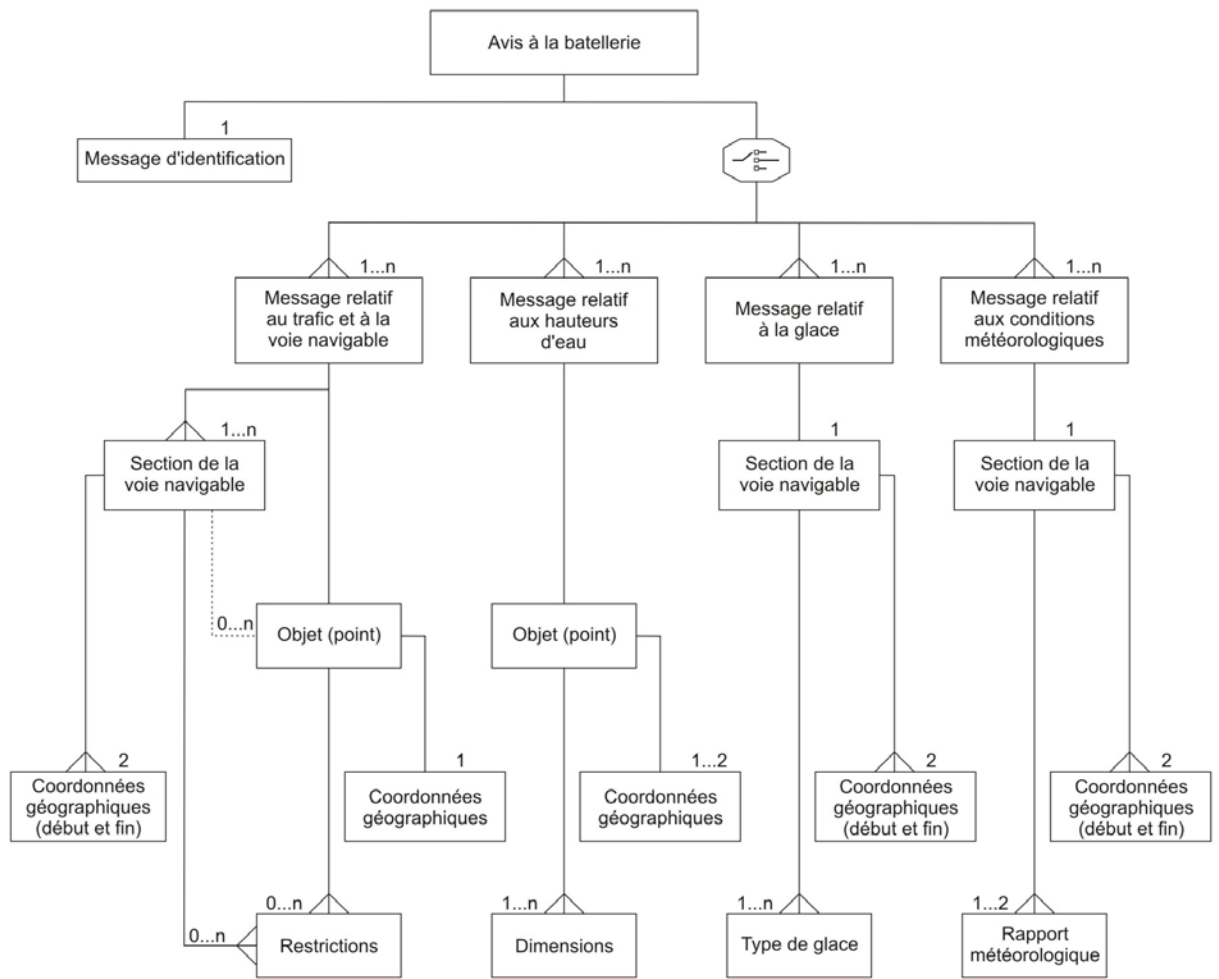
Le présent chapitre décrit la structure et le formatage des avis électroniques standardisés à la batellerie.

### **7.1. Structure des avis à la batellerie**

#### **7.1.1 Généralités**

Les avis à la batellerie comportent les éléments d'information suivants :

- Identification de l'avis
- Messages relatifs à la voie navigable ou au trafic
- Messages relatifs aux hauteurs d'eau tels que :
  - les indications des hauteurs d'eau ;
  - les indications relatives à la plus faible profondeur relevée ;
  - les indications relatives aux tirants d'air ;
  - les indications relatives à l'état des barrages ;
  - les indications relatives aux débits ;
  - les indications relatives au régime de débit ;
  - les prévisions relatives aux hauteurs d'eau ;
  - les indications relatives à la plus faible profondeur prévue ;
  - les prévisions relatives aux débits
- Messages relatifs à la présence de glace
- Messages météorologiques



**Illustration 1** : Structure de l'information des Avis à la Batellerie

Un avis standardisé au format XML comporte par conséquent cinq sections :

- Identification de l'information
- Information relative à la voie navigable ou au trafic
- Information relative à la hauteur d'eau
- Information relative à la glace
- Information relative aux conditions météorologiques

Normalement, une information ne comporte que deux sections : la section Identification du message et au moins une des sections suivantes : Informations relatives à la voie navigable et au trafic, informations relatives aux hauteurs d'eau, à la glace ou aux conditions météorologiques (le panachage de sections contenant différents types d'informations n'est pas autorisé).

La section de l'avis comportant des informations relatives à la voie navigable et au trafic comporte des restrictions pour un secteur de la voie navigable ou pour un objet. Le diagramme montre également que les avis à la batellerie relatives à la voie navigable et au trafic portent sur un secteur de la voie navigable **ou** sur un objet géographique (point). Lorsque l'information concerne un objet, la voie navigable concernée doit aussi être indiquée, mais sans les données restrictives. Lorsqu'un avis comporte différentes restrictions pour différents groupes concernés ou différentes informations de communication pour différentes restrictions, le même numéro peut être utilisé pour plusieurs parties des avis relatifs à la voie navigable ou au trafic.

La section Informations relatives aux hauteurs d'eau contient des données relevées pour un objet, généralement une échelle.

La section Informations relatives à la présence de glace comporte des informations relatives à la présence de glace sur le secteur concerné.

La section Informations relatives aux conditions météorologiques comporte des informations météorologiques pour le secteur concerné

### **7.1.2 Présentation de la définition du message XML**

Ce paragraphe présente la définition du message en code XML. Le schéma XML qui contient une définition exhaustive pour tous les éléments XML, y compris les formats possibles figure à l'Appendice C.





**Tableau 1 : Description du message XML**

Nr.	Tag (Group headers and closers are boldly printed)	Description	Mandatory Conditional	Rule applicable
	<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?> <RIS_Message>			
<b>Is</b>	<b>&lt;identification&gt;</b>	Notice to Skippers <b>Identification section</b>	M	1
1.1	<from>String</from>	Sender of the message	M	
1.2	<originator>Riza</originator>	Originator (initiator) of the information in this message	M	
1.3	<country_code>CH</country_code>	Country where message is valid	M	
1.4	<language_code>HU</language_code>	Original language used in the textual info. (contents)	M	
1.5	<district>WaddenZee</district>	District / Region within the specified country, where the message is applicable	C	
1.6	<date_issue>20011231</date_issue>	Date of editing	C	
1.7	<time_issue>1145</time_issue>	Time of editing	C	
<b>Ie</b>	<b>&lt;identification&gt;</b>			
<b>2s</b>	<b>&lt;ftm&gt;</b>	<b>Fairway and traffic related section</b>	C	1
2.1	<year>2001</year>	Year of first issuing of the notice	M	
2.2	<number>9999</number>	Number of the notice (per year)	M	
2.3	<serial_number>99</serial_number>	Serial number of the notice (replacements and withdrawals). Original notice: 00	M	
2.4s	<target_group>	Target group information	C	
2.4.1	<target_group_code>ALL</target_group_code>	Target group (vessel type) for this message	M	Default: all
2.4.2	<direction_code>ALL</direction_code>	Upstream or downstream traffic, or both	M	Default:all
2.4e	</target_group>			
2.5	<subject_code>OBSTRU</subject_code>	Subject code	M	
2.6s	<validity_period>	Overall period of validity	M	
2.6.1	<date_start>20011231</date_start>	Start date of validity period	M	
2.6.2	<date_end>99999999</date_end>	End date of validity period (indefinite: 99999999)	M	
2.6e	</validity_period>			
2.7	<contents>String</contents>	Contents / notice text in original language	C	
2.8	<source>String</source>	Notice source (authority)	C	
2.9	<reason_code>REPAIR</reason_code>	Reason / justification of notice	C	
2.10s	<communication>	Communication channel information	C	
2.10.1	<reporting_code>INF</reporting_code>	Reporting regime (information or duty to report)	M	5
2.10.2	<communication_code>TEL</communication_code>	Communication code (telephone, VHF etc.)	M	5
2.10.3	<number>String</number>	Telephone, VHF number, e-mail address, URL or teletext	C	5
2.10e	</communication>			
2.11s	<fairway_section>	Fairway section, also available for objects (no. 2.12)	M	2
2.11.1s	<geo_object>	Geo information of fairway	M	
2.11.1.1	<id>String</id>	Unique id of the fairway section (1x or 2x)	M	
2.11.1.2	<name>String</name>	(Local) Name of the fairway section (f.e.: Rhine between bridge A and bridge B)	M	
2.11.1.3	<type_code>FWY</type_code>	Type of geographical object	M	Default: FWY
2.11.1.4s	<coordinate>	Fairway section begin and end coordinates (2x)	C	7
2.11.1.4.1	<lat>42 34 1234 N</lat>		M	5
2.11.1.4.2	<long>123 45 1234 E</long>		M	5
2.11.1.4e	</coordinate>			
2.11.1e	</geo_object>			
2.11.2s	<limitation>	Fairway section limitations	C	
2.11.2.1s	<limitation_period>	Limitation periods / intervals	C	
2.11.2.1.1	<date_start>20011231</date_start>	Start date of limitation period (overall)	M	5
2.11.2.1.2	<date_end>20011231</date_end>	End date of limitation period	C	
2.11.2.1.3	<time_start>1420</time_start>	Start time of limitation period	C	
2.11.2.1.4	<time_end>0500</time_end>	End time of limitation period	C	

Nr.	Tag (Group headers and closers are boldly printed)	Description	Mandatory Conditional	Rule applicable
2.11.2.1.5	<interval_code>SAT</interval_code>	Interval for limitation if applicable	C	
<b>2.11.2.1.e</b>	<b>&lt;/limitation_period&gt;</b>			
2.11.2.2	<limitation_code>OBSTRU</limitation_code>	Kind of limitation	M	5
2.11.2.3	<position_code>AL</position_code>	Position, which side	M	5, default: AL
2.11.2.4	<value>3.14159</value>	Value of limitation (i.e. max draught)	C	
2.11.2.5	<reference_code>NAP</reference_code>	Value reference	C	
2.11.2.6	<indication_code>MAX</indication_code>	Indication of the type of value (select a code from the reference table)	C	
2.11.2e	</limitation>			
<b>2.11.e</b>	<b>&lt;/fairway_section&gt;</b>			
2.12s	<object>	Object section ()	C	3
2.12.1s	<geo_object>	Geo Information of object	M	5
2.12.1.1.	<id>String</id>	Unique id of the geographical object	M	5
2.12.1.2	<name>String</name>	(Local) Name of the geographical object	M	5
2.12.1.3	<type_code>FWY</type_code>	Type of geographical object	M	5
2.12.1.4s	<coordinate>	Object coordinates (1x)	C	8
2.12.1.4.1	<lat>42 34.1234 N</lat>		M	5
2.12.1.4.2	<long>123 45.1234 E</long>		M	5
2.12.1.4e	</coordinate>			
2.12.1e	</geo_object>			
2.12.2s	<limitation>	Object limitation section	C	
2.12.2.1s	<limitation_period>	Limitation periods / intervals (see <fairway section>)	C	
2.12.2.1.1	<date_start>20011231</date_start>		M	5
2.12.2.1.2	<date_end>20011231</date_end>		C	
2.12.2.1.3	<time_start>1420</time_start>		C	
2.12.2.1.4	<time_end>0500</time_end>		C	
2.12.2.1.5	<interval_code>SAT</interval_code>		C	
2.12.2.1e	</limitation_period>			
2.12.2.2	<limitation_code>OBSTRU</limitation_code>		M	5
2.12.2.3	<position_code>AL</position_code>		M	5, default: AL
2.12.2.4	<value>3.14159</value>		C	
2.12.2.5	<reference_code>NAP</reference_code>		C	
2.12.2.6	<indication_code>MAX</indication_code>		C	
2.12.2e	</limitation>			
2.12e	</object>			
<b>2e</b>	<b>&lt;/ftm&gt;</b>			
<b>3s</b>	<b>&lt;wrlm&gt;</b>	<b>Water level related section</b>	C	1
3.1s	<validity_period>	Overall period of validity of water level message	C	
3.1.1	<date_start>20011231</date_start>	Start date of validity period	M	5
3.1.2	<date_end>20011231</date_end>	End date of validity period	M	5
3.1e	</validity_period>			
3.2s	<geo_object>	Geo Information of measurement location, tide gauge	M	5
3.2.1	<id>String</id> (Waterway section)	Unique id of the geographical object	M	5
3.2.2	<name>String</name> (Pegelname)	(Local) Name of the geographical object	M	5
3.2.3	<type_code>FWY</type_code>	Type of geographical object	M	5, default: FWY
3.2.4s	<coordinate>	Object coordinates (1x or 2x)	C	9
3.2.4.1	<lat>42 34.1234 N</lat>		M	5
3.2.4.2	<long>123 45.1234 E</long>		M	5
3.2.4e	</coordinate>			
3.2.e	</geo_object>			
3.3	<reference_code>NAP</reference_code>	Value reference (measurement reference)	C	6
3.4s	<measure>	Measurements (normal or predicted values)	M	5
3.4.1	<predicted>1</predicted>	Predicted measurement (1) or real measurement (0)	M	5
3.4.2	<measure_code>DIS</measure_code>	Kind of water level related information	M	5
3.4.3	<value>314159</value>	Value	C	10

Nr.	Tag (Group headers and closers are boldly printed)	Description	Mandatory Conditional	Rule applicable
3.4.4	<difference>314159</difference>	Difference with previous measurement	C	
3.4.5	<barrage_code>OPD</barrage_code>	Barrage status	C	11
3.4.6	<regime_code>HIG</regime_code>	Regime applicable	C	12
3.4.7	<measuredate>20011231</measuredate>	Date of measurement	M	5
3.4.8	<measuretime>1420</measuretime>	Time of measurement	M	5
3.4e	</measure>			
3e	</wrm>			
<b>4s</b>	<b>icem</b>	<b>Ice related section</b>	C	1
4.1s	<validity_period>	Overall period of validity of ice information	C	
4.1.1	<date_start>20011231</date_start>	Start of validity period	M	5
4.1.2	<date_end>20011231</date_end>	End of validity period	M	5
4.1e	</validity_period>			
4.2s	<fairway_section>	Fairway	M	5
4.2.1	<geo_object>	Geo Information of fairway location	M	5
4.2.1.1	<id>String</id>	Unique id of the fairway section (1x or 2x)	M	5
4.2.1.2	<name>String</name>	(Local) Name of the fairway section	M	5
4.2.1.3	<type_code>FWY</type_code>	Type of geographical object	M	5, default: FWY
4.2.1.4	<coordinate>	Fairway section begin and end coordinates (2x)	C	7
4.2.1.4.1	<lat>42 34.1234 N</lat>		M	5
4.2.1.4.2	<long>123 45.1234 E</long>		M	5
4.2.1.4e	</coordinate>			
4.2.1e	</geo_object>			
4.2.2s	<limitation>	Fairway section limitations		not applicable
4.2.2e	</limitation>	Fairway section limitations		not applicable
4.2e	</fairway_section>			
4.3s	<ice_condition>	Ice conditions	M	5
4.3.1	<measuredate>20011231</measuredate>	Date of measurement	M	5
4.3.2	<measuretime>1420</measuretime>	Time of measurement	M	5
4.3.3	<ice_condition_code>A</ice_condition_code>	Condition code	C	4
4.3.4	<ice_accessibility_code>A</ice_accessibility_code>	Accessibility code	C	4
4.3.5	<ice_classification_code>A</ice_classification_code>	Classification code	C	4
4.3.6	<ice_situation_code>NOL</ice_situation_code>	Situation code	C	4
4.3e	</ice_condition>			
4e	</icem>			
<b>5s</b>	<b>werm</b>	<b>Weather related section</b>	C	1
5.1s	<validity_period>	Period of validity	M	5, 13
5.1.1	<date_start>20011231</date_start>	Start of validity period	M	
5.1.2	<date_end>20011231</date_end>	End of validity period (indefinite: 99999999)	M	
5.1e	</validity_period>			
5.2s	<fairway_section>	Fairway	M	5
5.2.1s	<geo_object>	Geo Information of fairway location	M	5
5.2.1.1	<id>String</id>	Unique id of the fairway section (1x or 2x)	M	5
5.2.1.2	<name>String</name>	(Local) Name of the fairway section	M	5
5.2.1.3s	<coordinate>	Fairway section begin and end co-ordinates (2x)	C	7
5.2.1.3.1	<lat>42 34.1234 N</lat>		M	5
5.2.1.3.2	<long>123 45.1234 E</long>		M	5
5.2.1.3e	</coordinate>			
5.2.1e	</geo_object>			
5.2e	</fairway_section>			
5.3s	<weather_report>	Weather Report (1x or 2x)	M	5
5.3.1	<forecast>0</forecast>	Actual (0) or Forecast (1) report	M	
5.3.2	<weather_class_code>ORAIN</weather_class_code>	Classification of weather report (0..Nx)	M	5, 14
5.3.3s	<weather_item>	Weather items (0..Nx)	C	5
5.3.3.1	<weather_item_code>WI</weather_item_code>	Weather item type (Wind, Wave etc)	M	5
5.3.3.2	<value_min>4</value_min>	Actual or Minimum value	M	
5.3.3.3	<value_max>5</value_max>	Maximum value	C	

Nr.	Tag (Group headers and closers are boldly printed)	Description	Mandatory Conditional	Rule applicable
5.3.3.4	<b>&lt;value_gusts&gt;7&lt;/value_gusts&gt;</b>	Gusts value (Wind)	C	
5.3.3.5	<b>&lt;weather_category_code&gt;2&lt;/weather_category_code&gt;</b>	Classification of wind report	C	
5.3.3.6	<b>&lt;direction_code_min&gt;W&lt;/direction_code_min&gt;</b>	Direction of wind or wave	C	
5.3.3.7	<b>&lt;direction_code_max&gt;N&lt;/direction_code_max&gt;</b>	Direction of wind or wave	C	
5.3.3e	<b>&lt;/weather_item &gt;</b>			
5.3e	<b>&lt;/weather_report &gt;</b>			
5e	<b>&lt;/wrm&gt;</b>			
	<b>&lt;/RIS_Message &gt;</b>			

Règles pour le tableau 1 :

- 1 Dans un avis, au moins deux rubriques doivent être complétées :
  - la rubrique Identification (1) et
  - une des rubriques suivantes :
    - Avis concernant la voie navigable ou le trafic (2),
    - Avis relatif à la hauteur d'eau (3),
    - Avis relatif à la présence de glace (4)
    - Avis relatif aux conditions météorologiques (5).
- 2 Le groupe 2.1.1 (section de la voie navigable) est également disponible pour les avis relatifs aux objets (n° 2.12)
- 3 Le groupe 2.12 (section objet) est non disponible pour les annonces relatives à la voie navigable (no 2.11).
4. Dans le groupe 4.3, au moins un des éléments facultatifs 4.3.3 à 4.3.6 doit être indiqué.
5. Lorsqu'un groupe facultatif comporte des sous-groupes obligatoires, ces derniers sont uniquement obligatoires si le groupe est utilisé à un niveau plus élevé.
6. Uniquement obligatoire pour les hauteurs d'eau et les tirants d'air.
- 7 Une section de la voie navigable est définie par les coordonnées de début et de fin (deux jeux de coordonnées).
- 8 Un objet est défini par les coordonnées de son point central (1 jeu de coordonnées).
- 9 Un wrm geo\_object est défini par deux jeux de coordonnées si le type\_code est "FWY" et par un seul jeu de coordonnées dans les autres cas.
- 10 Obligatoire si le measure\_code est l'un des suivants : "DIS", "VER", "LSD" ou "WAL".
- 11 Obligatoire si le measure\_code est "BAR".
- 12 Obligatoire si le measure\_code est "REG".
- 13 Les prévisions pour différentes périodes nécessitent des avis météorologiques individuels.
- 14 Peut contenir une combinaison de champs weather\_class\_code.

### 7.1.3 Explications relatives aux champs

La signification des différents champs utilisés dans la description XML est précisée sur la page "Tags" (champs) des tableaux de référence pour les Avis à la Batellerie (Appendice B).

### 7.1.4 Explications relatives aux codes

La signification des différents codes utilisés dans la description XML est précisée dans les tableaux de référence pour les Avis à la Batellerie (Appendice B).

Les formats et valeurs admissibles pour tous les éléments XML sont décrits dans le schéma XML pour les Avis à la Batellerie (Appendice C).

- Les Avis à la Batellerie peuvent être subdivisés en deux catégories : URGENT et NON-URGENT. Les avis urgents impliquent toujours une restriction du trafic de navigation. Par conséquent, une ou plusieurs indications doivent figurer dans la section **restrictions**. Si un avis ne comporte pas de section restrictions, il n'est pas urgent.
- Les données relatives aux longitudes et latitudes sont basées sur le WGS 84 et sont indiquées en degrés et minutes, avec au moins trois décimales, quatre décimales étant préférables (délégation mm.mmmm N, ddd mm.mmmm E)
- Le séparateur décimal utilisé dans les champs numériques est le point décimal ("."). Les nombres sont indiqués sans séparateur de milliers.
- Seules les unités de mesure suivantes sont admissibles : cm, m<sup>3</sup>/s, h, km/h, kW, Bft (vent), mm/h (pluie) et degrés Celsius.
- Il n'existe pas de section objets pour les voies navigables. Pour les objets (ponts, etc.), la section Voie navigable doit être incluse.
- Pour une ID précise, le code localisation prévu par le Standard pour les annonces électroniques en navigation intérieure doit être utilisé.

#### 7.1.4.1 Codes Sujet attribués aux Avis à la Batellerie

Ci-après sont expliquées les significations et les situations définies par les différents (exemples de) codes Sujets.

##### Interruption

Lorsque :

- tous les sas d'une écluse
  - tous les passages sous un pont
  - un point précis de la voie navigable
  - un secteur précis de la voie navigable
- ne permet plus aucune forme de navigation.

##### Interruption partielle

Lorsque la navigation est limitée :

- par la fermeture d'un ou plusieurs sas d'une écluse, au moins un sas restant opérationnel
- par la fermeture d'un ou plusieurs passages sous un pont, au moins un passage restant utilisable
- par la restriction en un point donné de la voie navigable, la voie navigable demeurant partiellement utilisable

<u>Retards</u>	<p>Lorsqu'un obstacle retarde la navigation au passage d'un pont, d'une écluse ou d'un secteur de la voie navigable, pendant une certaine durée dont le début et la fin sont précisés..</p> <p>Exemple : <i>retard de deux heures au maximum le 13 novembre de 08:00 heures à 17:00 heures.</i></p> <p><i>Codage :</i></p> <p><i>date_start: 20021113</i></p> <p><i>date_end: 20021113</i></p> <p><i>time_start: 0800</i></p> <p><i>time_end: 1700</i></p> <p><i>limitation_code: retard</i></p> <p><i>position_code: entier</i></p> <p><i>value: 2</i></p>
<u>Interruption de service</u>	<p>Lorsqu'un pont mobile n'est pas opérationnel pendant un laps de temps donné. Ce laps de temps doit se situer à l'intérieur des heures normales de fonctionnement.</p> <p>L'interruption de service d'une écluse constitue une interruption ou un retard.</p> <p>En cas d'interruption de service d'un pont mobile, le passage sous le pont reste possible. Si tel n'est pas le cas, il s'agit d'une interruption.</p>
<u>Fonctionnement modifié</u>	<p>Lorsque les horaires de service habituels d'une écluse ou d'un pont sont modifiés.</p> <p>Ceci implique généralement une restriction par rapport aux horaires habituels de service, en raison de travaux, plutôt qu'une extension des horaires de service.</p> <p>Une limitation des horaires de service d'une écluse se traduit en général par une interruption.</p> <p>Lorsqu'une écluse est généralement en service de 06:00 heures à 20:00 heures et que ces horaires sont limités à un fonctionnement de 10:00 heures à 14:00 heures, il s'agit d'une interruption de 06:00 heures à 10:00 heures et de 14:00 heures à 20:00 heures.</p> <p>Une limitation des horaires de service d'un pont se traduit en général par une "interruption de service".</p>
<u>longueur du bateau</u>	<p>Lorsque la longueur maximale généralement admise ou possible sur un secteur donné est réduite pour la navigation de passage.</p> <p>Ceci concerne généralement les écluses (sas partiellement disponible)</p>
<u>Largeur disponible</u>	<p>Lorsque la largeur normalement disponible pour la navigation de passage est réduite en en point donné.</p> <p>Il s'agit généralement de travaux sur un pont ou une écluse.</p> <p>Ce Sujet est aussi utilisé lorsque la largeur disponible du chenal navigable est réduite, même lorsque ceci n'a pas d'incidence sur la largeur maximale disponible de la voie navigable.</p>
<u>Hauteur du bateau</u>	<p>Lorsque la hauteur normalement disponible pour la navigation de passage est réduite en en point donné.</p>
<u>Tirant d'air</u>	<p>S'applique aussi lorsque le tirant d'air est limité localement par des engins de révision.</p>

<u>Tirant d'eau du bateau</u>	Lorsque le tirant d'eau normalement disponible pour la navigation de passage est réduit en en point donné.
<u>Profondeur disponible</u>	Lorsque la profondeur disponible est modifiée. Ceci n'a pas d'incidence directe sur le tirant d'eau maximal.
<u>Interdiction d'accostage</u>	Lorsqu'il est interdit d'accoster en en point donné de la voie navigable.
<u>Modification de la signalisation</u>	Lorsque la signalisation nautique est modifiée, par exemple les bouées, balises, feux, panneaux etc. L'encodage pour des "modifications de la signalisation" peut être utilisé pour une NOUVELLE SIGNALISATION, indiquant le passage de "absence d'une signalisation" à "présence d'une signalisation".
<u>Travaux</u>	Autres activités sur ou à proximité de la voie navigable, lorsque celles-ci ne font pas partie des Sujets énumérés.
<u>Travaux de dragage</u>	Travaux de dragage pour lesquels aucun autre Sujet n'est applicable.
<u>Manœuvres militaires</u>	Manœuvres militaires pour lesquelles aucun autre Sujet n'est applicable.
<u>Manifestations festives</u>	Manifestations (compétitions d'avirons, feux d'artifice etc.) pour lesquelles aucun autre Sujet n'est applicable.
<u>Information</u>	Toutes les autres informations pour lesquelles aucun autre Sujet n'est applicable.
<u>Annulation de l'information</u>	L'information doit être publiée avec le numéro de version de l'information d'origine.

Lorsque plusieurs Sujets sont applicables pour une seule information, on retient la restriction la plus importante pour la navigation.

#### **7.1.4.2 Explications relatives aux codes de glace**

La signification du code de glace utilisé dans la description XML est précisée dans les tableaux de référence des Avis à la Batellerie (Appendice B).

L'épaisseur indiquée dans la colonne 2 du "Ice\_condition\_code" (Code de glace) ne concerne que l'épaisseur moyenne constatée. Le choix du code pour une situation donnée doit être basé sur la description.

#### **7.1.4.3 Codage des périodes de restrictions**

La période de restrictions est codée par

- date de début
- date de fin
- heure de début
- heure de fin
- intervalle

Les périodes de restrictions étant très importantes pour la planification des voyages, elles doivent être codées conformément aux exemples ci-après :

Période de restrictions	date de début	date de fin	heure de début	heure de fin	intervalle
2005-01-01, 07:00 au 2005-01-31, 20:00	20050101	20050131	0700	2000	continu (C)
2005-01-01 au 2005-01-31, tous les jours de 07:00 à 20:00	20050101	20050131	0700	2000	quotidien (M)
2005-01-01 au 2005-01-31, tous les jours ouvrables (du lundi au vendredi) de 07:00 à 20:00	20050101	20050131	0700	2000	du lundi au vendredi (M)
2005-01-01 au 2005-01-21, chaque semaine du lundi 07:00 au vendredi 20:00	20050103	20050107	0700	2000	continu (C)
	20050110	20050114	0700	2000	continu (C)
	20050117	20050121	0700	2000	continu (C)
2005-01-01 au 2005-01-31, chaque jour de 07:00 à 20:00 à l'exception du 2005-01-06	20050101	20050131	0700	2000	quotidien (M)
	20050106	20050106			à l'exception du (M)



## Appendice A - Exemples de descriptions pour la mise en œuvre du standard Avis à la Batellerie

### Exemple de présentation d'un Avis à la Batellerie

Dans l'exemple ci-après le texte générique est présenté sous une forme normale tandis que la teneur des informations est surlignée en gris. Les informations partielles non obligatoires figurent entre crochets.

#### Avis à la Batellerie

Il existe une nouvelle information RIS pour [la voie navigable Danube en] Autriche, langue d'origine allemand, de via-donau, rédigée par le BMVIT, police fluviale, [le 10 juin 2003 à 11:10]

**L'information relative à la voie navigable et au trafic n°89/00 de 2003** [publiée par le service de surveillance fluviale et portuaire Hainbourg] concernant des travaux de dragage pour [suppression de l'ensablement] est valable du 7 octobre 2003 au 25 octobre 2003 [pour tous les bâtiments et pour chaque sens de navigation].

[Des informations complémentaires sont disponibles sur internet [www.via-donau.org](http://www.via-donau.org)] ou

[Il s'applique une obligation d'annonce supplémentaire en VHF sur le canal 16]

La restriction suivante s'applique sur la voie navigable Danube, Furt Orth, p.k. 1902,000 à 1902,600 [du 7.10.2003 au 25.10.2003, les jours ouvrés, entre 06:00 heures et 19:00 heures] : profondeur disponible [210 cm par rapport au RNW] dans le chenal navigable de gauche.

La restriction suivante s'applique à l'écluse Greifenstein, p.k. 1950,000 [du 7 octobre 2003 au 25 octobre 2003, les jours ouvrés, entre 06:00 heures et 19:00 heures] : longueur disponible 200 m [par rapport à l'EE] dans le chenal navigable de gauche.

Texte supplémentaire dans la langue d'origine : [xxxx]

#### Information relative à la hauteur d'eau

Cette information concernant l'échelle Kienstock est valable [du 10 juin 2003 au 11 juin 2003]

Toutes les valeurs sont basées sur la valeur zéro de l'échelle.

La valeur relevée pour le plan d'eau le 10 juin 2003 à 10:00 heures était de 197 cm.

[La différence par rapport au relevé précédent est de +15 cm] [Les barrages sont actuellement fermés] et [le régime normal de navigation est applicable]

La prévision pour le plan d'eau le 11 juin 2003 à 12:00 heures est de 205 cm.

#### Information relative à la glace

Cette information concernant la voie navigable Danube est valable [du 3 décembre 2003 au 5 décembre 2003]

Le 3 décembre 2003 à 0:00 heures, [faible quantité de glace à la dérive] [la navigation est normale.] [Le secteur est navigable] [aucun obstacle.]



Edition 3.0  
27.10.2009

# **Notices to Skippers for Inland Navigation**

## **International Standard**



## Contents

Preface .....	5
Edition Overview .....	5
Abbreviations .....	5
1. Introduction.....	6
2. Data standard .....	7
3. Water level information .....	7
4. Way of distribution .....	7
5. Weather messages .....	8
6. Procedure for changes in the reference tables and the XML scheme of Notices to Skippers .....	8
7 Structure of the messages and coding in XML-format .....	9
7.1 Structure of the Notices to Skippers .....	9
7.1.1 General .....	9
7.1.2 XML message definition overview .....	11
7.1.3 Explanation of tags .....	17
7.1.4 Explanation of codes .....	17
7.1.4.1 Subject codes assigned to the Notices to Skippers .....	17
7.1.4.2 Explanation of ice codes .....	19
7.1.4.3 Encoding of limitation periods .....	19
Appendix A Specifications of examples for the implementations of the Notices to Skippers Standard	
Appendix B Reference tables	
Appendix C XML scheme	



## Preface

In the recent years many countries have implemented internet-services for notices to skippers. Most of the existing services are providing information in the national language. As many notices are safety related or very important for the planning of voyages, the availability of all the notices for European waterways in all the languages would contribute to increasing safety and competitiveness of Inland Navigation.

This standard has been developed by the "Notices to Skippers Expert Group".

## Edition overview

<b>Edition</b>	<b>Date</b>	<b>Description</b>
1.0	28.5.2004	Adoption by CCNR
1.1	27.4.2006	Amendments adopted by the CCNR Police Committee
1.2	28.9.2006	Amendments adopted by the CCNR RIS Group
1.2.1	13.9.2007	Amendments adopted by the CCNR RIS Group
2.0	22.10.2008	Amendments adopted by the CCNR Police Committee
3.0	27.10.2009	Amendments adopted by the CCNR Police Committee Application of the Edition 3.0

Each document version is identified bottom left on each page.

## Abbreviations

ENC	Electronic Navigational Chart
FIS	Fairway Information System
Inland ECDIS	Inland Electronic Chart Display and Information System
GIW	Gleichwertiger Wasserstand
GSM	Global System for Mobile communications
ID	Identification
RIS	River Information Services
RNW	Regulierungsniederwasserstand
URL	Uniform Resource Locator; a type of Uniform Resource Identifier (URI) that specifies where an identified resource is available and the mechanism for retrieving it
UTF-8	8-bit /Unicode Transformation Format
VHF	Very High Frequency
WAP	Wireless Application Protocol
WGS 84	World Geodetic System 1984
XML	Extended Markup Language

## 1. Introduction

In the following, the primary functions and performance requirements are described.

Fairway Information Services (FIS) contain geographical, hydrological and administrative data that are used by skippers and fleet managers to plan, execute and monitor a trip. FIS provide dynamic information (e.g. water levels, water level predictions etc.) as well as static information (e.g. regular operating times of locks and bridges) regarding the use and status of the inland waterway infrastructure, and thereby support tactical and strategic navigation decisions.

Traditional means to supply FIS are e.g. visual aids to navigation, notices to skippers on paper, broadcast and fixed telephone on locks. The mobile phone using GSM has added new possibilities of voice and data communication, but GSM is not available in all places and at all times. Tailor-made FIS for the waterways can be supplied by radiotelephone service on inland waterways, Internet service or electronic navigational chart service (e.g. Inland ECDIS with ENC).

The following Standard for Notices to Skippers provides rules for the data transmission of fairway information via Internet service.

The standardisation of Notices to Skippers will

- provide automatic translation of the most important content of notices in all the languages of the participating countries,
- provide a standardised structure of data-sets in all the participating countries to facilitate the integration of notices in voyage-planning systems,
- provide a standard for water level information,
- be compatible with the data-structure of Inland ECDIS to facilitate integration of Notices to Skippers into Inland ECDIS,
- facilitate data-exchange between different countries,
- use standard vocabulary in combination with code lists.

It will not be possible to standardise all the information, which is contained in Notices to Skippers. Part of the information will be provided as "free text" without automatic translation. The standardised part should cover all the information which is

- important for the safety of Inland Navigation (for example: sunken small craft on the right side of the fairway at the Danube, river-km 2010),
- needed for voyage planning (for example: closure of locks, reduction of vertical clearance, ...)

Additional information (for example: cause of the closure of a lock) can be given as free text.



## **2. Data standard**

Notices to Skippers shall be provided according to chapter 7, Structure of the messages and coding in XML-format, part XML message specification.

In order to enable a broad applicability, the XML message definition contains a wide range of elements. The message is structured into entities (tags), such as sections, groups, subgroups and data elements. The use of free text in the data elements should be restricted to a minimum. Wherever possible, data elements are encoded (standardised). The XML message definition defines the structure of the XML message and the codes. The standardised code values, their explanation and translation into 24 languages are provided in reference tables (Appendix B).

The XML scheme for Notices to Skippers, which is based on the XML definition and the standardised code values, contains a complete definition for all the XML elements including possible formats and code values (Appendix C).

In order to obtain a machine-readable XML message one has to fill out the empty fields in the XML scheme (free text) and to select the code values from the value lists provided in the XML scheme.

The reference tables and the XML scheme of Notices to Skippers are published by the CCNR at <http://www.ccr-zkr.org/>.

## **3. Water level information**

Water level information is very important for voyage planning as well as safety. At the moment there is no common standard of referencing water level information (Germany for example is using the GIW, "gleichwertiger Wasserstand", the Danube Commission is recommending the RNW, Regulierungsniederwasserstand, which is defined slightly different. The vertical clearance is mostly referred to a high water level, but sometimes to low water level. The values of gauges are referring to different sea-levels or to special reference points). Therefore it is not possible to integrate water level information in systems for automatic calculation of clearances.

Reference data for water level gauges relevant to navigation shall be provided by the member states. The water level information in the message can be referred to the zero point of a gauge, as it has been done in the past, and the on-board software can calculate the absolute height by use of the reference data for water level gauges provided by the member states.

## **4. Way of distribution**

Member States shall ensure that Notices to Skippers are provided according to this standard in XML format downloadable in the Internet. In order to enable a specific download, Internet services should provide a possibility to select:

- a specific waterway section (ID number of a fairway section according to Table 1) or
- a specific part of a waterway, defined by the river-km (ID of a fairway hectometer according to Table 1) of the start and the end point;
- a time of validity (starting date and end date according to Table 1) and
- and a date of publication of the notice (date of publication according to Table 1).

Notices according to this standard can additionally be provided for example by

- WAP services,
- E-mail services.

Data exchange between the authorities is recommended. All the authorities using this standard can integrate Notices to Skippers of other authorities and countries in their own services. The participating parties (authorities) can agree the procedure of transmitting the XML messages by push or pull services directly.

## **5. Weather messages**

In most tidal waters and on many of the other inland waterways, a number of hydro-meteo items are measured continuously and distributed online. The primary addressee of these measurements are the water(-way) authorities. The distribution of these data to users like skippers of inland waterway vessels varies greatly. In order to facilitate the distribution of hydro-meteo information from hydro-meteo networks to skippers, dedicated weather messages shall be distributed as Notices to Skippers in accordance with the Table 1.

The member states are not obliged to provide weather data. If such data is provided, this shall be done in line with this standard.

## **6. Procedure for changes in the Reference Tables and the XML Scheme of Notices to Skippers**

Proposals for amendments to the reference tables or the XML scheme have to be sent together with an explanation, why the amendment is needed to the chairperson of the Notices to Skippers expert group.

The chairperson shall distribute the proposal to the members of the expert group as well as to the secretariat of the CCNR. As regards the expert group, the amendment procedure as defined in the Terms of Reference for the Notices to Skippers expert group shall apply. Proposals that are adopted by the expert group are published on the website of the Notices to Skippers expert group

Proposals for amendment of the CCNR Standard based on consolidated adopted proposals are forwarded to the CCNR in consultation with the CCNR secretariat. The secretariat of the CCNR will proceed with such amendments in accordance with the procedures established by the CCNR. In this context, one shall take due account of the work of the expert group.

If a proposal for an amendment of the CCNR Standard based on consolidated proposals is adopted, the updated CCNR Standard, together with reference tables and XML scheme are published by the CCNR <http://ccr-zkr.org>.

## **7. Structure of the messages and coding in XML-format**

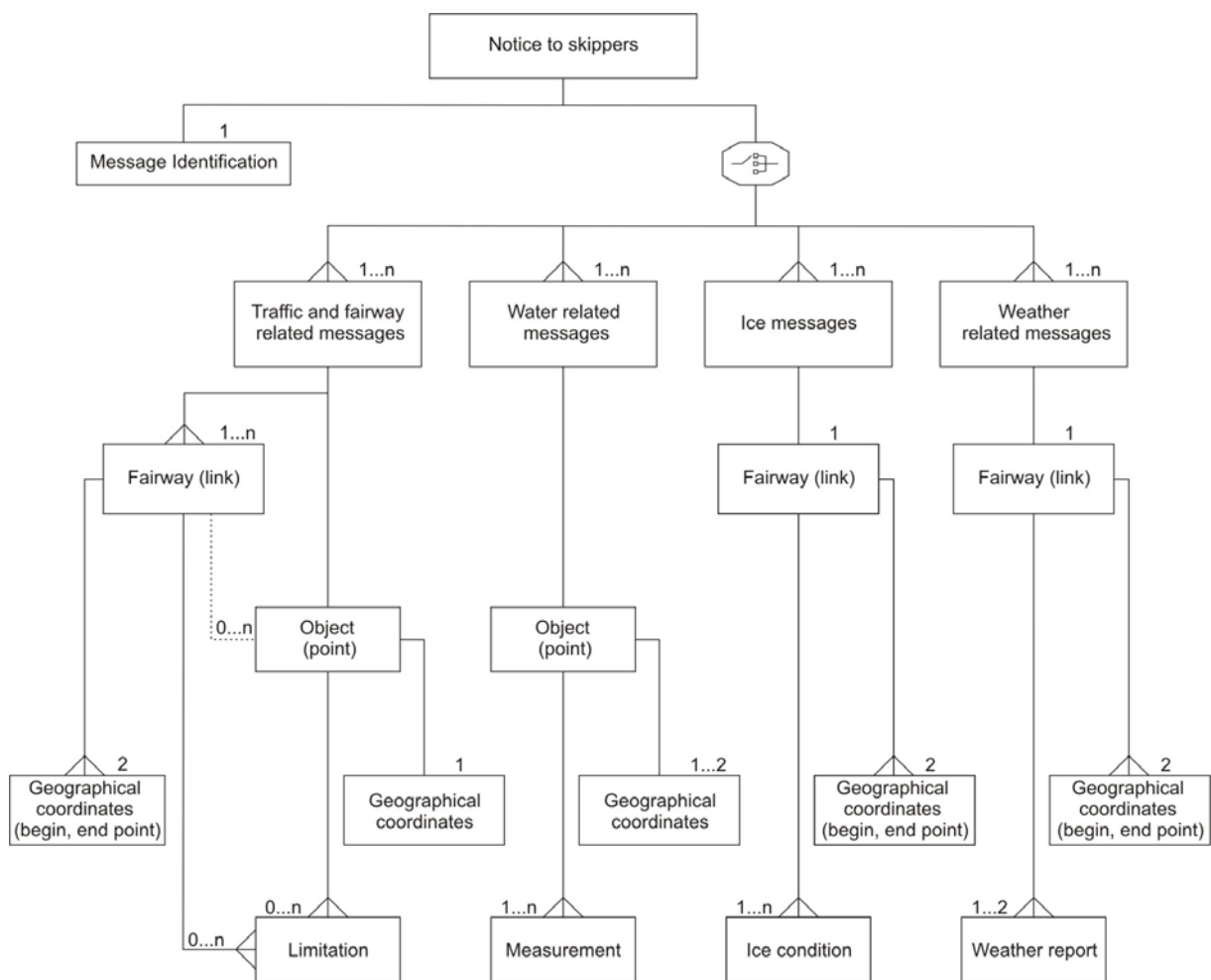
This chapter describes the structure and formatting of standardised electronic Notices to Skippers messages.

### **7.1 Structure of the Notices to Skippers**

#### **7.1.1 General**

Notices to Skippers have the following information sections:

- Identification of the message;
- Fairway and traffic related message;
- Water level related messages as:
  - Water level messages,
  - Least sounded depth – messages,
  - Vertical clearance – messages,
  - Barrage status – messages,
  - Discharge messages,
  - Regime messages,
  - Predicted water level – messages,
  - Least sounded predicted depth – messages,
  - Predicted discharge – messages;
- Ice message;
- Weather message.



**Figure 1:** Notice to Skippers message structure

A standardised message in XML-format contains therefore 5 different sections:

- Message identification,
- Fairway and traffic related messages,
- Water level related messages,
- Ice messages,
- Weather messages.

Normally in one message only 2 sections will be filled: The message identification section and at least **one** of the sections - fairway and traffic related message, water level related message, ice message or weather message (mix of sections, different type of message information is not allowed).

The fairway and traffic related section contains limitations for a fairway (link) or an object. The diagram also shows that a Notice to Skippers relates to a fairway **or** a geographical object (point). If the message is about an object the fairway section shall be filled with the related fairway information without the limitation section.

If a notice contains different limitations for different target groups or different communication information for different limitations, several fairway and traffic related sections with the same number can be used.

The Water level related message section contains measurements for an Object usually a tide gauge.

The Ice message section contains information about the ice conditions for a fairway (link).

The Weather message contains information about the weather conditions for a fairway (link).

### **7.1.2 XML message definition overview**

This section gives an overview of the definition of the message coded in XML. The XML scheme containing a complete definition for all the XML elements including the possible formats can be found in the Appendix C.



Table 1 XML message specification

Nr.	Tag (Group headers and closers are boldly printed)	Description	Mandatory Conditional	Rule applicable
	<?xml version="1.0" encoding="utf-8" ?> <RIS_Message>			
<b>1s</b>	<b>&lt;identification&gt;</b>	Notice to Skippers <b>Identification section</b>	M	1
1.1	<from>String</from>	Sender of the message	M	
1.2	<originator>Riza</originator>	Originator (initiator) of the information in this message	M	
1.3	<country_code>CH</country_code>	Country where message is valid	M	
1.4	<language_code>HU</language_code>	Original language used in the textual info. (contents)	M	
1.5	<district>WaddenZee</district>	District / Region within the specified country, where the message is applicable	C	
1.6	<date_issue>20011231</date_issue>	Date of editing	C	
1.7	<time_issue>1145</time_issue>	Time of editing	C	
<b>1e</b>	<b>&lt;/identification&gt;</b>			
<b>2s</b>	<b>&lt;ftm&gt;</b>	<b>Fairway and traffic related section</b>	C	1
2.1	<year>2001</year>	Year of first issuing of the notice	M	
2.2	<number>9999</number>	Number of the notice (per year)	M	
2.3	<serial_number>99</serial_number>	Serial number of the notice (replacements and withdrawals). Original notice: 00	M	
2.4s	<target_group>	Target group information	C	
2.4.1	<target_group_code>ALL</target_group_code>	Target group (vessel type) for this message	M	Default: all
2.4.2	<direction_code>ALL</direction_code>	Upstream or downstream traffic, or both	M	Default:all
2.4e	</target_group>			
2.5	<subject_code>OBSTRU</subject_code>	Subject code	M	
2.6s	<validity_period>	Overall period of validity	M	
2.6.1	<date_start>20011231</date_start>	Start date of validity period	M	
2.6.2	<date_end>99999999</date_end>	End date of validity period (indefinite: 99999999)	M	
2.6e	</validity_period>			
2.7	<contents>String</contents>	Contents / notice text in original language	C	
2.8	<source>String</source>	Notice source (authority)	C	
2.9	<reason_code>REPAIR</reason_code>	Reason / justification of notice	C	
2.10s	<communication>	Communication channel information	C	
2.10.1	<reporting_code>INF</reporting_code>	Reporting regime (information or duty to report)	M	5
2.10.2	<communication_code>TEL</communication_code>	Communication code (telephone, VHF etc.)	M	5
2.10.3	<number>String</number>	Telephone, VHF number, e-mail address, URL or teletext	C	5
2.10e	</communication>			
2.11s	<fairway_section>	Fairway section, also available for objects (no. 2.12)	M	2
2.11.1s	<geo_object>	Geo information of fairway	M	
2.11.1.1	<id>String</id>	Unique id of the fairway section (1x or 2x)	M	
2.11.1.2	<name> String </name>	(Local) Name of the fairway section (f.e.: Rhine between bridge A and bridge B)	M	
2.11.1.3	<type_code>FWY</type_code>	Type of geographical object	M	Default: FWY
2.11.1.4s	<coordinate>	Fairway section begin and end coordinates (2x)	C	7
2.11.1.4.1	<lat>42 34.1234 N</lat>		M	5
2.11.1.4.2	<long>123 45.1234 E</long>		M	5
2.11.1.4e	</coordinate>			
2.11.1e	</geo_object>			
2.11.2s	<limitation>	Fairway section limitations	C	
2.11.2.1s	<limitation_period>	Limitation periods / intervals	C	
2.11.2.1.1	<date_start>20011231</date_start>	Start date of limitation period (overall)	M	5
2.11.2.1.2	<date_end>20011231</date_end>	End date of limitation period	C	
2.11.2.1.3	<time_start>1420</time_start>	Start time of limitation period	C	
2.11.2.1.4	<time_end>0500</time_end>	End time of limitation period	C	

Nr.	Tag (Group headers and closers are boldly printed)	Description	Mandatory Conditional	Rule applicable
2.11.2.1.5	<interval_code>SAT</interval_code>	Interval for limitation if applicable	C	
<b>2.11.2.1.e</b>	</limitation_period>			
2.11.2.2	<limitation_code>OBSTRU</limitation_code>	Kind of limitation	M	5
2.11.2.3	<position_code>AL</position_code>	Position, which side	M	5, default: AL
2.11.2.4	<value>3.14159</value>	Value of limitation (i.e. max draught)	C	
2.11.2.5	<reference_code>NAP</reference_code>	Value reference	C	
2.11.2.6	<indication_code>MAX</indication_code>	Indication of the type of value (select a code from the reference table)	C	
2.11.2e	</limitation>			
<b>2.11.e</b>	</fairway_section>			
2.12s	<object>	Object section ()	C	3
2.12.1s	<geo_object>	Geo Information of object	M	5
2.12.1.1.	<id>String</id>	Unique id of the geographical object	M	5
2.12.1.2	<name>String</name>	(Local) Name of the geographical object	M	5
2.12.1.3	<type_code>FWY</type_code>	Type of geographical object	M	5
2.12.1.4s	<coordinate>	Object coordinates (1x)	C	8
2.12.1.4.1	<lat>42 34.1234 N</lat>		M	5
2.12.1.4.2	<long>123 45.1234 E</long>		M	5
2.12.1.4e	</coordinate>			
2.12.1e	</geo_object>			
2.12.2s	<limitation>	Object limitation section	C	
2.12.2.1s	<limitation_period>	Limitation periods / intervals (see <fairway_section>)	C	
2.12.2.1.1	<date_start>20011231</date_start>		M	5
2.12.2.1.2	<date_end>20011231</date_end>		C	
2.12.2.1.3	<time_start>1420</time_start>		C	
2.12.2.1.4	<time_end>0500</time_end>		C	
2.12.2.1.5	<interval_code>SAT</interval_code>		C	
2.12.2.1e	</limitation_period>			
2.12.2.2	<limitation_code>OBSTRU</limitation_code>		M	5
2.12.2.3	<position_code>AL</position_code>		M	5, default: AL
2.12.2.4	<value>3.14159</value>		C	
2.12.2.5	<reference_code>NAP</reference_code>		C	
2.12.2.6	<indication_code>MAX</indication_code>		C	
2.12.2e	</limitation>			
2.12e	</object>			
<b>2e</b>	</ftm>			
<b>3s</b>	<wrm>	<b>Water level related section</b>	C	1
3.1s	<validity_period>	Overall period of validity of water level message	C	
3.1.1	<date_start>20011231</date_start>	Start date of validity period	M	5
3.1.2	<date_end>20011231</date_end>	End date of validity period	M	5
3.1e	</validity_period>			
3.2s	<geo_object>	Geo Information of measurement location, tide gauge	M	5
3.2.1	<id>String</id> (Waterway section)	Unique id of the geographical object	M	5
3.2.2	<name>String</name> (Pegelname)	(Local) Name of the geographical object	M	5
3.2.3	<type_code>FWY</type_code>	Type of geographical object	M	5, default: FWY
3.2.4s	<coordinate>	Object coordinates (1x or 2x)	C	9
3.2.4.1	<lat>42 34.1234 N</lat>		M	5
3.2.4.2	<long>123 45.1234 E</long>		M	5
3.2.4e	</coordinate>			
3.2e	</geo_object>			
3.3	<reference_code>NAP</reference_code>	Value reference (measurement reference)	C	6
3.4s	<measure>	Measurements (normal or predicted values)	M	5
3.4.1	<predicted>1</predicted>	Predicted measurement (1) or real measurement (0)	M	5
3.4.2	<measure_code>DIS</measure_code>	Kind of water level related information	M	5
3.4.3	<value>314159</value>	Value	C	10



Nr.	Tag (Group headers and closers are boldly printed)	Description	Mandatory Conditional	Rule applicable
3.4.4	<difference>314159</difference>	Difference with previous measurement	C	
3.4.5	<barrage_code>OPD</barrage_code>	Barrage status	C	11
3.4.6	<regime_code>HIG</regime_code>	Regime applicable	C	12
3.4.7	<measuredate>20011231</measuredate>	Date of measurement	M	5
3.4.8	<measuretime>1420</measuretime>	Time of measurement	M	5
3.4e	</measure>			
3e	</wrm>			
<b>4s</b>	<b>icem</b>	<b>Ice related section</b>	C	1
4.1s	<validity_period>	Overall period of validity of ice information	C	
4.1.1	<date_start>20011231</date_start>	Start of validity period	M	5
4.1.2	<date_end>20011231</date_end>	End of validity period	M	5
4.1e	</validity_period>			
4.2s	<fairway_section>	Fairway	M	5
4.2.1	<geo_object>	Geo Information of fairway location	M	5
4.2.1.1	<id>String</id>	Unique id of the fairway section (1x or 2x)	M	5
4.2.1.2	<name>String</name>	(Local) Name of the fairway section	M	5
4.2.1.3	<type_code>FWY</type_code>	Type of geographical object	M	5, default: FWY
4.2.1.4	<coordinate>	Fairway section begin and end coordinates (2x)	C	7
4.2.1.4.1	<lat>42 34.1234 N</lat>		M	5
4.2.1.4.2	<long>123 45.1234 E</long>		M	5
4.2.1.4e	</coordinate>			
4.2.1e	</geo_object>			
4.2.2s	<limitation>	Fairway section limitations		not applicable
4.2.2e	</limitation>	Fairway section limitations		not applicable
4.2e	</fairway_section>			
4.3s	<ice_condition>	Ice conditions	M	5
4.3.1	<measuredate>20011231</measuredate>	Date of measurement	M	5
4.3.2	<measuretime>1420</measuretime>	Time of measurement	M	5
4.3.3	<ice_condition_code>A</ice_condition_code>	Condition code	C	4
4.3.4	<ice_accessibility_code>A</ice_accessibility_code>	Accessibility code	C	4
4.3.5	<ice_classification_code>A</ice_classification_code>	Classification code	C	4
4.3.6	<ice_situation_code>NOL</ice_situation_code>	Situation code	C	4
4.3e	</ice_condition>			
4e	</icem>			
<b>5s</b>	<b>werm</b>	<b>Weather related section</b>	C	1
5.1s	<validity_period>	Period of validity	M	5, 13
5.1.1	<date_start>20011231</date_start>	Start of validity period	M	
5.1.2	<date_end>20011231</date_end>	End of validity period (indefinite: 99999999)	M	
5.1e	</validity_period>			
5.2s	<fairway_section>	Fairway	M	5
5.2.1s	<geo_object>	Geo Information of fairway location	M	5
5.2.1.1	<id>String</id>	Unique id of the fairway section (1x or 2x)	M	5
5.2.1.2	<name>String</name>	(Local) Name of the fairway section	M	5
5.2.1.3s	<coordinate>	Fairway section begin and end co-ordinates (2x)	C	7
5.2.1.3.1	<lat>42 34.1234 N</lat>		M	5
5.2.1.3.2	<long>123 45.1234 E</long>		M	5
5.2.1.3e	</coordinate>			
5.2.1e	</geo_object>			
5.2e	</fairway_section>			
5.3s	<weather_report>	Weather Report (1x or 2x)	M	5
5.3.1	<forecast>0</forecast>	Actual (0) or Forecast (1) report	M	
5.3.2	<weather_class_code>ORAIN</weather_class_code>	Classification of weather report (0..Nx)	M	5, 14
5.3.3s	<weather_item>	Weather items (0..Nx)	C	5
5.3.3.1	<weather_item_code>WI</weather_item_code>	Weather item type (Wind, Wave etc)	M	5
5.3.3.2	<value_min>4</value_min>	Actual or Minimum value	M	
5.3.3.3	<value_max>5</value_max>	Maximum value	C	

Nr.	Tag (Group headers and closers are boldly printed)	Description	Mandatory Conditional	Rule applicable
5.3.3.4	<b>&lt;value_gusts&gt;7&lt;/value_gusts&gt;</b>	Gusts value (Wind)	C	
5.3.3.5	<b>&lt;weather_category_code&gt;2&lt;/weather_category_code&gt;</b>	Classification of wind report	C	
5.3.3.6	<b>&lt;direction_code_min&gt;W&lt;/direction_code_min&gt;</b>	Direction of wind or wave	C	
5.3.3.7	<b>&lt;direction_code_max&gt;N&lt;/direction_code_max&gt;</b>	Direction of wind or wave	C	
5.3.3e	<b>&lt;/weather_item &gt;</b>			
5.3e	<b>&lt;/weather_report&gt;</b>			
5e	<b>&lt;/werm&gt;</b>			
	<b>&lt;/RIS_Message&gt;</b>			

Rules applicable to table 1:

- 1 In one message at least 2 sections have to be filled in:
  - the identification section (1) and
  - one of the sections:
    - Fairway and traffic related messages (2),
    - Water level related message (3),
    - Ice message (4),
    - Weather message (5).
- 2 Group 2.11 (fairway section) is also available for object related messages (no. 2.12).
- 3 Group 2.12 (objects) is not available for fairway related messages (no. 2.11).
- 4 In group 4.3, at least one of the conditional elements 4.3.3 to 4.3.6 have to be filled in.
- 5 If a conditional group contains mandatory subgroups or elements these are only mandatory if the group on the higher level is applied.
- 6 Only mandatory for water levels and vertical clearances.
- 7 A fairway section is defined by the begin and end coordinates (2 sets of coordinates).
- 8 An object is defined by the coordinates of its center point (1 set of coordinates).
- 9 A wrm geo\_object has 2 sets of coordinates in case the type\_code is FWY, otherwise only 1 set of coordinates is to be used.
- 10 Mandatory if measure\_code is either "DIS", "VER", "LSD" or "WAL".
- 11 Mandatory if measure code is "BAR".
- 12 Mandatory if measure code = "REG".
- 13 Predictions for different periods require individual weather messages.
- 14 May contain combinations of weather\_class\_code tags.

### 7.1.3 Explanation of tags

The meaning of the different tags used in the XML definition is described on the page "Tags" of the reference tables for Notices to Skippers (Appendix B).

### 7.1.4 Explanation of codes

The meaning of the different codes used in the XML definition is described in the reference tables for Notices to Skippers (Appendix B).

The formats and possible values of all XML elements are described in the XML scheme for Notices to Skippers (Appendix C).

- Notices to Skippers can be divided into two categories, namely URGENT and NOT URGENT. Urgent notices always contain a limitation for shipping traffic. There must therefore be one or more records in the **limitations** section. If there is no limitation section, the message is not urgent.
- Latitude and longitude coordinates are referred to WGS 84 and presented in degrees and minutes with at least three, but preferable four decimals (dd mm.mmmm N, ddd mm.mmmm E)
- Decimals in numeric fields are indicated with a decimal point ("."). No thousand separators are used.
- Only cm, m<sup>3</sup>/s, h, km/h, kW, Bft (wind), mm/h (rain) and degree Celsius are allowed to be used as units.
- For waterways there is no objects section. For objects (bridges, etc.) the waterway section shall be included.
- The location code according to the Standard for Electronic Ship Reporting in Inland Navigation has to be used as unique ID.

#### 7.1.4.1 Subject codes assigned to the Notices to Skippers

In the following, the meaning of and situations defined by the different (examples of) subject codes are explained.

##### Blockage

In case, no form of navigation is possible:

- through all the lock chambers of a lock,
- through all the passages of a bridge,
- passing a specified point on the fairway,
- on a specified section of the fairway.

##### Partial obstruction

In case, limited navigation is possible:

- through one or more lock chambers of a lock, leaving at least one open,
- through one or more passages of a bridge, leaving at least one open,
- passing a specified point on the fairway, leaving a part of the fairway open.

<u>Delay</u>	<p>In case, an obstruction occurs, limited in time, at a bridge, lock or on a section, between a specified start and end date. <i>For example: Delay of at most 2 hours on November 13 between 08:00 and 17:00.</i> <i>Encoded:</i> <i>date_start: 20021113</i> <i>date_end: 20021113</i> <i>time_start: 0800</i> <i>time_end: 1700</i> <i>limitation_code: Delay</i> <i>position_code: All</i> <i>value: 2</i></p>
<u>No service</u>	<p>In case a movable bridge is not operated during a specified period. This period should lie within the normal operating hours. No service of a lock is an 'Obstruction' or 'Delay'. No service of a movable bridge means that passing under the bridge still is possible. Otherwise it is an 'Obstruction'.</p>
<u>Change Service</u>	<p>In case a modification in the normal operating hours occurs at a lock or a bridge. Normally this means a limitation of the operating hours, due to work, rather than an increase. A limitation in the operating hours of a lock usually implies an obstruction. For example if a lock normally is operated between 06:00 and 20:00, and the operating hours are now limited to between 10:00 and 14:00, then this will result in an obstruction between 06:00 and 10:00 and another obstruction between 14:00 and 20:00. A limitation in the operating hours of a bridge usually implies 'No Service'.</p>
<u>Vessel length</u>	<p>In case somewhere a smaller maximum length for passing vessels is allowed / possible. Usually this occurs at a lock (half lock chamber).</p>
<u>Clearance width</u>	<p>In case somewhere a smaller maximum width for passing vessels is available. This occurs during work on a lock / bridge. This subject is also used if the available width of the fairway is less, even if this has no influence on the maximum available width of the waterway.</p>
<u>Vessel air draught</u>	<p>In case somewhere a smaller maximum height for passing vessels is allowed.</p>
<u>Clearance height</u>	<p>This occurs also if the vertical clearance is locally decreased by for example painting equipment.</p>

<u>Vessel draught</u>	In case somewhere a smaller maximum draught for passing vessels is allowed.
<u>Available depth</u>	In case the least sounded depth is modified. This has no impact on the maximum draught.
<u>No mooring</u>	In case somewhere on the fairway mooring is not allowed.
<u>Change marks</u>	In case a change occurs in the fairway marks used for navigational purposes, such as buoys, beacons, sector lights, notice marks, etc. Encoding of "Change marks" can be used for NEW MARKS as it indicates the change from the state "no marks" to "some marks".
<u>Work</u>	Other activities on or near the fairway which do not fall within the mentioned subjects.
<u>Dredging</u>	Dredging activities for which none of the other mentioned subjects are valid.
<u>Exercises</u>	Exercises for which none of the other mentioned subjects are valid.
<u>Event</u>	Events (rowing competitions, fireworks etc.) where none of the other mentioned subjects are valid.
<u>Announcement</u>	All other notices where none of the other (structured) subjects are valid.
<u>Notice withdrawn</u>	The message has to be published as a serial number of the original message.

If for one single message more subjects are possible, then the limitation with the greatest impact on shipping traffic is selected.

#### **7.1.4.2 Explanation of ice codes**

The meaning of the ice codes used in the XML definition is described in the reference tables of Notices to Skippers (Appendix B).

The thickness indicated in column 2 of the ice\_condition\_code gives information on average thickness only. The description has to be used to select the code for a specific situation.

#### **7.1.4.3 Encoding of limitation periods**

The limitation period has to be encoded by

- date\_start
- date\_end
- time\_start
- time\_end
- interval\_code.

As the limitation period is very important for voyage planning, limitation periods have to be encoded in accordance with the following examples:

Limitation period	date_start	date_end	time_start	time_end	Interval_code
2005-01-01, 07:00 to 2005-01-31, 20:00	20050101	20050131	0700	2000	Continuous (C)
2005-01-01 to 2005-01-31, each day from 07:00 to 20:00	20050101	20050131	0700	2000	Daily (M)
2005-01-01 to 2005-01-31, every working day (Monday to Friday) from 07:00 to 20:00	20050101	20050131	0700	2000	Monday to Friday (M)
2005-01-01 to 2005-01-21, each week from Monday 07:00 to Friday 20:00	20050103	20050107	0700	2000	Continuous (C)
	20050110	20050114	0700	2000	Continuous (C)
	20050117	20050121	0700	2000	Continuous (C)
2005-01-01 to 2005-01-31, each day from 07:00 to 20:00 with the exception of 2005-01-06	20050101	20050131	0700	2000	Daily (M)
	20050106	20050106			With the exception of (M)

## Appendix A: Specifications of examples for the implementation of the Notices to Skippers Standard

Example for the presentation of a Notice to Skippers

In the following example the text mask is given in plain text, the content of the message with grey underlay. Sections, which are not obligatory, are in square brackets.

### Notice to Skippers

A new Notice to Skippers of **via-donau** is available for [the **Donau waterway** in] **Austria** in the original language **German**, which has been compiled by **BMVIT, Schiffahrtspolizei** [on **10 June 2003** at **11:10**]:

**The fairway and traffic related message no 89/00 in the year 2003**, [published by the **Strom- und Hafenaufsicht Hainburg**] concerning **dredging** [caused by **siltation**] is valid between **7 October 2003** and **25 October 2003** [for all vessels in all directions].

[Additional information is provided via **internet**, [www.via-donau.org](http://www.via-donau.org).] or

[There exists **an additional duty to report** via **VHF** channel **16**.]

[**On workdays** from **7 October 2003** until **25 October 2003** between **06:00** o'clock and **19:00** o'clock] following limitation is valid for the **waterway** **Donau, Furt Orth, km 1902,000 to 1902,600**: **available depth** [**210** cm referred to **low water level Danube Commission**] along the **left side** of the fairway.

[**On workdays** from **7 October 2003** until **25 October 2003** between **06:00** o'clock and **19:00** o'clock] following limitation is valid for the **lock** **Greifenstein, km 1950,000**: **available length** [**200** cm referred to equivalent low water level] along the **left side** of the fairway.]

Additional text in national language: [xxxx]

### Water level related message

This message is valid for the **gauge** **Kienstock** [between **10 June 2003** and **11 June 2003**].

All values are referred to **the zero point of gauge**.

The measured value for **the water level** on **10 June 2003** at **10:00** o'clock was **197** cm.

[The difference to the last measured value is **+15** cm]. [At the moment the **barrage is closed**] and [navigation faces **normal** regime.]

[According to the forecast **the water level** on **11 June 2003** at **12:00** o'clock will be **205** cm].

### Ice related message

This message is valid for **the waterway** **Danube** [between **3 December 2003** and **5 December 2003**].

On **3 December 2003** at **0:00** o'clock navigation faced [**light floating ice**] [**Navigation is normal**.] [The section is **navigable**] [and skippers face **no limitation**.]





XML Tag	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)
RIS_message	RIS message	RIS (РИС) съобщение	Zpráva RIS	RIS-meddelelse	RIS Nachricht	Μήνυμα RIS/Σοστ. Παρ. Εσ. Νανερ.)	Mensaje RIS	RIS teade	RIS-sanoma	Message RIS	RIS üzenet	messaggio RIS	RIS pranešimas
Identification	(Identification section)	Идентификационен раздел	Identifikační úsek	Identifikationsrubrik	(Identifikationsabschnitt)	(Τμήμα αναγνώρισης)	(Identificacón sección)	(Identifitseerimise jaotis)	(Tunnisteistöija)	(Identification)	(Azonosítási szakasz)	(identificazione del tratto)	(Identifikavimas)
From	Sender of the message	Подател	Odesitelat	Afsender	Absender	Αποστολέας του μηνύματος	Remitente	Teate saatja	Sanoman lähettäjä	Expéditeur du message	Az üzenet feladója	mittente del messaggio	Pranešimo siuntėjas
Originator	Originator of the information	Автор на информацията	Autor zprávy	Informationskilde	Urheber der Nachricht	Προέλεση των πληροφοριών	Origen de la información	Teavitaja	Tiedon lähde	Auteur des informations	Az információ forrása	origine dell'informazione	Informacijos pateikėjas
Country_code	Country where message is valid	Валдно съобщението	Dotčená země	Berørt land	Betroffenes Land	Χώρα ισχύος του μηνύματος	Pais en que el mensaje es válido	Riik, kus teade kehtib	Maa josta sanoma koskee	Pays dans lequel le message est valable	Az ország, amelyben az üzenet érvényes	Stato interessato	Salis, kurioje galioja pranešimas
Language_code	Original language	Оригинален език	Originální jazyk	Originalsprog	Originalsprache	Πρωτότυπη γλώσσα	Lengua original	Algeel	Alkuperäkieli	Langue d'origine	Eredeti nyelv	lingua originale	Originalo kalba
District	District/region within country	Регон от държавата	Dotčená oblast v zemi	Berort region/område	Betroffenes Gebiet im Land	Περιοχή/περιφέρεια χώρας	Región del país	Riigi piirkond	Kyseenen alue maassa	Région	Az országon belüli terület/ régió	area/regione interessata	Rajonas/regionas šalys
date_issue	Date of issue	Дата на издаване	Datum vydání	Offentliggørelsesdato	Herausgabedatum	Ημερομηνία έκδοσης	Fecha de emisión	Valjaandmise kuupäev	Antamispäivä	Date de publication	Kiadás dátuma	data di emissione	Išdavimo data
time_issue	Time of issue	Час на издаване	Čas vydání	Offentliggørelsestidsp.	Herausgabezeit	Ώρα έκδοσης	Hora de emisión	Valjaandmise kellaaeg	Antamisaika	Heure de publication	Kiadás ideje	orario di emissione	Išdavimo laikas
fsm	Fairway and traffic related message	Извешие да кораблоставателя	Zpráva týkající se vodních cest a provozu	Farvands- og trafikrelaterede meddelelser	Wasserstraßen- und verkehrsbezogene Nachricht	Μήνυμα σχετικά με διαύλιο και κυκλοφορία	Mensaje sobre via navegable y tráfico	Teated faarvaatari ja liikluse kohta	Väytlää tai liikennettä koskeva sanoma	Avis à la batellerie	Hajósoknak szóló hirdetmény	messaggio relativo a canale navigabile e traffico	Su farvateriu ir laivu eismu susijęs pranešimas
Year	Year	Година	Rok	År	Jahr	Έτος	Año	Aasta	Vuosi	Année	Év	Metai	
Number	Number (of the notice)	Номер	Číslo (vydání)	(Meddelelsens) nr.	Nummer (der Nachricht)	Αριθμός (μηνύματος)	Número (del aviso)	(Teatise) number	(Ilmoituksen) numero	Numéro (de l'avis)	(A hirdetmény száma)	anno	Numeris (pranešimo)
Serial_number	Serialnumber	Серийн номер	Číslo verze	Serienummer	Versionsnummer	Αόζον αριθμός	Número de serie	Seerianumber	Sarjanumero	Numéro de série	Sorozatszám	numero progressivo	Serijos numeris
Target_group	(Target group section)	Раздел за група получатели	Úsek cílové skupiny	Målgruppe - strækning	(Zielgruppenabschnitt)	(Τμήμα επικοινωνίας ομάδας)	(Tipo de usuario destinatario)	(Sihtrühma jaotis)	(Kohderyhmäosio)	Type d'usagers concernés	(Célszoport szakasz)	gruppo destinatario	(Tikslinė grupė)
Target_group_code	Target group code	Κод на групата получатели	Cílová skupina	Kode for målgruppe	Zielgruppe	Κωδικός επικοινωνίας ομάδας	Código usuario destinatario	Sihtrühma kood	Kohderyhmäkoodi	Code usagers concernés	Célszoport kód	codice gruppo destinatario	Tikslinės grupės kodas
Direction_code	Traffic Direction code	Κод за направление	Směr	Kode for sejlretning	Richtung	Κωδικός κινήθουσας κυκλοφορίας	Código dirección tráfico	Sõidusuuna kood	Liikenteen suunnan koodi	Sens de parcours	Forgalmi irány kód	codice direzione traffico	Eismo krypties kodas
Subject_code	Subject	Κод за предмет (тема, причина)	Týká se	Emne	Betrifft	Θέμα	Asunto	Teema	Aihe	Sujets de l'avis	Tárgy	codice oggetto	Pranešimo objektas
Validity_period	Period of validity	Срок на валидност	Doba platnosti	Gyldighedsperiode	Zeitlicher Geltungsbereich	Παρίοδος ισχύος	Periodo de validez	Kehtivusaeg	Voimassaolo	Période de validité	Érvényességi időszak	periodo di validità	Galiojimo laikas
Date_start	From (yyyyymmdd)	От дата (ddmmyyyy)	Od	Startdato (áááámmdd)	Ab (jjjjmmtt)	Από (εεεεμμμη)	De (aaaaammdd)	Alates (aaaakkpp)	Alkaa (vvvkkpp)	Date de début (aaaammjj)	Tól (év, hó, nap)	da (aaaammgg)	Nuo (mmmm mm dd)
Date_end	Until (yyyyymmdd)	До дата (ddmmyyyy)	Do	Slutdato (áááámmdd)	Bis (jjjjmmtt)	Έως (εεεεμμμη)	A (aaaaammdd)	Kuni (aaaakkpp)	Päättyy (vvvkkpp)	Date de fin (aaaammjj)	Íg (év, hó, nap)	fino a (aaaammgg)	Iki (mmmm mm dd)
Contents	Contents	Съдържание	Text	Indhold	Text	Περιεχόμενο	Contenido	Sisu	Sisältö	Contenu	Tartalom	testo	Turinis
Source	Notice source (authority)	Источник на съобщението (администрация)	Vydavatel zprávy	Infokilde (myndighed)	Herausgeber der Nachricht	Προέλεση μηνύματος (Αρχή)	Fuente del aviso (autoridad)	Teatise allikas (ametiasutus)	Ilmoituksen lähde (viranomainen)	Source	A hirdetmény kibocsátója (hatóság)	fonte dell'avviso (autorità)	Pranešimo šaltinis (institucija)
Reason_code	Reason of notice	Причина за съобщението	Důvod zprávy	Årsag til meddelelse	Grund der Nachricht	Ατία μηνύματος	Motivo del aviso	Teatise põhjus	Ilmoituksen syy	Évènement	A hirdetmény indoka	motivazione	Pranešimo paskirtis
Communication	(Communication section)	Раздел за канала на комуникация	Kommunikace	Kommunikationsdel	Information zu	(Τμήμα επικοινωνίας)	(Sección comunicación)	Teabevahetuse jaotis	(Viestintäosio)	Canal d'information	Kommunikációs csatorna	comunicazione	(Ryšio kanalas)
Reporting_code	Reporting regime	Режим за извештаване	Režim hlášení	Rapporteringskanal	Meldungsart	Καθεστώς αναφοράς	Régimen de notificación	Arandluse kord	Raportointijärjestelmä	Obligation de s'annoncer	A jelentést küldő rendszer	regime di segnalazione	Pranešimo perdavimo būdas
Communication_code	Means of communication	Κод на средство за свързка	Komunikační cesta	Kommunikationsmiddel	Kommunikationsweg	Μέσο επικοινωνίας	Medio de comunicación	Sidevahendid	Viestintävälineet	Moyen de communication	Kommunikációs eszköz	mezzo di comunicazione	Ryšio priemonės
Number (Communication section)	Number or address	Номер или адрес	Číslo nebo adresa	Nr. eller adresse	Nummer oder Adresse	Αριθμός ή διεύθυνση	Número o dirección	Number või address	Numero tai osoite	Numéro ou adresse	Szám vagy cím	numero o indirizzo	Numeris arba adresas
Fairway_section	Waterway or fairway section	Плавателен воден път или участък от плавателен път	Úsek plavební dráhy	Vandvejs- eller farvandsstrækning	Wasserstraße oder (-bereich)	Τμήμα πλοϊκής οδού ή διαύλιου	Via navegable o tramo	Veetee või faarvaatari jaotis	Vesiväylä tai väylänosa	Voie ou partie de voie	Viziút vagy hajút szakasz	tratto idrovia o canale navigabile	Vandens kelio arba farvaterio dalis
Geo_object	(geo information of waterway or object)	Γεωγραφικά πληροφορία за водния път или обекта	Objekt na vodni cestě	(geografiske oplysninger om vandvej eller objekt)	(geografische Definition der Wasserstraße)	(Γεωγραφικές πληροφορίες πλοϊκής οδού ή αντικειμένου)	(Información geográfica via navegable u objeto)	Geo-teave veetee või objekti kohta	(vesiväylän tai kohteen maantieteelliset tiedot)	(Géo-Objet de référence pour la voie)	(a viziút vagy objektum geo információja)	definizione geografica dell'idrovia o dell'oggetto	(Geografinė informacija apie vandens kelią arba objektą)
Id (Geo_Object section)	Identification	Идентификация (на География обект)	Identifikace	Identifikation	Identifikation	Στοιχεία αναγνώρισης	Identificación	Identifitseerimine	Tunnistetiedot	Identifiant	Azonosítás	identificativo oggetto geografico	Identifikavimo kodas
Name (Geo_Object section)	Name of Geo object	Наименование на География обект	Název geografického objektu	Navn på geografisk objekt	Bezeichnung des Geobjekts	Ονομασία γεωγραφικού αντικειμένου	Denominación de objeto geográfico	Geo-objekti nimi	Maantieteellisen kohteen nimi	Tononyme	A földrajzi objektum neve	denominazione dell'oggetto geografico	Geografinio objekto pavadinimas
Type_code (Geo_Object section)	Type of geo object	Тип на обекта	Typ objektu	(Type vandvej)	(Objekttyp)	Τύπος πλοϊκής οδού	(Tipo de via navegable)	(Veetee tüüp)	(Vesiväylän tyyppi)	Type	(Objektum típusa)	tipo di idrovia	(Vandens kelio tipas)
Coordinate	Fairway begin and end coordinates	Раздел за координати	Souřadnice počátečních a koncových bodů	Koordinater for farvandsstart og slutning	Koordinaten der Anfangs- und Endpunkte	Γεωγραφικές συντεταγμένες αρχής και τέλους διαύλιου	Coordenadas de los puntos de delimitación de la vía navegable	Faarvaatari algus- ja lõppkoordinaadid	Väylän alku- ja loppukoordinaatit	Coordonnées de début et fin de la voie	A hajút kezdetének és végének koordinátái	coordinate dei punti di delimitazione del tratto navigabile	Farvaterio pradžios ir pabaigos koordinatės
Lat (Coordinate)	Latitude (decimal)	Γεωγραφικά πλάτος (стойност)	Zeměpisná šířka (desetinné číslo)	Breddegrad (decimal)	Breitengrad (Dezimalzahl)	Γεωγραφικό πλάτος (δεκαδικά)	Latitud (decimal)	Laitskraad (kümnendmurd)	Leveysaste (desimaaliluku)	Latitude (décimale)	Szélesség (decimális)	latitudine (decimale)	Platumas (desimtuju tikslumu)
Long (Coordinate)	Longitude (decimal)	Γεωγραφικά μήκος (стойност)	Zeměpisná délka (desetinné číslo)	Længdegrad (decimal)	Längegrad (Dezimalzahl)	Γεωγραφικό μήκος (δεκαδικά)	Longitud (decimal)	Pikkusraad (kümnendmurd)	Pituusaste (desimaaliluku)	Longitude (décimale)	Hosszúság (decimális)	longitudine (decimale)	Ilguma (desimtuju tikslumu)
Limitation	Limitation section	Раздел за ограничения	Druh omezení	Begrensninger på strækningen	Art der Beschränkung	Τμήμα περιορισμών	Sección limitación	Pirangus jaotis	Rajoitusosio	Restriction	Korlátozott szakasz	limitazione	Apribojimo būdas
Limitation_period	(Limitation) periods/intervals	Раздел за срок/интервал на действие на ограничението	Časy (omezení)	(Begrænsning) perioder/tidsintervaller	Zeiten (der Beschränkung)	(Περιορισμοί) περιόδου/διαστήματα	(Limitación) periodos /intervalos	(Pirangus) perioodid/intervallid	(Rajoitus-)jaksot/aikavälit	Durée de la restriction	Korlátozási időszak/időtartam/időköz	durata della limitazione	(Apribojimo) laikotarpis/intervalas
Date_start (Limitation period)	From (yyyyymmdd)	От дата (ddmmyyyy)	Od (rrrrmdd)	Fra (áááámmdd)	Ab (jjjjmmtt)	Από (εεεεμμμη)	De (aaaaammdd)	Alates (aaaakkpp)	Alkaa (vvvkkpp)	Date de début (aaaammjj)	Tól (év, hó, nap)	da (aaaammgg)	Nuo (mmmm mm dd)

XML Tag	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)
Date_end (Limitation_period)	Until (yyyyymmdd)	До дата (ddmmyyyy)	Do (rrrrmddd)	Til (ååååmddd)	Bis (jjjjmmtt)	Έως (εεεεμμηη)	A (aaaaamddd)	Kuni (aaaaakppp)	Päätytty (vvvvkkppp)	Date de fin (aaaaammij)	Ig (év, hó, nap)	fino a (aaaaammgg)	Iki (mmmm mm dd)
Time_start (Limitation_period)	From (hhmm)	От час (hhmm)	Od (hhmm)	Fra kl. (ttmm)	Ab (hhmm)	Από (οοοολλ)	De (hhmm)	Alates (ttmm)	Alkaa (hhmm)	Heure de début (hhmm)	Tól (óra, perc)	dalle (hhmm)	Nuo (vvmm)
Time_end (Limitation_period)	Until (hhmm)	До час (hhmm)	Do (hhmm)	Til kl. (hhmm)	Bis (hhmm)	Έως (οοοολλ)	A (hhmm)	Kuni (ttmm)	Päätytty (hhmm)	Heure de fin (hhmm)	Ig (óra, perc)	alle (hhmm)	Iki (vvmm)
Interval_code (Limitation_period)	Interval	Интервал	Interval	Interval	Intervall	Συχνότητα	Intervalo	Intervall	Aikaväli	Périodicité	Időköz	periodicità	Intervalas
Limitation_code	Kind of limitation	Вид ограничение	Omezení	Begrænsningsens art	Beschränkung	Είδος περιορισμών	Tipo de limitación	Piirangu liik	Rajoituksen laatu	Code de la restriction	Korlátozás jellege	tipo di limitazione	Aprbojimo rūšis
Position_code	Position (of limitation)	Μακρο (να ограничение)	Poloha (omezeni)	Begrænsningsens position	Lage (der Beschränkung)	Στάση των περιορισμών	Posición (de limitación)	(Piirangu) positioon	(Rajoituksen) sijainti	Position sur la voie	Korlátozás helye	localizzazione (della limitazione)	(Aprbojimo) pozicija
Value	Numerical value (of limitation)	Числова стойност (на ограничение)	Číselný údaj (omezeni)	Begrænsningsens numeriske værdi	Zifferangabe (der Beschränkung)	Αριθμητική τιμή (περιορισμών)	Valor numérico (de limitación)	(Piirangu) arvvaárutus	(Rajoituksen) numeroarvo	Valeur	Korlátozás számértéke	attributo numerico (della limitazione)	(Aprbojimo) skaitinė vertė
Reference_code	Value reference	Мерна единица	Vztažný systém	Referenceværdi	Bezugssystem	Τιμή αναφοράς	Referencia	Väertuse viide	Arvon referenssi	Référentiel de la valeur	Egység	parametro di riferimento	Atskaitos sistema
Indication_code	Indication of limitation	Οznaczenie za ограничение	Indikace omezeni	Angivelse af begrænsning	Angabe des Beschränkungswertes	Ενδειξη περιορισμών	Indicación de limitación	Marge piirangu kohta	(Rajoituksen) osoitus	Indication de la restriction	Korlátozás jelzése	indicazione del valore di limitazione	Aprbojimo rodmensys
Object	Object	Обект	Objekt	Objekt	Objekt	Αντικείμενο	Objeto	Objekt	Kohde	Objet	Objektum	oggetto	Objektas
Geo_object section for an Object	(geo information of object)	Раздел географиска информация за обекта	Geografická definice objektu	(geografiske oplysninger om objekt)	(geografische Definition des Objekts)	Γεωγραφικός πληροφοριακός αντικείμενου	(Información geográfica objeto)	(Objekti geo-teave)	(kohteen maantieteelliset tiedot)	Géo-Objet de référence pour l'objet	Az objektum földrajzi adatai	(oggetto - informazione geografica)	(Objekto geografinė informacija)
Type_code (Geo_object section)	(type of object)	Тип на обекта	Typ objektu	(objekttype)	(Objekttyp)	(τύπος αντικείμενου)	Tipo objeto	(Objekti liik)	(kohteen tyyppi)	Type	(Objektum típusa)	(tipo di oggetto)	(Objekto tipas)
Coordinate (Geo_object section)	Object coordinates	Координати на географиска обект	Souřadnice objektu	Objektets koordinater	Koordinaten des Objekts	Γεωγραφικές συντεταγμένες αντικείμενου	Coordenadas objeto	Objekti koordinaadid	Kohteen koordinaatit	Coordonées *	Objektum koordinátái	coordinate dell'oggetto	Objekto koordinates
Wrm	Water related message	Съобщение във връзка с водата	Hlášení o vodním stavu	Vandstandsrelateret meddelelse	Wasserstandsmeldung	Μήνυμα όσον αφορά τα ύδατα	Mensaje relativo al agua	Teade veeolude kohta	Vedenkorkeuteen liittyvä sanoma	Message sur les hauteurs d'eau	Vízállás jelentés	messaggio riguardante le acque	Informacija apie vandens lygi
Measure	Measurements (normal or predicted)	Раздел за размери и стойности (типични или прогнозни)	Druh hodnot (hodnoty měřeni nebo prognózy)	Målingens art (målt eller prognose)	Art der Werte (Messwerte oder Prognosen)	Μετρήσεις (κανονικές ή προβλεπόμενες)	Medidas (reales o previstas)	Mõõtmised (tavapärased või prognoositavad)	Mittaukset (normaalit tai ennusteet)	Localisation de la mesure	Értékek meghatározása (mért v. előrejelzett)	livello idrometrico (normale o previsto)	Vandens lygio vertės (įprastos arba numatomos)
predicted	Prediction	Прогноза	Prognose	Prognose	Vorhersage	Πρόβλεψη	Previsión	Eeldus	Ennuste	Prévision	Előrejelzés	previsione	Prognose
Measure_code	Kind of water related information	Κод за мерни единици свързани с водата	Druh hlášení vodního stavu	Art vandstandsoplysning	Art der Wasserstandsmeldung	Πληροφορίες όσον αφορά το είδος των υδάτων	Tipo de información relativa al agua	Veeolusid käsitleva teate liik	Veteen liittyvän sanoman laji	Code de la mesure	A vízállás információ fajtája	tipo di informazione idrometrica	Pranešimo apie vandens lygi rūšis
Difference	Difference	Разлика	Rozdíl	Ændring i forhold til forrige	Änderung	Διαφορά	Diferencia	Erinevus	Ero	Différence	Eltérés	differenza	Skirtumas
Barrage_code	Barrage	Бараж	Poloha jezu	Dæmning	Wehrstellung	Υδροσφράγισης	Presa	Pais	Avattava pato	Etat du barrage	Duzzasztómű	sbarramento	Užtvara
Regime_code	Water regime	Воден режим	Odtokový režim	Vandregime	Abflussregime	Ροή υδάτων	Régimen	Vee režim	Vedenkorkeusuhiteet	Type de régime	Vízjárás	regime idrico	Vandens režimas
Measuredate	Measuredate (yyyyymmdd)	Дата на измерване (ddmmyyyy)	Datum měření (rrrrmddd)	Dato for målingen (ååååmddd)	Messdatum (jjjjmmtt)	Ημερομηνία μέτρησης (εεεεμμηη)	Fecha de medición (aaaaamddd)	Mõõtmise kuupäev (aaaaakppp)	Mittauspäivä (vvvvkkppp)	Date de mesure (aaaaammij)	Mérés dátuma (év, hó, nap)	data del rilievo (aaaaammgg)	Matavimo data (mmmm mm dd)
Measuretime	Measuretime (hhmm)	Час на измерване (hhmm)	Čas měření (hhmm)	Tidspunkt for målingen (hhmm)	Messzeit (hhmm)	Ωρα μέτρησης(οοοολλ)	Hora de medición (hhmm)	Mõõtmise kellaeg (ttmm)	Mittausaika (hhmm)	Heure de mesure (hhmm)	Mérés időpontja ( óra, perc)	orario del rilievo	Matavimo laikas (vvmm)
Icem	Ice message	Съобщение във връзка с леда (ледоход)	Hlášení týkající se ledu	Ismelding	Eismeldung	Μήνυμα σχηματισμού πάγου	Mensaje hielo	Teade jää kohta	Jäätilannetta koskeva sanoma	Message concernant la glace	Jégjelentés	messaggio relativo alla presenza di ghiaccio	Pranešimas apie ledą
Ice_condition	Ice condition	Κод за състоянието на леда	Ledové podmínky	Isforhold	Eisbeschaffenheit	Συνθήκες πάγου	Estado hielo	Jää seisund	Jäätilanne	Conditions de glace	Jégállapot	condizione del ghiaccio	Ledų sąlygos
Ice_condition_code	Ice condition	Κод за състоянието на леда	Ledové podmínky	Isforhold	Eisbeschaffenheit	Συνθήκες πάγου	Estado hielo	Jää seisund	Jäätilanne	Conditions de glace	Jégállapot	condizione del ghiaccio	Ledų sąlygos
Ice_accessibility_code	Accessibility	Κод за достъпност при наличие на лед (ледоход)	Splavnost	Farbarhed	Befahrbarkeit	Προσβασιμότητα	Accesibilidad	Juurdepäsetavus	Ajettavuus	Accessibilité	Hajózhatóság	accessibilità	Tinkamumas laivybai
Ice_classification_code	Ice classification	Κλασификация (описание) на леда	Klasifikace ledu	Isklasse	Eisklasse	Ταξινόμηση πάγου	Clasificación hielo	Jää klassifitseerimine	Jään luokittelu	Classification de la glace	Jég osztályozás	tipo di ghiaccio	Ledo tipas
Ice_situation_code	Ice situation	Ледова обстановка	Situace týkající se ledu	Issituation	Eissituation	Κατάσταση πάγου	Situación hielo	Jää olukord	Jäätilanne	Limitations dues à la glace	jéghelyzet	stato del ghiaccio	Ledo būklė
Wrm	Weather message				Wettermeldung								
Weather_report	Weather report		stav počasí		Wetterbericht								
Forecast	Forecast				Vorschau								
Weather_class_code	Weather classification		klasifikace počasí		Wetterklassifizierung								
Weather_item	Weather item		jednotka počasí		Wettergegenstand								
Weather_item_code	Weather item				Wettergegenstand								
Value_min	Minimal value		minimální hodnota		Tiefstwert								
Value_max	Maximal value		maximální hodnota		Höchstwert								
Value_gusts	Gusts value		hodnota rychlosti větru		Spitzenwert								
Weather_category_code	Weather category				Wetterkategorie								
Direction_code_min	Direction from		směr od		Richtung von								
Direction_code_max	Direction to		směr k		Richtung bis								

XML Tag	Meaning (LV)	Meaning (NL)	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
RIS_message	RIS ziņojums	RIS bericht	Komunikat RIS	Mensagem RIS	Mesaj RIS	Správa RIS	sporočilo RIS	RIS-meddelande	RIS poruka	Сообщение РИС	RIS poruka
Identification	(Identifikācija)	identificatie sectie	(Sekcja identyfikacyjna)	(Secção identificação)	(element de identificare)	Identifikačná sekcia	(segment za identifikacijo)	(Identifieringsavsnitt)	Identifikacijski dio	Идентификация	(Identifikacioni deo)
From	Nosūtītājs	afzender van het bericht	Nadawca	Remetente	Expeditorul mesajului	Odosielateľ správy	pošiljatelj sporočila	Avstare	Pošiljatelj	Отправитель	Pošiljalac poruke
Originator	Informācijas autors	oorsprong van de informatie	Autor informacii	Autor	Autorul informatiilor	Pövodca správy	izvor informacije	Uppgiftslämnare	Izvor informacija	отправитель информации	Poreklo-izvor informacije
Country_code	Ziņojuma valsts	land waar bericht geldt	Kraj, którego dotyczy komunikat	Pais em que a mensagem é válida	Tara in care mesajul este valabil	Krajina platnosti správy	država, kjer je sporočilo veljavno	Berört land	Država gdje poruka vrijedi	Код страны сообщения	Država u kojoj poruka važi
Language_code	Ziņojuma valoda	originele taal	Język oryginalny	Língua original	Limba de origine	Originálny jazyk	izvirni jezik	Originalspråk	Originalni jezik	Язык сообщения	Izvorni jezik
District	Rajons/ régions valsts	district/regio in een land	Region kraju	Divisão administrativa (do país)	Regiune	Región	okrožje/regija znotraj države	Distrikt/region	Područje unutar države	Область в стране	Oblast-region u državi
date_issue	Sastādīšanas datums	datum van uitgifte	Data nadania	Data de emissão	Data emiterii	Dátum vydania	datum izdaje	Datum för utfärdande	Datum izdavanja	Дата составления	Datum izdavanja
time_issue	Sastādīšanas laiks	tijd van uitgifte	Godzina nadania	Hora de emissão	Ora emiterii	Čas vydania	čas izdaje	Tidpunkt för utfärdande	Vrijeme izdavanja	Время составления	Vreme izdavanja
ftm	Ziņojums par kuģu ceļu un satiksmi	scheepvaartbericht	Komunikat dotyczący toru wodnego i ruchu	Mensagem via navegável e tráfego	Aviz către navigatori	Správa vodcom plavidel	sporočilo v zvezi s plovno potjo in prometom	Farleds- och trafikrelaterat meddelande	Priopćenju brodarstvu	Сообщения касательно фарватера и движения по нему судов	Obaveštenje kapetanima
Year	Gads	jaar	Rok	Ano	Anul	Rok	leto	År	Godina	год	Godina
Number	(Ziņojuma) numurs	unik volgnummer scheepvaartbericht	Numer (komunikatu)	Número (do aviso)	Numărul (avizului)	Číslo správy	številka (obvestila)	(Meddelandets) nummer	Broj (poruke)	номер	Broj (obaveštenja)
Serial_number	Sērijas numurs	serienummer scheepvaartbericht	Numer kolejny (wersji)	Número de série	Numărul de serie	Číslo verzie (série)	zaporedna številka	Serienummer	Serijski broj	серийный номер	Serijski broj
Target_group	(Mērķgrupa)	doelgroep	(Informacie o grupie odbiorców)	(Secção grupo-alvo)	Grupul de utilizatori avuți în vedere	Cieľová skupina	(segment za ciljno skupino)	(Målgrupp)	(Odjeljak ciljne grupe)	группа получателей	(Deo ciljne grupe)
Target_group_code	Mērķgrupas kods	doelgroep	Kod grupy odbiorców	Código grupo-alvo	Codul grupului de utilizatori avuți în vedere	Kód cieľovej skupiny	koda ciljne skupine	Kod för målgrupp	Oznaka ciljne skupine	код группы получателей	Šifra ciljne grupe
Direction_code	Satiksmes virziena kods	richting	Kod kierunku ruchu	Sentido do tráfego	Codul sensului de circulație	Kód smeru premávky	koda usmerjanja prometa	Kod för trafikriktning	Oznaka smjera prometa	код направления движения	Šifra pravca plovidbe
Subject_code	Ziņojuma temats	onderwerp	Temat	Matéria	Subiectul avizului	Predmet	predmet	Ämne	Predmet	тема сообщения	Subjekt
Validity_period	Derīguma termiņš	geldigheidsperiode	Okres ważności	Período de validade	Perioada de valabilitate	Doba platnosti	čas veljavnosti	Giltighetsperiod	Rok valjanosti	срок действия	Rok važnosti
Date_start	No (ggggmddd)	startdatum (jjjjmddd)	od (rrrrmddd)	De (aaaammdd)	Data de început (aaaallzz)	Od (rrrrmddd)	od (vvyymmdd)	Från (ååååmmdd)	Od (ggggmddd)	дата начала	Od (ggggmddd)
Date_end	Līdz (ggggmddd)	einddatum (jjjjmddd)	do (rrrrmddd)	A (aaaammdd)	Data de sfârșit (aaaallzz)	Do (rrrrmddd)	do (vvyymmdd)	Till (ååååmmdd)	Do (ggggmddd)	дата окончания	Do (ggggmddd)
Contents	Saturs	bericht inhoud / tekst	Treść	Conteúdo	Continut	Text / Obsah	vsebina	Innehåll	Sadržaj	содержание	Sadržaj
Source	Informācijas avots (iestāde)	bron van de informatie	Źródło komunikatu (organ)	Fonte do aviso (autoridade)	Sursa avizului (autoritatea)	Zdroj správy	izvor obvestila (organ)	Källa (myndighet)	Izvor priopćenja	Источник информации	Izvor obaveštenja (organ)
Reason_code	Ziņojuma iemesls	reden	Przyczyna komunikatu	Motivo do aviso	Codul evenimentului	Důvod správy	razlog za obvestilo	Orsak till meddelandet	Razlog priopćenja	код назначения сообщения	Razlog obaveštenja
Communication	(Paziņojums)	communicatie sectie	(Informacie o kanale)	(Secção comunicação)	Mijloc de comunicare	Informácie o	(segment za sporočila)	(Kommunikationsavsnitt)	Informacije o	канал связи в секторе	Informacije o
Reporting_code	Paziņojuma veids	meldingsregime	Sposób meldowania	Regime de transmissão	Modul de raportare	Režim hlásení	način poročanja	Rapporteringsordning	Režim javljanja	код отчета	Režim izveštavanja
Communication_code	Saziņas līdzekļi	communicatiemiddel	Środek łączności	Meio de comunicação	Codul mijlocului de comunicare	Komunikačné prostriedky	komunikacijska sredstva	Kommunikationsmedel	Sredstvo komunikacije	код обозначения раздела	Sredstvo komunikacije
Number (Communication section)	Numurs vai adrese	communicatie nr. kanaal of adres	Numer lub adres	Número ou endereço	Numărul adresei	Číslo alebo adresa	številka ali naslov	Nummer eller adress	Broj ili adresa	номер раздела	Broj ili adresa
Fairway_section	Ūdensceļš vai kuģu ceļš	vaarweg sectie	Odcinek kanału żeglownego lub toru wodnego	Via navegável ou trecho	Secțiunea de cale navigabilă sau șenal	Vodná cesta (alebo úsek plavebnej dráhy)	segment za vodno ali plovno pot	Vattenvägs- eller farledssträcka	Odjeljak za vodni ili plovni put	часть фарватера или навигационного пути	Plovni put ili sektor plovnog puta
Geo_object	(Geogrāfiskā informācija par ūdensceļu vai objektu)	geografische info over vaarweg	Dane geograficzne kanału żeglownego lub obiektu	(Dados geográficos via navegável ou objeto)	(Informația geografică despre calea navigabilă sau obiect)	Geografické informácie o vodnej ceste alebo o objekte	(geo-informacije o vodni poti ali objektu)	(Geografisk information om vattenväg eller objekt)	Geografske informacije o vodnom putu ili objektu	информация по данной части фарватера или навигационного пути	Geo informacije plovnog puta ili objekta
Id (Geo_Object section)	Identifikācija	unik ID van het geografische object	Oznaczenie	Identificação	Identificator	Identifikácia	identifikacija	Identifiering	Identifikacija	Обозначение	Identifikacija
Name (Geo_Object section)	Geogrāfiskā objekta nosaukums	naam van het geografische object	Nazwa obiektu geograficznego	Designação do objeto geográfico	Numele obiectului geografic	Názov geografického objektu	ime geo-objekta	Namn på geografiskt objekt	Ime geo objekta	Название объекта	Naziv geo objekta
Type_code (Geo_Object section)	(Ūdensceļa veids)	type geografisch object	(Rodzaj kanału żeglownego)	(Tipo de via navegável)	(Tipul obiectului)	Typ objektu	(vrsta vodne poti)	(Typ av vattenväg)	(vrsta objekta)	Тип объекта	(vrsta objekta)
Coordinate	Kuģu ceļa sākuma un beigu koordinātas	vaarweg begin en eind coördinaten	Współrzędne początku i końca toru wodnego	Coordenadas extremos via navegável	Coordonatele începutului și sfârșitului secțiunii	Súradnice začiatku a konca plavebnej dráhy	koordinate začeta in konca plovne poti	Koordinator för farledens början och slut	Koordinate početka i kraja plovnog puta	Координаты начала и окончания части фарватера или навигационного пути	Početa i krajnja koordinata plovnog puta
Lat (Coordinate)	Platum (decimāldaļskaitlis)	breedte coördinaat (decimaal)	Szerokość (do dziesiętnej)	Latitude (decimal)	Latitudine (fracțiuni zecimale)	Zemepisná šírka (desiatinné číslo)	zemljepisna širina (decimalka)	Latitud (decimal)	Geografska širina (decimtalno)	Широта	Geografska širina (decimtalno)
Long (Coordinate)	Garums (decimāldaļskaitlis)	lengte coördinaat (decimaal)	Długość (do dziesiętnej)	Longitude (decimal)	Longitudine (fracțiuni zecimale)	Zemepisná dĺžka (desiatinné číslo)	zemljepisna dolžina (decimalka)	Longitud (decimal)	Geografska dužina (decimtalno)	Долгота	Geografska dužina (decimtalno)
Limitation	Ierobežojums	beperkingen sectie	Informacie o ograničeniah	Secção restrições	Limitarea secțiunii	Obmedzenie	segment za omejitve	Begränsningsavschnitt	Odjeljak za ograničenja	Раздел ограничений	Sektor ograničenja
Limitation_period	(Ierobežojuma) darbības laiks/ intervāli	beperkingensperiode	Czas obowiązywania ograniczeń	(Restrição) período/intervalo	Durata limitării	Čas (obdobie) obmedzenia	(omejitev) obdobja/intervali	(Begränsning) perioder/intervaller	Trajanje (ograničenja)	срок/интервал действия ограничений	(Ograničenje) period/interval
Date_start (Limitation period)	No (ggggmddd)	startdatum (jjjjmddd)	od (rrrrmddd)	De (hhmm)	Data începerii (aaalalzz)	Od (rrrrmddd)	od (vvyymmdd)	Från (ååååmmdd)	Od (ggggmddd)	начало действия ограничения (ггггмddd)	Od (ggggmddd)

XML Tag	Meaning (LV)	Meaning (NL)	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
Date_end (Limitation_period)	Līdz (ggggmddd)	einddatum (jjijmddd)	do (rrrrmddd)	A (hhmm)	Data sfârșirii (aaaalzz)	Do (rrrrmddd)	do (yyyymddd)	Till (ååååmddd)	Do (ggggmddd)	Дата окончания действия ограничения (ттггмдд)	Do (ggggmddd)
Time_start (Limitation_period)	No (hhmm)	starttijd (uumm)	od (hhmm)	De (hhmm)	Ora începerii (oomm)	Od (hhmm)	od (hhmm)	Från (hhmm)	Od (ggggmddd)	Время (ччмм) начала	Od (hhmm)
Time_end (Limitation_period)	Līdz (hhmm)	eindtijd (uumm)	do (hhmm)	A (hhmm)	Ora terminării (oomm)	Do (hhmm)	do (hhmm)	Till (hhmm)	Do (ggggmddd)	Время (ччмм) окончания	Do (hhmm)
Interval_code (Limitation_period)	Intervāls	interval	Okres	Intervalo	Interval	Interval	interval	Intervall	Interval	Период	Interval
Limitation_code	Ierobežojuma veids	soort beperking	Rodzaj ograniczenia	Tipo de restrição	Felul limitării	Druh omeđenja	vrsta omejitve	Typ av begränsning	Vrsta ograničenja	Тип ограничения	Vrsta ograničenja
Position_code	(Ierobežojuma) pozīcija	postie van beperking	Položenje ograničenja	Localização (da restrição)	Poziția	Položa omeđenja	položaj (omejitve)	(Begränsningens) position	Pozicija (ograničenja)	Позиция	Pozicija (ograničenja)
Value	(Ierobežojuma) skaitliskā vērtība	waarde	Wartość numeryczna (ograniczenia)	Valor numérico (da restrição)	Valoare numerică	Číselná hodnota (omeđenja)	numerična vrednost (omejitve)	(Begränsningens) numeriska värde (ograničenja)	Brojčana vrijednost (ograničenja)	Объем ограничений	Numerička vrednost (ograničenja)
Reference_code	Atsauces vērtība	waarde referentie	Układ odniesienia	Referința	Valoare de referință	Jednotka	vrednost reference	Referensvärde	Jednica		Jednica
Indication_code	Ierobežojuma norāde	indicatie van beperking	Oznaczenie ograniczenia	Indicação da restrição		Indikácia omeđenja	označitev omejitve	Uppgift om begränsning	Oznaka ograničenja		
Object	Objekts	object (sluis, brug, enz)	Objekt	Objeto	Obiect	Objekt	objekt	Objekt	Objekt	Объект	Objekat
Geo_object section for an Object	(Geogrāfiskā informācija par objektu)	geografische informatie van het object	(Dane geograficzne obiektu)	(Dados geográficos do objecto)	(Poziționarea obiectului)	Geografické informácie o objekte	(geo-informacije o objektu)	(Geografisk information om objekt)	(geografiske informacije o objektu)	Информация о объекте	(Geo informacije objekta)
Type_code (Geo_object section)	(Objekta tips)	type object	(rodzaj obiektu)	(Tipo de objecto)	(Tipul obiectului)	Typ objektu	(vrsta objekta)	(Typ av objekt)	(vrsta objekta)	Тип объекта	(vrsta objekta)
Coordinate (Geo_object section)	Objekta koordinātas	object coördinaten	Współrzędne obiektu	Coordenadas do objecto	Coordonatele obiectului	Súradnice objektu	koordinata objekta	Objektets koordinater	Koordinate objekta	Координаты объекта	Koordinate objekta
Wrm	Informācija par ūdens līmeni	watergeleleerde berichten	Komunikat dotyczący stanu wody	Mensagem relativa à água	Date despre apă	Správa o vodnom stave	sporočilo v zvezi z vodo	Meddelande om vattennivån	Poruka o stanju vode	Информация о уровне воды	Poruka u vezi vode
Measure	Mērījumu veids (normālais vai prognozētais)	meetwaarden (gemeten of voorspeld)	Rodzaj wartości (pomiar czy prognoza)	Valores (reais ou previstos)	Secțiunea de măsurare	Merania (normálne alebo predpovedané)	meritve (običajne ali predvidene)	Mätning (mätvärde eller beräkning)	Mjerenja (izmjerena ili prognozirana)	Значение уровня воды (нормальное и ожидаемое)	Merenja(stvarna ili prognoza)
predicted	Prognoze	voorspelling	Prognoza	Previsão	Prognozat	Predpoveď	predvidevanje	Beräkning	Prognoza	Прогноз	Prognoza
Measure_code	Veids informācijai par ūdens līmeni	soort meetwaarde	Rodzaj komunikatu o stanie wody	Tipo de informação relativa à água	Codul măsurătorilor	Druh správ y o vodnom stave	informacije v zvezi z vrsto vode	Typ av meddelande om vattennivån	Vrsta informacije o vodi	Тип сообщения о уровне воды	Vrsta informacije u vezi vode
Difference	Starpība	verschil t.o.v. vorige meting	Różnica	Diferența	Diferența	Rozdiel	razlika	Skillnad	Razlika	Разница	Razlika
Barrage_code	Aizsprosts	stuw status	Stan zapory	Barragem	Baraj	Hať	zapora	Fördämning	Pregrada	Плотина	Brana
Regime_code	Ūdens režīms	soort regime	Stan wody	Regime	Nivelul apei	Vodni režim	vodni režim	Vattenordning	Režim vodeng toka	Водный режим	Vodni režim
Measuredate	Mērījuma datums (ggggmddd)	meetdatum (jjijmddd)	Data pomiaru (rrrrmddd)	Data medição (aaaammddd)	Data măsurării (aaaalzz)	Dátum merania (rrrrmddd)	datum merjenja (yyyymddd)	Datum för mätning (ååååmddd)	Datum mjerenja (ggggmddd)	Дата измерения (ттггмдд)	Datum merenja (ggggmddd)
Measuretime	Mērījuma laiks (hhmm)	meetijd (uumm)	Godzina pomiaru (hhmm)	Hora medição (hhmm)	Ora măsurării (oomm)	Čas merania (hhmm)	čas merjenja (hhmm)	Tidpunkt för mätning (hhmm)	Vrijeme mjerenja (ssmm)	Время измерения (ччмм)	Vreme merenja (hhmm)
Ice	Zīpojums par ledu	ijsbericht	Komunikat o lodzie	Mensagem gelo	Date privind gheața	Správa o ľadochode	sporočilo o ledu	Meddelande om isförhållanden	Poruka o ledu	Ледовые сообщения	Poruka u vezi leda
Ice_condition	Ledus apstākļi	ijsconditie	Lód	Estado do gelo	Condițiile gheții	Ľadové podmienky	stanje ledu	Isförhållanden	Stanje leda	Ледовые условия	Uslovi leda
Ice_condition_code	Ledus apstākļi	ijsconditie	Stan lodu	Estado do gelo	Condițiile gheții	Ľadové podmienky	stanje ledu	Isförhållanden	Stanje leda	Ледовые условия	Uslovi leda
Ice_accessibility_code	Pieejamība	toegankelijkheid	Dostępność	Acessibilidade	Accesibilitate	Dostupnosť	dostopnost	Farbarhet	Plovnost	Возможности плавания	Dostupnost
Ice_classification_code	Ledus klasifikācija	classificatie	Klasyfikacja lodu	Classificação do gelo	Clasificarea gheții	Klasifikácia ľadochodu	klasifikacija ledu	Isklassificering	Klasifikacija leda	Тип льда	Klasifikacija leda
Ice_situation_code	Ledus stāvoklis	ijssituatie	Sytuacja lodowa	Restrições devidas à presença de gelo	Starea gheții	Situația ľadochodu	položaj ledu	Isläge	Stanje leda	Состояние льда	Stanje leda
Wrm		weerbericht				Správa o počasí			Vremenske poruke		
Weather_report		weerrapport			buletin meteo	Stav počasia			Vremenski izveštaji		
Forecast		voorspelling				Predpoveď			Prognoza		
Weather_class_code		weerclassificatie			clasificarea vremii	Klasifikácia počasia			Klasifikacija vremena		
Weather_item		weer item			componentă meteo	Predmet počasia			Stavka vremena		
Weather_item_code		weer item							Kod stavke vremena		
Value_min		minimale waarde			valoarea minimă	Minimálna hodnota			Minimalna vrijednost		
Value_max		maximale waarde			valoarea maximă	Maximálna hodnota			Maksimalna vrijednost		
Value_gusts		waarde tijdens windstoten			valoarea în rafale	Nárazová hodnota			Vrijednost udara vjetra		
Weather_category_code		weercategory				Kategória počasia			Kategorija vremena		
Direction_code_min		richting van				Smer od			Smjer od		
Direction_code_max		richting tot				Smer k			Smjer prema		

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
CLD	Barrage Closed	Баражът е затворен	jez je uzavřen	Dæmning er lukket	Wehr ist geschlossen	Κλειστός υδροορράκτης	Presa cerrada	Pais suletud	Avattava pato suljettu	Barrage relevé	Duzzasztómű zárva	sbarramento chiuso	Uždaryta užvara	Aizsprosts slēgts	stuw is gesloten	Zapora zamknięta	Barragem fechada	Baraj închis	hať je zatvorená	zapora zaprta	Fördämningen stängd	Brana zatvorena	Плотина закрыта	Brana zatvorena
OPG	Barrage Opening	Баражът се отваря	jez se otvára	Dæmning er åben	Wehr wird geöffnet	Υδροορράκτης σε φάση ανοίγματος	Apertura de presa	Paisu avamine	Avattava pato avautuu	barrage se couchant	Duzzasztóműv et nyitják	sbarramento in fase di apertura	Užvara atidaroma	Aizsprosts atveras	stuw wordt geopend	Otwieranie zapory	Barragem a abrir	Baraj în deschidere	hať sa otvára	odpiranje zapore	Fördämningen öppnas	Brana se otvara	Плотина откривается	Brana se otvara
CLG	Barrage Closing	Баражът се затвара	jez se zavírá	Dæmning lukker	Wehr wird geschlossen	Υδροορράκτης σε φάση κλεισίματος	Cierre de presa	Paisu sulgemine	Avattava pato sulkeutuu	Barrage se relevant	Duzzasztóműv et zárják	sbarramento in fase di chiusura	Užvara uždaroma	Aizsprosts aizveras	stuw wordt gesloten	Zamykanie zapory	Barragem a fechar	Baraj în închidere	hať sa zatvára	zapiranje zapore	Fördämningen stängs	Brana se zatvara	Плотина закривается	Brana se zatvara
OPD	Barrage Opened, no navigation through barrage	Баражът е отворен, движението през него е забранено	jez je otevřen, zákaz plavby přes jez	Dæmning er åben, men gennemsejling er forbudt	Wehr ist geöffnet, keine Schifffahrt durch das Wehr	Ανοικτός υδροορράκτης, απαγόρευση ναυσιπλοΐας μέσω υδροορράκτη	Presa abierta, paso prohibido	Pais avatud, laevatamist paisu kaudu ei toimu	Avattava pato avattu, ei vesiliikennettä padon kautta	Barrage couché, franchissemement interdit	Duzzasztómű nyitva, de áthajózás a duzzasztóműv ön nem megengedett	sbarramento aperto, nessun transito consentito	Užvara atidaryta, laivyba draudžiama	Aizsprosts atverts, kuģošana caur aizsprostu aizliegta	stuw is geopend, maar geen doorvaart via stuw	Zapora otwarta, zamknięta dla żeglugi	Barragem aberta, passagem proibida	Baraj deschis, nu se navigă	hať je otvorená, preplávanie cez hať zakázané	zapora odprta, plovba skozi zaporo ni dovoljena	Fördämningen öppen, men trafik förbjuden	Brana otvorena	Плотина открыта, но движение судов запрещено	Brana otvorena
OPN	Barrage laid, opened for navigation through barrage	Свободна навигация през баража	jez je otevřen pro plavbu	Dæmning er åben for sejlads	Wehr ist geöffnet, Schifffahrt durch das Wehr	Ανοικτός υδροορράκτης, επιτρέπεται η ναυσιπλοΐα	Presa abierta, paso autorizado	Pais avatud laevatamiseks	Avattava pato avattu liikenteelle	Barrage ouvert à la navigation	Duzzasztómű az áthajózás számára megnyitva	sbarramento aperto, transito consentito	Užvara atidaryta laivybai	Aizsprosts atverts kuģošana caur aizsprostu	stuw is geopend voor scheepvaart via stuw	Zapora otwarta dla żeglugi	Barragem aberta, passagem autorizada	Baraj deschis pentru navigație	hať je otvorená pre plavbu	zapora postavljena, odprta za plovbo skozi zaporo	Fördämningen öppen för trafik	Ustava otvorena za plovību	Плотина открыта для движения судов	Ustava spuštena, plovidba slobodna

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
TEL	Telephone	Телефон	telefon	Telefon	Telefon	Τηλέφωνο	Telefono	Telefon	Puhelin	Téléphone	telefon	telefono	Telefonas	Tālrunis	telefoon	Telefon	Telefone	Telefon	Telefon	telefon	Telefon	Telefon	Телефон	Telefon
VHF	VHF	УКВ врьзка	VKV	VHF	UKW	VHF	VHF	VHF	VHF	VHF	rádiótelefon	VHF	VHF	UfV	marifoonkanaal	VHF	VHF	VHF	VHF	VHF	VHF	VHF	Радиосвязь на УКВ	VHF
EM	E-mail	Електронна поща (e-mail)	E-mail	email	E-mail	Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο	Correo electrónico	E-post	Sähköposti	Courriel	e-mail	e-mail	El paštas	e-pasts	e-mail	E-mail	Correio electrónico	E-mail	E-mail	e-pošta	E-post	E-mail	Электронное сообщение	E-mail
INT	Internet	Интернет	Internet	Internet	Internet	Διαδίκτυο	Internet	Internet	Internet	Site internet	Internet	Internet	Internetas	Internets	internet	Internet	Internet	Internet	Internet	internet	Internet	Internet	Интернет	Internet
TXT	Teletext	Телетекст	Teletext	Teletext	Teletext	Τελετεξτ	Teletexto	Teletekst	Tekstiteleviisio	Télétexte	teletext	teletesto	Teletekstas	Teleteksts	teletekst	Teletekst	Teletexto	Teletext	Teletex	teletekst	Teletext	Teletekst	Телекст	Teletekst
FAX	Telefax	Факс	Telefax	Telefax	Telefax	Τηλεμοιριογραφια	Fax	Telefaks	Faksi	Télécopie	telefax	telefax	Telefaksas	Telefaks	fax	Telefaks	Telefax	Telefax	Telefax	telefaks	Fax	Telefaks	Факс	Telefaks
LIG	light signalling	Светлинна сигнализациа	světlý signál	Lyssignal	Lichtsignal	Φωτεινή σηματοδότηση	Señal luminosa	Valgus-signaalid	valo-opasteet	signalisation lumineuse	fényjelzés	segnalazione con fanali	Šviesos signalai	Gaismas signāli	lichtsignaal	sygnalizacja świetlna	Sinal luminoso	Semnal luminos	svetelná signalizácia	svetlobno signaliziranje	Ljus-signalering	svjetlosna signalizacija	Световые сигналы	Svetlosno signaliziranje
FLA	flag signalling	Флагова сигнализациа	vlajková signalizace	Flagsignal	Flaggensignal	Σηματα με σηματες	Bandera	Lipu-signaalid	lippuopasteet	pavillon	lobogójelzés	segnalazione con bandiere	Signalai veliavėlemis	Signāli ar karodziņiem	vlagsignaal	sygnalizacja flagowa	Sinal de bandeira	Semnal cu stegulete	vlajková signalizácia	signaliziranje z zastavicami	Flagg-signalering	signalizacija zastavama	Сигналы флагами	Signaliziranje zastavom
SOU	sound signalling	Звукова сигнализациа	zvukový signál	Lydsignal	Tonsignal	Ηχητικά σηματα	Señal acústica	Heli-signaalid	ääniopasteet	signalisation sonore	hangjelzés	segnalazione acustica	Garsiniai signalai	Skaņas signāli	geluidsein	sygnalizacja dźwiękowa	Sinal sonoro	Semnal sonor	zvuková signalizácia	zvočno signaliziranje	Ljud-signalering	zvučna signalizacija	Звуковые сигналы	Zvučno signaliziranje

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)	
AT	Austria	Австрия	Rakousko	Ostrij	Österreich	Αυστρία	Austria	Austria	Itaivalta	Autriche	Ausztria	Austria	Austrija	Austrija	Oostenrijk	Austria	Austria	Austria	Rakúsko	Avstrija	Österrike	Austria	Австрия	Austria	
BE	Belgium	Белгия	Belgie	Belgien	Belgien	Βέλγιο	Belgia	Belgia	Belgia	Belgique	Belgium	Belgio	Belgija	Belgija	Belgie	Belgia	Belgia	Belgia	Belgia	Belgie	Belgija	Belgien	Belgia	Белгия	Belgia
BG	Bulgaria	България	Bulharsko	Bulgarien	Bulgarien	Βουλγαρία	Bulgaria	Bulgaria	Bulgaria	Bulgarie	Bulgária	Bulgaria	Bulgaria	Bulgária	Bulgarije	Bulgaria	Bulgária	Bulgaria	Bulgaria	Bulharsko	Bolgarija	Bulgarien	Bugarska	Болгария	Bugarska
CH	Switzerland	Швейцария	Švýcarsko	Schweiz	Schweiz	Ελβετία	Suiza	Sveits	Suiza	Suisse	Svizzera	Sveica	Sveicarija	Sveice	Zwiserland	Szwajcaria	Suiça	Elvetia	Svica	Svica	Svica	Schweiz	Svica	Швейцария	Svajcarska
CS	Serbia	Сърбия	Srbsko	Serbien	Serbien	Σερβία	Serbia	Serbia	Serbia	Serbie	Szerbia	Serbia	Serbia	Serbia	Servie	Serbia	Sérvia	Serbia	Srbsko	Srbija	Serbien	Srbija	Сербия	Srbija	
CY	Cyprus	Κίπρος	Cypr	Cypern	Cypern	Κύπρος	Küpros	Küpros	Küpros	Κύπρος	Ciprus	Cipro	Kipras	Kipra	Cyprus	Cypr	Chipre	Cipru	Cyprus	Cypern	Ciper	Cypern	Zipar	Κίπρος	Kıpr
CZ	Czech Republic	Чехия	Česka Republika	Den Tjsekkiske Republik	Tschechien	Τσεχική Δημοκρατία	Republika Czecha	Tšehhi Vabariik	Tšekii	Tchequie	Cseh Köztársaság	Repubblica ceca	Čekija	Cehija	Tsjechie	Republika Czeska	Republika Cechá	Republika Cehá	Cesko	Cesko	Česka	Tjeckien	Republika Česka	Чехия	Ceska Republika
DE	Germany	Германия	Německo	Tyskland	Deutschland	Γερμανία	Alemania	Saksamaa	Saksa	Allemagne	Németország	Germania	Vokietija	Vācija	Duitsland	Niemcy	Alemanha	Germania	Nemecko	Nemčija	Tyskland	Njemačka	Германия	Nemačka	
DK	Denmark	Дания	Dänsko	Danmark	Dänemark	Δανία	Dinamarca	Taani	Tanska	Danemark	Dánia	Danimarca	Danija	Dänija	Denemarken	Dania	Dinamarca	Danamarca	Dänsko	Danska	Danmark	Danska	Дания	Danska	
EE	Estonia	Эстония	Estonsko	Estland	Estland	Εσθονία	Estonia	Eesti	Viro	Estonie	Esztország	Estonia	Estija	Igaunija	Estland	Estonia	Estónia	Estonia	Estónsko	Estonija	Estland	Estonia	Эстония	Estonija	
ES	Spain	Испания	Španělsko	Espania	Espanien	Ισπανία	España	Hispaania	Espanja	Espagne	Spanyolország	Spagna	Ispanija	Španija	Spanje	Hispania	Espanha	Spania	Španielsko	Španija	Espanien	Španjolska	Испания	Španija	
FI	Finland	Финляндия	Finsko	Finland	Finland	Φινλανδία	Finlandia	Soome	Suomi	Finlande	Finnország	Finlandia	Suomija	Somija	Finland	Finlandia	Finlândia	Finlanda	Finsko	Finska	Finland	Finska	Финляндия	Finska	
FR	France	Франция	Francie	Frankrig	Frankreich	Γαλλία	Francia	Prantsusmaa	Ranska	France	Franciaország	Francia	Prancūzija	Francia	Frankrijk	Francia	França	França	Francúzsko	Francia	Frankrike	Francuska	Франция	Francuska	
GB	United Kingdom	Великобритания	Velká Británie	Det Forenede Kongerige	Großbritannien	Ηνωμένο Βασίλειο	Reino Unido	Ühendkuningriik	Yhdistynyt kuningaskunta	Royaume-Uni	Egyesült Királyság	Regno Unito	Jungtinė Karalystė	Apvienotā Karaliste	Groot Britannië	Wielka Brytania	Reino Unido	Marea Britanie	Velká Británie	Združeno kraljestvo	Förenade konariket	Velika Britanija	Великобритания	Velika Britanija	
GR	Greece	Грция	Řecko	Grækenland	Griechenland	Ελλάδα	Grecia	Kreeka	Kreikka	Grèce	Görögország	Grecia	Graikija	Griekija	Griekenland	Grecia	Grécia	Grecia	Grécko	Grčija	Grekland	Grčka	Грция	Grčka	
HR	Croatia	Хрватско	Chorvatsko	Kroatien	Kroatien	Κροατία	Croacia	Kroatia	Kroatia	Croatie	Horvátország	Croazia	Kroatija	Horvátija	Chorwacja	Croacia	Croatia	Croatia	Chorvátsko	Hrvatska	Kroatien	Hrvatska	Хорватия	Hrvatska	
HU	Hungary	Унгария	Magarsko	Ungarn	Ungarn	Ουγγαρία	Hungria	Ungari	Unkari	Hongrie	Magyarország	Ungheria	Vengrija	Ungárjia	Hongarije	Wegry	Hungria	Ungaria	Maďarsko	Maďarska	Ungern	Madarska	Венгрия	Madarska	
IE	Ireland	Ирландия	Írsko	Irland	Irland	Ιρλανδία	Irlanda	Iirimaa	Irlanti	Irlande	Irország	Irlanda	Airija	Irija	Ierland	Irlanda	Irlanda	Irlanda	Írsko	Írska	Irland	Írska	Ирландия	Írska	
IT	Italy	Италия	Italia	Italien	Italien	Ιταλία	Italia	Itaalia	Italia	Italie	Olaszország	Italia	Italiya	Italiya	Italië	Wlochy	Italia	Italia	Taliansko	Italija	Italien	Italia	Италия	Italija	
LT	Lithuania	Литва	Litva	Litauen	Litauen	Λιθουανία	Lituania	Leedu	Lietuva	Lituanie	Litvánia	Lituania	Lietuva	Lietuva	Litouwen	Litwa	Lituania	Lituania	Litva	Litva	Litauen	Litva	Литва	Litvanija	
LU	Luxembourg	Люксембург	Lucembursko	Luxembourg	Luxemburg	Λουξεμβούργο	Luxemburgo	Luksemburg	Luxemburg	Luxemburg	Luxemburgo	Lussemburgo	Liuksemburga	Luksemburga	Luxemburg	Luxemburg	Luxemburgo	Luxemburg	Luxembursko	Luksemburg	Luxemburg	Luksemburg	Люксембург	Luksemburg	
LV	Latvia	Латвия	Lotyšsko	Lettland	Lettland	Λετονία	Letonia	Lati	Latvia	Lettonie	Letország	Lettonia	Latvija	Latvija	Lettland	Lotva	Letónia	Letonia	Lotyšsko	Latvija	Lettland	Latvija	Латвия	Letonija	
MD	Moldova	Молдова	Moldavsko	Moldavie	Moldavien	Μολδαβία	Moldavia	Moldaavia	Moldova	Moldavie	Moldavia	Moldavia	Moldova	Moldova	Moldavie	Moldavia	Moldávia	Moldovia	Moldavsko	Moldavija	Moldavien	Moldavien	Молдавия	Moldavija	
MT	Malta	Малта	Malta	Malta	Malta	Μάλτα	Malta	Malta	Malta	Malte	Málta	Malta	Malta	Malta	Malta	Malta	Malta	Malta	Malta	Malta	Malta	Malta	Мальта	Malta	
NL	Netherlands	Холандия	Nizozemsko	Nederlandene	Niederlande	Κάτω Χώρες	Paises Bajos	Madalmaat	Alankomaat	Pays-Bas	Hollandia	Paesi Bassi	Nyderlandai	Niderlande	Nederland	Holandia	Paises Baixos	Olanda	Holandsko	Nizozemska	Nederländerna	Nizozemska	Нидерланды	Holandija	
PL	Poland	Польша	Polsko	Polen	Polen	Πολωνία	Polonia	Poola	Puola	Pologne	Lengyelország	Polonia	Lenkija	Polija	Polen	Polska	Polónia	Polonia	Polsko	Polska	Polen	Polska	Польша	Polska	
PT	Portugal	Португалия	Portugalsko	Portugal	Portugal	Πορτογαλία	Portugal	Portugal	Portugal	Portugal	Portugália	Portogallo	Portugalija	Portugále	Portugal	Portugalija	Portugal	Portugal	Portugalsko	Portugalska	Portugal	Portugal	Португалия	Portugal	
RO	Romania	Румыния	Rumunsko	Rumänien	Rumänien	Ρουμανία	Rumania	Rumeenia	Romania	Roumanie	România	Romania	Rumunija	Rumünija	Roemenie	Rumunia	Roménia	România	Rumunsko	Romunija	Rumänien	Rumunjska	Румыния	Rumunija	
RU	Russia	Россия	Rusko	Rusland	Russland	Ρωσσία	Rusia	Venemaa	Venäja	Russie	Orosország	Russia	Rusija	Krievija	Rusland	Rosja	Rússia	Rusia	Rusko	Rusija	Ryssland	Rusija	Россия	Rusija	
SE	Sweden	Швеция	Švédsko	Sverige	Schweden	Σουηδία	Suecia	Rootsi	Ruotsi	Suède	Svédország	Svezia	Svedjia	Zvidrija	Zweden	Szwecja	Suecia	Suedia	Švédsko	Švedska	Sverigae	Švedska	Швеция	Švedska	
SI	Slovenia	Словения	Slovensko	Slovenien	Slovenien	Σλοβενία	Eslovenia	Slovenia	Slovenia	Slovenie	Szlovénia	Slovenia	Slovenija	Slovenija	Slovenije	Slovenia	Eslovénia	Slovenia	Slovensko	Slovenija	Slovenien	Slovenska	Словения	Slovenija	
SK	Slovakia	Словакия	Slovensko	Slovakiet	Slovakie	Σλοβακία	Eslováquia	Slovakia	Slovakia	Slovaquie	Szlovákia	Slovacchia	Slovakija	Slovákija	Slovakije	Słowacja	Eslováquia	Slovacia	Slovensko	Slovaška	Slovakien	Slovačka	Словакия	Slovačka	
UA	Ukraine	Украина	Ukraina	Ukraine	Ukraine	Ουκρανία	Ucraina	Ukraina	Ukraina	Ukraine	Ukraina	Ucraina	Ukraina	Ukraina	Ukraine	Ukraina	Ucraina	Ucraina	Ukraina	Ukraina	Ukraine	Ukraina	Украина	Ukraina	

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
ALL	All directions	Всички посоки	všechny směry	Alle retninger	alle Richtungen	Όλες οι κατευθύνσεις	Todas las direcciones	Kõik suunad	Kaikki suunnat	toutes les directions	minden irányba	tutte le direzioni	Visomis kryptimis	Visi virzieni	alle richtingen	Wszystkie kierunki	Todas as direcções	Toate direcțiile	všetky smery	vse smeri	Alla riktningar	Svi smjerovi	Любое направление движения	Svi pravci
UPS	Upstream	Срещу течения	protiproudni plavba	Opströms	Bergfahrt	Ανάγρη	Aguas arriba	Ülesvoolu	Vastavirtaan	montant	hegyment	in ascensu	Prieš srovę	Pret straumi	opvaart	Pod prąd	Montante	In amonte	proti prúdu	proti toku	Uppströms	Uzvodno	Движение вверх по течению	Uzvodno
DWN	Downstream	По течению	poproudni plavba	Nedströms	Talfahrt	Κατάγρη	Aguas abajo	Allavoolu	Myötävirtaan	avalant	völgymen	in discesa	Pasoviui	Pa straumi	afvaart	Z prądem	Jusante	In aval	po prúde	v smeri toka	Nedströms	Nizvodno	Движение вниз по течению	Nizvodno



Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
MAX	maximum	максимум	maximální	maximum	höchstens	μέγιστο	Máximo	maksimum	maksimi	maximum	legfeljebb(ma	massimo	didžiausia	maksimāli	maximaal	maksimum	Máximo	maxim	maximum	največje	maximum	najviše	максимально	kao
MIN	minimum	минимум	minimálně	minimum	mindstens	ελάχιστο	Minimo	miinimum	minimi	minimum	legalább(mini	minimo	mažiausia	minimāli	minimaal	minimum	Minimo	minim	minimum	najmanjše	minimum	najmanje	как минимум	kao
RED	reduced by	намалено с	redukován o	reduceret med	verringert um	μειωμένο κατά	Reducido en	vähendatud	vähennetty	réduit de	által	diminuito di	sumažinama	samazināts par	verminderd	ograniczenie o	Reduzido de	reduc cu	znížený o	zmanjšano za	reducerat med	smanjeno za	уменьшено на	umanjen za

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
CON	Continuous	Непрекъснато	nepřetržitě	Kontinuierligt	durchgehend	Συνεχής	Continuo	Pidev	Jatkuva	Permanent	folyamatos	permanente	Nuolatos	Nepärtraukti	onafgebroken	ciagle	Continuo	Permanent	nepretržite	neprekinjeno	Fortlöpande	Neprekidan	непрерывный режим	Neprekidan
DAY	Daily	Ежедневно	denně	Dagligt	täglich	Ημερήσια	Diario	Iga päev	Päivittäinen	Journalier	naponta	giornaliero	Kasdien	Ik dienas	dagelijks	codziennie	Diário	Zilnic	denne	dnevno	Dagligen	Dnevno	ежедневно	Dnevno
WRK	Monday to Friday	от понеделник до петък	pondělí až pátek	Mandag til fredag	Montag bis Freitag	Δευτέρα έως Παρασκευή	Lunes a viernes	Esmaspäe-vast reedeni	Maanantaista perjantaihin	Lundi au Vendredi	hétfőtől péntekig	da lunedì a venerdì	Nuo pirmadienio iki penktadienio	No pirmdienas līdz piektdienai	maandag tot vrijdag	od poniedziałku do piątku	Segunda a sexta	De luni până vineri	pondelok až piatok	od ponedeljka do petka	Måndag till fredag	ponedjeljak do petak	с понеделник до петница	od ponedeljka do petka
WKN	Saturday and Sunday	събота и неделя	sobota a neděle	Lørdag og søndag	Samstag und Sonntag	Σάββατο έως Κυριακή	Sábado y domingo	Laupäev ja pühapäev	Lauantai ja sunnuntai	Samedi et Dimanche	szombaton és vasárnap	sabato e domenica	Šeštadienis ir sekmadienis	Sestdiena un svētdiena	zaterdag en zondag	sobota i niedziela	Sábado e domingo	Sâmbăta și duminică	sobota a nedelja	sobota in nedelja	Lördag till söndag	subota i nedjelja	събота и воскресенье	subota i nedelja
SUN	Sunday	Неделя	neděle	Søndag	Sonntag	Κυριακή	Domingo	Pühapäev	Sunnuntai	Dimanche	vasárnap	domenica	Sekmadienis	Svētdiena	zondag	niedziela	Domingo	Duminică	nedelja	Söndag	Nedjeljom	воскресенье	Nedeljom	
MON	Monday	Понеделник	pondělí	Mandag	Montag	Δευτέρα	Lunes	Esmaspäev	Maanantai	Lundi	hétfő	lunedì	Pirmadienis	Primdiena	maandag	poniedziałek	Luni	pondelok	ponedelok	Måndag	Ponedjeljom	понеделник	Ponedeljom	
TUE	Tuesday	Вторник	úterý	Tisdag	Dienstag	Τρίτη	Martes	Teisipäev	Tiistai	Mardi	kedd	martedì	Antradienis	Otrdiena	dinsdag	wtorek	Terça	Marti	utorok	Tisdag	Utorjom	вторник	Utorjom	
WED	Wednesday	Среда	středa	Onsdag	Mittwoch	Τετάρτη	Miércoles	Kolmapäev	Keskiviikko	Mercredi	szerda	mercoledì	Trečiadienis	Trešdiena	woensdag	środa	Quarta	Miercuri	streda	Onsdag	Srijedom	среда	Sredom	
THU	Thursday	Четвъртък	čtvrtek	Torsdag	Donnerstag	Πέμπτη	Jueves	Neljapäev	Torstai	Jeudi	csütörtök	giovedì	Ketvirtadienis	Ceturtdiena	donderdag	czwartek	Quinta	Joi	štvrtok	četrtek	Torsdag	Četvrtkom	четверг	Četvrtkom
FRI	Friday	Πέμπτη	pátek	Fredag	Freitag	Παρασκευή	Viernes	Reede	Perjantai	Vendredi	péntek	enerdì	Penktadienis	Piektadiena	vrijdag	piątek	Sexta	Vineri	piatok	petek	Fredag	Petkom	пятница	Petkom
SAT	Saturday	Σάββατο	sobota	Lørdag	Samstag	Σάββατο	Sábado	Laupäev	Lauantai	Samedi	szombat	sabato e domenica	Šeštadienis	Sestdiena	zaterdag	sobota	Sábado	Sâmbătă	sobota	sobota	Lördag	Subotom	субота	Subotom
DTI	day-time	През деня	za dne	Om dagen	bei Tag	Κατά τη διάρκεια της ημέρας	Periodo diurno	päeval	päivisin	en journée	nappal	diurno	Dienos metas	dienā	overdag	w porze dziennej	Periodo diurno	În timpul zilei	cez deň	podnevi	dagtid	preko dana	Дневное время	Danju
NTI	night(-)time	През нощта	za noci	Om natten	bei Nacht	Κατά της διάρκειας της νύκτας	Periodo nocturno	öösel	öisin	de nuit	éjszaka	nocturno	Nakties metas	naktī	's nachts	w porze nocnej	Periodo nocturno	În timpul nopții	v noci	ponoči	nattetid	preko noći	Ночное время	Noću
RVI	in case of restricted visibility	При ограничена видимост	za snížené viditelnosti	Ved nedsat sigt	bei beschränktem Sichtverhältnis	Σε περίπτωση περιορισμένης ορατότητας	Con visibilidad reducida	piiratud nähtavuse korral	näkyyvyden ollessa rajallinen	par mauvaise visibilité	korlátozott látási viszonyok esetén	in caso di visibilità ridotta	Riboto matomumo atvyku	ierobežotas redzamības apstākļos	bij beperkt zicht	w przypadku ograniczonej widoczności	Com visibilitade reduzida	În caz de vizibilitate redusă	pri zniženej viditeľnosti	v primeru omejene vidljivosti	vid begränsad sikt	U slučaju smanjene vidljivosti	в случае ограниченной видимости	Pri ograničenoj vidljivosti
EXC	with the exception of	с изключение на	s výjimkou	Med undtagelse af	mit Ausnahme von	Εξαιρουμένου του	salvo	valja arvatud	lukuun ottamatta;	à l'exception de	kivéve	ad eccezione di	Iskyrus	izņemot	met uitzondering van	z wyjątkiem	Excerptuando	Cu excepția	okrem	razen	med undantag av	sa izuzetkom	исключая	sa izuzetkom

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
BG	Bulgarian	Български	bulharsky	Bulgaarsk	Bulgarisch	Βουλγαρική	Búlgaro	bulgaaria	Bulgaria	Bulgare	Bolgaro	bulgaro	Bulgarų	Bulgáru	Bulgaars	bulgarski	Búlgaro	Bulgará	bulharsky	bolgarščina	Bulgariska	Bugariski	Болгарский	Bugariski
CS	Czech	чешски	česky	Tjekkisk	Tschechisch	Τσεχική	Čeco	tšehhi	Tšeki	Tchéque	Csch	Čeku	Čehu	Tsiechisch	czeski	Čeco	Cehá	česky	češčina	Tjekkiska	Česki	чешки	Česki	
DA	Danish	Датски	dánsky	Dansk	Dänisch	Δανική	Danés	taani	Tanska	Danois	Dán	danese	Danu	Dánu	Deens	duński	Dinamarqués	Danezá	dánsky	danščina	Danska	Danski	Датский	Danski
DE	German	Немски	německy	Tysk	Deutsch	Γερμανική	Alemán	saksa	Saksa	Allemand	Német	tedesco	Vokiečių	Vácu	Duits	niemiecki	Alemão	Germaná	nemecky	nemščina	Tyska	Njemački	Немецкий	Nemački
EL	Greek	Γρѳκι	řecky	Græsk	Griechisch	Ελληνική	Griego	kreeka	Kreikka	Grec	Görög	greco	Graiku	Grieku	Grieks	grecki	Grego	Grecáá	grécky	grščina	Grekiska	Grecki	Греческий	Grczki
EN	English	Αγγλίσκι	anglicky	Engelsk	Englisch	Αγγλική	Inglés	inglise	Englantí	Anglais	Angol	inglese	Anglu	Anglu	Engels	angielski	Inglés	Englezá	anglicky	angleščina	Engelska	Engleski	Αγγλίσκι	Engleski
ES	Spanish	Ισπανίσκι	spanělsky	Spansk	Spanisch	Ισπανική	Español	hispaania	Espanja	Espagnol	Spanvol	spanolo	Ispanu	Spánu	Spaans	hispański	Espanhol	Espaniolá	spanělsky	spanščina	Spanska	Spanjolski	Ισπανίσκι	Spaniski
ET	Estonian	Εστωνίσκι	estonsky	Eestisk	Estmisch	Εσθονική	Estonio	eesti	Viro	Estonien	Eszti	estone	Estü	Igaupu	Estlands	estoński	Estonio	Estoná	estonsky	estonsčina	Estmiska	Estoniski	Εστωνίσκι	Estoniski
FI	Finnish	Φινίσκι	finsky	Finsk	Finnisch	Φινλανδική	Finés	soome	Suomi	Finnois	Finn	finlandese	Suomü	Somu	Fins	fiński	Finlandés	Finlandezá	finsky	finščina	Finska	Finski	Φινίσκι	Finski
FR	French	Φρενσκι	francouzsky	Fransk	Französisch	Γαλλική	Francés	prantsuse	Ranska	Français	Francia	francese	Prancūzų	Franču	Frans	francuski	Francés	Francezá	francúzsky	francoščina	Franska	Francuski	Φρενσκι	Francuski
HR	Croatian	Χρватέσκι	chorvatsky	Kroatisk	Kroatisch	Κροατική	Croata	horvaatia	Kroatia	Croate	Horvát	croato	Kroatu	Horvātu	Kroatisch	chorvacki	Croata	Croatá	chorvatsky	hrvaščina	Kroatiska	Hrvatski	Χρватέσκι	Hrvatski
HU	Hungarian	Υγάρεσκι	maďarsky	Ungarsk	Ungarisch	Ουγγρική	Húngaro	ungari	Unkari	Hongrois	Magyar	ungherese	Vengru	Ungáru	Hongaars	węgierski	Húngaro	Maghiará	maďarsky	madžarščina	Ungerska	Madarski	Υγάρεσκι	Madarski
IT	Italian	Ιταλιανέσκι	italsky	Italiensk	Italienisch	Ιταλική	Italiano	itaalia	Italia	Italien	Olasz	italiano	Italu	Italięšu	Italiaans	włoski	Italiano	Italianá	italiansky	italiansčina	Italienska	Talijanski	Ιταλιανέσκι	Italijanski
LT	Lithuanian	Λιθουανέσκι	litevsky	Litauisk	Litauisch	Λιθουανική	Lituano	leedu	Lietua	Lituanien	Litván	lituano	Lietuviu	Lietuvięšu	Litouws	litewski	Lituano	Lituanianá	litovský	litovščina	Litauiska	Litvanski	Λιθουανέσκι	Litvanski
LV	Latvian	Λατβιέσκι	lotyšsky	Lettisk	Lettisch	Λετονική	Letón	lati	Latvia	Letton	Lett	lettone	Latviu	Latviešu	Lets	lotewski	Letáa	Letoná	lotyšsky	latvijščina	Lettiska	Latvijski	Λατβιέσκι	Letonski
MT	Maltese	Μαλτιέσκι	maltsky	Maltesisk	Maltesisch	Μαλτέζικη	Maltés	malta	Malta	Maltais	Máltaí	maltese	Maltiečių	Maltiešu	Maltees	maltański	Maltés	Maltezá	maltsky	malteščina	Maltesiska	Malteski	Μαλτιέσκι	Malteski
NL	Dutch	Χολανδέσκι	nizozemsky	Nederlandsk	Niederländisch	Ολλανδική	Neerlandés	hollandi	Hollanti	Néerlandais	Holland	olandese	Olandų	Holandiešu	Nederlands	holenderski	Neerlandés	Olandezá	holandsky	nizozemščina	Nederlandska	Nizozemski	Γολλανδέσκι	Hollandski
PL	Polish	Πολέσκι	polsky	Polisk	Polnisch	Πολωνική	Polaco	poola	Puola	Polonais	Lengyel	polacco	Lenku	Połu	Pools	polski	Polaco	Polonezá	poľsky	poljščina	Polska	Poljski	Πολέσκι	Poljski
PT	Portuguese	Πορτογαλέσκι	portugalsky	Portugisisk	Portugiesisch	Πορτογαλική	Portugués	portugali	Portugali	Portugais	Portugal	portoghese	Portugalų	Portugálu	Portugees	portugalski	Portugués	Portughezá	portugalsky	portugalsčina	Portugiesiska	Portugalski	Πορτογαλέσκι	Portugalski
RO	Romanian	Ρουμάνέσκι	rumunsky	Rumensk	Rumänisch	Ρουμανική	Rumano	rumeenia	Romania	Roumain	Román	rumeno	Rumunu	Rumāņu	Roemeens	rumuński	Romeno	Románá	rumunsky	romunščina	Rumánska	Rumunjski	Ρουμάνέσκι	Rumunski
RU	Russian	Ρυσκι	rusky	Russisk	Russisch	Ρωσική	Ruso	vene	Venija	Russe	Orosz	russo	Rusu	Krievu	Russisch	rosyjski	Russo	Rusá	rusky	ruščina	Ryska	Ruski	Ρυσκι	Ruski
SK	Slovak	Σλοβακίεσκι	slovensky	Slovakisk	Slovakisch	Σλοβακική	Eslovaco	slovaki	Slovakki	Slovaque	Szlovák	slovacco	Slovaku	Slováku	Slovaaks	slovački	Eslovaco	Slovacá	slovensky	slovaščina	Slovakiska	Slovački	Σλοβακίεσκι	Slovački
SL	Slovenian	Σλοβενέσκι	slovensky	Slovensk	Slowenisch	Σλοβενική	Eslovaco	slovenia	Sloveeni	Slovène	Szlovén	sloveno	Slovénu	Slovénu	Slovaens	slovenski	Esloveno	Slovená	slovensky	slovensčina	Slovenska	Slovenski	Σλοβενέσκι	Slovenski
SR	Serbian	Σερβέσκι	srbsky	Serbisk	Serbisch	Σερβική	Serbio	serbia	Serbia	Serbe	Szerb	serbo	Serbu	Serbu	Servisch	serbski	Sérvio	Sárbá	srbsky	srbsčina	Serbiska	Srpski	Σερβέσκι	Srpski
SV	Swedish	Σβεδέσκι	svedsky	Svensk	Schwedisch	Σουηδική	Sueco	rootsi	Ruotsi	Suédais	Svéd	svedese	Svedu	Zviedru	Zweeds	szwedzki	Sueco	Suedezá	svedsky	svedščina	Svenska	Svedski	Σβεδέσκι	Svedski



Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
OBSTRU	Blockage	Препятствие	uzávera	Blokering	Sperre	Φρόγμα	Obstrucción	Blokeerung	Este	Restriction	zárlat	ostruzione totale	Blokavimas	Blokëts	stremming	Zamknięcie	Obstrução	Restricție	blokáda	zapora	Blockering	Prepreka	Закрито	Prepreka
PAROBS	Partial obstruction	Частично препятствие	částečná uzávera	Delvis blokering	teilweise Sperre	Μερική παρεμπόδιση	Obstrucción parcial	Osaline takistus	Osittainen este	Restriction partielle	részleges tilalom	ostruzione parziale	Dalinis blokavimas	Dalgi blokëts	gedeelteijke stremming	Częściowe zamknięcie	Obstrução parcial	Restricție parțială	částečné prekážky	dela zapora	Delvis obstruktion	Djelomična prepreka	Частично закрыто	Delimična prepreka
DELAY	Delay	Закснение	zpoždění	Forsinkelse	Verzögerung	Καθυστέρηση	Retraso	Hilinemine	Viivästys	Délai	késedelem	ritardo	Delsa	Aizkavēšanās	oponhoud	Opóźnienie	Demora	Intârziere	meškanie	zamuda	Försening	Kašnjenje	Задержка	Kašnjenje
VESLEN	Vessel Length	Дължина на плавателния съд	délka plavidla	Fartøjets længde	Schiffslänge	Μήκος σκάφους	Eslora	Laeva pikkus	Aluksen pituus	Longueur du bateau	hajóhossz	lunghezza natante	Laivo ilgis	Kuğa garums	scheepslengete	Długość statku	Comprimento (embarcação)	Lungimea navei	dĺzka plavidla	dolžina plovila	Fartygs längd	Duljina broda	Длина судна	Dužina plovila
VESHEI	Vessel air draught	Височина на плавателния съд	výška plavidla nad ponorem	Fartøjets højde over vandlinjen	Schiffshöhe	Μέγιστο ύψος άνωθεν της ισάλου γριμής	Altura de la obra muerta	Laeva kõrgus veepinnast	Aluksen suurin korkeus vedenpinnasta	tirant d'air du bateau	hajó magassága	altezza natante dal pelo dell'acqua	Laivo aukštis virš vandens	Kuğa virsidens augstums	scheepshoogte	Wysokość statku	Altura acima linha de água (embarcação)	Inăltimea deasupra liniei de plutire	výška plavidla nad hladinou	prosta višina plovila	Fartygets höjd över vattenytan	Visina najviše fiksne točke broda iznad vode	Высота судна	Visina plovila
VESBRE	Vessel breadth	Широчина на плавателния съд	šířka plavidla	Fartøjets bredde	Schiffsbreite	Μέγιστο πλάτος σκάφους	Manga	Laeva laius	Aluksen leveys	Largeur du bateau	hajó szélessége	larghezza del natante	Laivo plotis	Kuğa platumas	scheepsbreedte	Szerokosc statku	Boca (embarcação)	Lățimea navei	šířka plavidla	širina plovila	Fartygs bredd	Širina broda	Ширина судна	Širina plovila
VESDRA	Vessel draught	Газене на плавателния съд	ponor plavidla	Fartøjets dybgang	Schiffstiefgang	Βύθισμα σκάφους	Calado	Laeva süvis	Aluksen syväys	Tirant d'eau du bateau	hajó merülése	pescaggio natante	Laivo grimze	Kuğa iegrime	scheepsdiepgang	Zanurzenie statku	Calado (embarcação)	Pescajul navei	ponor plavidla	ugrez plovila	Fartygets djupgående	Gaz broda	Осадка	Gaz plovila
VALEN	Available length	Разполагаема дължина	povolená délka	Disponibel længde	verfügbare Länge	Διαθέσιμο μήκος	Eslora disponible	Kasutatav pikkus	Käytettävissä oleva pituus	Longueur disponible	rendelkezésre álló hosszúság	lunghezza disponibile	Leistinas ilgis	Pieļaujama garums	doorvaartlengte	Długość użytkowa	Comprimento disponível	Lungimea admisă	povolená dĺzka	razpoložljiva dolžina	Tillgänglig längd	Razpoloživa duljina	Ограничение длины	Razpoloživa dužina
CLEHEI	Clearance height	Свободна височина	podjezdni výška	Frigang i højden	Durchfahrthöhe	Ελεύθερο ύψος διέλευσης	Gálibo vertical	Kuja kõrgus	Alikulkukokoruus	Hauteur libre disponible	szabad úrszelvény magassága	tirante d'aria	Leistinas aukštis	Pieļaujama augstums	doorvaarthoogte	Szerokosc w świetle	Altura livre	Gabaritul de înălțime	podjazdná výška	prosta višina prehoda	Frihøj	Visina plovnog otvora	ограничение высоты	Slobodna visina
CLEWID	Clearance width	Свободна ширина	povolená šířka	Frigang, bredde	verfügbare Breite	Ελεύθερο πλάτος διέλευσης	Gálibo horizontal	Kuja laius	Käytettävissä oleva leveys	Largeur disponible	Rendelkezésre álló szélesség	larghezza della via navigabile	Leistinas plotis	Pieļaujama plotis	doorvaartbreedte	Szerokosc w świetle	Largura livre	Gabaritul de lățime	prejazdná šířka	prosta širina prehoda	Farledsbredd	Širina plovnog otvora	Ограничение ширины	Slobodna širina
VADEP	Available depth	Възможно газене	využitelná hloubka	Vanddybde	verfügbare Tiefe	Διαθέσιμο πλάτος	Profundidad disponible	Kasutatav sügavus	Käytettävissä oleva syväys	Mouillage disponible	rendelkezésre álló vízmélység	pescaggio massimo	Esamas gylis	Üdens dziļums	beschikbare waterdiepte	Głębokosc użytkowa	Profundidade disponível	Adncimea disponibilă	dostupná hlčka	razpoložljiva globina	Tillgängligt djup	Razpoloživa dubina	Существующая глубина	Razpoloživa dubina
NOMOOR	No mooring	Забранено шарговане	zákaz vyvazování	Förtøjning forbudt	Anlegeverbot	Απαγόρευση шарγοβολίας	Prohibición de amare	Sildumine keelatud	Kinnitymine keelletud	Interdiction d'amarrage	vesztéglési tilalom	divieto di ormeggio	Sraudziama švartuotis	Pietauvošanās draudzama	afmeerverbod	Zakaz cumowania	Proibição de amarrar	Interdicție de acostare	zákaz vyvázovania	prepovedano privez	Förtøjning	Zabranjen vez	Швартовка запрещена	Zabranjeno vezivanje
SERVIC	Limited service	Ограничено обслужаване	omezení provozu	Begrænset betjening	Betrieb eingeschränkt	Περιορισμένη υπηρεσία	Servicio limitado	Piiratud teenindus	Rajoitettu palvelu	Exploitation limitée	korlátozott üzem	servizio / esercizio limitato	Ribotas aptarnavimas	Ierobežots pakalpojums	beperkte service	Usluga ograncizona	Servico limitado	Manevră restricționată	obmedzená prevádzka	omejena storitev	Begränsad service	Ograničena usluga	Ограниченое обслужаване	Ograničena usluga
NOSERV	No service	Няма обслужаване	zastavení provozu	Ingen betjening	Betriebssperre	Καμία υπηρεσία	Interrupción del servicio	Ei teenindata	Ei palvelua	Manoeuvre interrompue	üzemszünet	nessun servizio / esercizio	Neaptarnaujama	Pakalpojums nav pieejams	geen bediening	Usluga niedostępna	Interrupção do serviço	Manevră interzisă	zastavená prevádzka	ni storitve	Ingen service	Nema usluge	Не обслужаване	Bez usluge
SPEED	Speed limit	Скорост	omezení rychlosti	Hastighedsbegrænsning	Höchstgeschwindigkeit	Όριο ταχύτητας	Límite de velocidad	Kiiruspiirang	Nopeusrajoitukset	Limite de Vitesse	sebességkorlátozás	limite di velocità	Ribojamas greitis	Ātruma ierobežojums	snelheidsbeperking	Ograncizenie szybkosci	Límite de velocidade	Limită de viteză	najvyššia povolená rýchlosť	omejitev hitrosti	Hastighetsbegrænsning	Brzina	Ограничение скорости	Brzina
WAVWAS	Do not create wash	Забранено създаване на вълни	nevytvářet vlnobítí	Udgået at lave efterdønninger	Sog und Wellenschlag vermeiden	Απαγόρευση πρόκλησης κοιλιατόμων	No crear oleaje	Voolu tekitamine keelatud	Voimakkaan aallokon tuottaminen kielletty	Remous interdits	hullámelést elkerülni	divieto di moto ondosso	Nekelti bangq	Neradtt viljus	hinderlijke waterbeweging vermijden	Zakaz tworzenia fal	Não causar ondulação	Formarea valurilor interzisa	zákaz vlnobití a sama	prepovedano povzročanje valov	Undvik svall	Zabranjeno pravljenje valova	Берегись волны	Zabranjeno pravljenje talasa
PASSIN	No passing	Забранено преминаване	zákaz potkávání	Passage er ikke tilladt	Begegnungsverbot	Απαγόρευση διέλευσης	Prohibido el paso	Läbimine keelatud	Ei läpikulkua	Interdiction de croiser	találkozás tilos	divieto di transito	Plaukti draudžiama	Aizliegts šķērsot	ontmoeten verboden	Zakaz wymijania	Proibição de passar	Traversarea interzisă	zákaz preplávania	prepovedano prehod	Passering förbjuden	Zabranjen prolaz	Нет прохода	Zabranjen prolaz
ANCHOR	No anchoring	Забранено хвърляне на котва	zákaz kotvení	Opankring ikke tilladt	Ankerverbot	Απαγόρευση αγκυροβολίας	Prohibido fondear	Ankrusse jäämine keelatud	Ei ankkuroitumista	Mouillage interdit	horgonyozni tilos	divieto di ancoraggio	Draudžiama nuleisti inkarq	Noenkuroties aizliegts	ankeren verboden	Zakaz kotwiczenia	Proibição de ancorar	Ancorarea interzisă	zákaz kotvenia	prepovedano sidranje	Ankring förbjuden	Zabranjeno sidrenje	Якорная стоянка запрещена	Zabranjeno sidrenje
OVRTAK	No overtaking	Забранено ипиреарване	zákaz předjíždění	Overhaling ikke tilladt	Überholverbot	Απαγόρευση προεπείρασης	Prohibido adelantar	Möödasõit keelatud	Ei ohitamista	Interdiction de dépasser/trémer ater	előzni tilos	divieto di sorpasso	Lenkti draudžiama	Apdzit aizliegts	voorbijlopen verboden	Zakaz wyprzedzania	Proibição de cruzar ou ultrapassar	Depășirea interzisă	zákaz predchádzania	prepovedano prehitavanje	Omkörning förbjuden	Zabranjeno prejetanje	Обгон запрещен	Zabranjeno prestizanje
MINPWR	Minimum power	Минимална мощност	nejnižší výkon pohonu	Minimum kraft	Mindestantriebsleistung	Ελάχιστη ισχύς	Potencia minima	Minimaalne võimsus	Vahimimäisteho	Puissance minimum	minimális teljesítmény	potenza minima	Mažiausia galia	Mimimālā jauda	minimaal vermogen	Minimalna moc napędu	Potência mínima	Putere minimă	minimálny výkon	najmanjša moč	Minsta motoreffekt	Minimalna snaga	минимальная мощность	Minimalna snaga
ALTER	alternate traffic direction	Редуци се посоки на движение	střídavý směr plavby	Skiifende færdselsretning	Einbahnverkehr	Εναλλασσόμενη κατεύθυνση κυκλοφορίας	Tráfico en sentido alterno	Asendusliiklussund	vaihteleva liikentsuunta	navigation alternée	váltakozó forgalmi irány	traffico in senso alternato	Keičiama laivų eismo kryptis	divirzienu satiksmē	beurtelings verkeer	Ruch naprzemienny	Sentido alternado	Trafic cu sensuri alternative	striedajúci sa smer premávky	izmenično usmerjanje prometa	Alternierende fareds-riktning	naižmjenčan smjer prometa	Встречное движение	Alternativni pravac saobraćaja
CAUTIO	special caution	особено внимание	zvýšená opatrnost	särlig åtgärdsbehov	besondere Vorsicht	Ιδιαιτέρα προσοχή	Precaución especial	Äärmine ettevaatus	erikoisvaroitus	attention spéciale	kiemelt óvatosság	particolare cautela	Ypatingas perspėjimas	Ipaša piesardzība	bijzondere voorzichtigheid	Szczególna ostrożność	Atenção especial	Vigilantă mărită	zvýšená opatrnost	posebna pozornost	Varning	poseban oprez	особое замечание	poseban oprez
NOLIM	no limitation	без ограничение	bez omezení	ingen begrænsninger	keine Einschränkung	Κανένας περιορισμός	Sin limitaciones	Piirang puudub	ei rajoitusta	pas de limitation	nincs korlátozás	nessuna limitazione	Apribojimų pabaiga	bez ierobežojumiem	geen beperking	Koniec ograncizen	Sem restrições	Fără restricții	bez obmedzenia	hrez omejitve	Ingen begrænsning	bez ogranciznja	без ограничения	bez ogranciznja

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
DIS	Discharge	Отток	průtok	Udledning	Abfluß	Εκφόρτιση	Descarga	Lossimine	Virtaus	Débit	lefolylás	portata	Vandens išleidimas	Ūdens novadīšana	afvoer	Spust	Descarga	Debit	prietok	pretok	Utsläpp	Ispust	Спуск воды	Proticaj
REG	Regime	Режим	režim	Vandregime	Regime	Κατάσταση ροής υδάτων	Régimen	Kord	Vedenkorkeus suhteet	Régime	vizjárás	regime	Režimas	Darba režīms	regime	Rezim	Regime	Regim	režim	režim	Ordning	Režim	Рабочий режим	Režim
BAR	Barrage status	Состояние на баража	stav vzduti	Status for dæmning	Staustand	Κατάσταση φράγματος	Estado presa	Paisu asend	Avattavan padon tilanne	Status des barrages	duzzasztási állapot	stato sbarramento	Užtvaros padėtis	Aizsprosta stāvoklis	stuwstand	Stan zapory	Status da barragem	Starea barajului	stav hate	položaj zapor	Fördämningsstatus	Status brane	Состояние плотины	Status brane
VER	Vertical clearance	Свободна височина	podjezdna výška	Lodret friggang	Durchfahrhöhe	Ελεύθερο ύψος	Gáibo libre	Läbisöndu-körgus	Alikulkukorketus	Hauteur libre maximum	szabad úrszelvény-magasság	tirante d'aria	Laivo kelio aukštis	Pielaujama augstums	doorvaarhoogte	Prześwit pionowy	Altura livre	Inăltime liberă de trecere	podjazdná výška	prosta višina prehoda	Frihöjd	Visina slobodnog prolaza	Высота судоходного пролёта	Prolazna visina
LSD	Least sounded depth	Минимална дълбочина	minimální hloubka	Mindste loddede dybde	minimale Tiefe	Μικρότερο μετρηθέν βάθος	Profundidad mínima medida	Looditud väikseim sügavus	Matalin luodattu syvyys	Profondeur minimale	legkisebb vimélység	profondità minima rilevata	Mažiausias gylis	Minimālais dziļums	minst gepeilde diepte	Głębokość minimalna	Profundidade mínima medida	Adâncime minimă	minimálna hĺbka	najmanjša izmerjena globina	Minsta lodade djup	Minimalna dubina	Минимальная глубина	Najmanjša izmerena dubina
WAL	Water level	Водно ниво	vodni stav	Vandstand	Wasserstand	Στάθμη υδάτων	Nivel de agua	Veetase	Vedenkorkeus	Niveaux des eaux	vizálás	livello idrometrico	Vandens lygis	Ūdens līmenis	waterstand	Stan wody	Nivel da água	Nivelul apei	vodný stav	vodostaj	Vattennivå	Vodostaj	Уровень воды	Nivo vode

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Maaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
AL	All	Навсякъде (всички направления)	všechno	Alt	ganz	Ολόκληρη η πλοή οδός	Todo	Kõik	Kaikki	Tout le chenal	mind/teljesen	intero canale navigabile	Visos kryptys	Labá redzamba	geheel	wszędzie	Todas	Toată calea navigabilă / întregul obiect	všetky	vse	Hela	Svi smjerovi	Полная видимость	Sve
LE	Left	Ляво	vlevo	Venstre	links	Αριστερά	Izquierda	Vasakpoolne	Vasen	Gauche	bal	sinistra	Kairė	Pa kreisi	links	po lewej	Esquerda	Stânga	vľavo	levo	Vänster	Lijevo	Слева	Levo
MI	Middle	В средата	střed	Miden	Mitte	Στο μέσο	Centro	Keskmine	Keskimmäinen	Milieu	közép	centro	Vidutys	Vidū	midden	pośrodku	Centro	Mijloc	v stredě	sredina	Mitten	Sredina	В середине	Sredina
RI	Right	Дясно	vpravo	Højre	rechts	Δεξιά	Derecha	Parempoolne	Oikea	Droite	jobb	destra	Dešinė	Pa labi	rechts	po prawej	Direita	Dreapta	vpravo	desno	Hoger	Desno	Справа	Desno
LB	Left bank	Ляв бряг	levý břeh	Venstre bred	linkes Ufer	Αριστερή όχθη	Margen izquierda	Vasak kallas	Vasen ranta	Rive gauche	bal part	sponda sinistra	Kairysis krantas	Kreisis krasts	linkeroever	lewy brzeg	Margem esquerda	Malul stâng	ľavý breh	levi breg	Vänstra banken	Lijeva obala	слева от банки	Leva obala
RB	Right bank	Десен бряг	pravý břeh	Højre bred	rechtes Ufer	Δεξιά όχθη	Margen derecha	Parem kallas	Oikea ranta	Rive droite	jobb part	sponda destra	Dešinysis krantas	Labais krasts	rechteroever	prawy brzeg	Margem direita	Malul drept	pravý breh	desni breg	Höger banken	Desna obala	справа от банки	Desna obala
N	North	Северно	sever	Nord	Nord	Βόρεια	Norte	põhi	Pohjoinen	Nord	észak	nord	Šiaurė	Uz ziemeļiem	noord	północ	Norte	Nord	severne	severno	Nord	Sjever	К северу	Sever
NE	North_east	Североизточно	severovýchod	Nordost	Nord-Ost	Βορειοανατολικά	Noreste	kirre	Koillinen	Nord-est	észak-kelet	nord-est	Šiaurės rytai	Uz ziemeļaustrumiem	noordoost	północny wschód	Nordeste	Nord-est	severo-východne	severovzhodno	Nordost	Sjeveroistočno	К северо-востоку	Severoistočno
E	East	Источно	východ	Øst	Ost	Ανατολικά	Este	ida	Itä	Est	kelet	est	Rytai	Uz austrumiem	oost	wschód	Leste	Est	východne	vzhodno	Øst	Istočno	К востоку	Istočno
SE	South_east	Югоизточно	jihovýchod	Sydost	Süd-Ost	Νοτιοανατολικά	Sureste	kagu	Kaakko	Sud-est	dél-kelet	sud-est	Pietryčiai	Uz dienvidaustrumiem	zuidoost	południowy wschód	Sudeste	Sud-est	juho-východne	jugovzhodno	Sydost	Jugoistočno	К юго-востоку	Jugoistočno
S	South	Южно	jih	Syd	Süd	Νότια	Sur	lõuna	Etelä	Sud	dél	sud	Pietūs	Uz dienvidiem	zuid	południe	Sul	Sud	južne	južno	Syd	Južno	К югу	Južno
SW	South_west	Югозападно	jihozápad	Sydvest	Süd-West	Νοτιοδυτικά	Suroeste	edel	Lounas	Sud-ouest	dél-nyugat	sud-ovest	Pietvakariai	Uz dienvidrietumiem	zuidwest	południowy zachód	Sudoeste	Sud-vest	juho-západne	jugozahodno	Sydväst	Jugozapadno	К юго-западу	Jugozapadno
W	West	Западно	západ	Vest	West	Δυτικά	Oeste	lääs	Länsi	Ouest	nyugat	ovest	Vakarai	Uz rietumiem	west	zachód	Oeste	Vest	západne	zahodno	Väst	Zapadno	К западу	Zapadno
NW	North_west	Северозападно	severozápad	Nordvest	Nord-West	Βορειοδυτικά	Noroeste	loe	Luode	Nord-ouest	észak-nyugat	nord-ovest	Šiaurės vakarai	Uz ziemeļrietumiem	noordwest	północny zachód	Noroeste	Nord-vest	severo-západne	severozahodno	Nordväst	Sjeverozapadno	К северо-западу	Severozapadno
BI	big	Голям	velký	stor	groß	μεγάλο	Grande	suur	iso	grand	nagy	grande	Didelis	liels	groot	duży	Grande	Mare	veľký	velik	stor	Velik	большой	Veliki
SM	small	Малък	malý	lille	klein	μικρό	Pequeno	väike	pieni	petit	kicsi	piccolo	Mažas	mazs	klein	mały	Pequeno	Mic	malý	majhen	liten	Mali	малый	Mali
OL	old	Стар	starý	gammel	alt	παλιό	Antiguo	vana	vanha	vieux	régi	vecchio	senas	vecs	oud	stary	Antigo	Vechi	starý	star	gammal	Star	старый	Stari
EW	new	Нов	nový	ny	neu	νέο	Nuevo	uus	uusi	nouveau	új	nuovo	naujas	jauns	nieuw	nowy	Novo	Nou	nový	nov	ny	Nov	новый	Novi
MP	movable part	Подвижна част	pohyblivá část	bevægelig del	beweglicher Teil	κινητό τμήμα	Parte móvil	avatav osa	liikkuva osa	partie amovible	mozgatható rész	parte mobile	Slankioji dalis	kustigā daļa	bewegbaar deel	część ruchoma	Parte móvel	Parte amovibilă	pohyblivá časť	premični del	rörlig del	Pokretan dio	подвижная часть	Pokretni deo
FP	fixed part	Неподвижна част	pevná část	fast del	fester Teil	σθερό τμήμα	Parte fija	fikseeritud osa	kiinte osa	partie fixe	rögzített rész	parte fissa	Stacionarioji dalis	nekustigā daļa	vast deel	część stała	Parte fixa	Parte fixă	pevná časť	fiksni del	fast del	Nepokretan dio	неподвижная часть	Statični deo
VA	variable	променлив	proměnlivě	variabel	veränderlich	μεταβλητό	Variable	muutuv	vaihtelee	variable	változó	variabile	Kintamas	mainīgs	variabel	zmienny	Variável	Variabil	premenlivá	spremenljiv	variabel	varijabla	променливый	varijabla

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)
EVENT	Event	Случай	usofodáni akce	Begivenhed	Veranstaltung	Συμβάν	Suceso	Sündmus	Tapahtumat	Événement	rendezvény	avvenimento	Ivykis	Pasākums	evenement
WORK	Work	Работи (действия)	práce	Arbejder	Arbeiten	Εργασίες	Obras	Töötamine	Työt	Travaux	munkálatok	lavori	Darbai	Darbs	werkzaamheden
DREDGE	Dredging	Драгажни работи	bagrování	Opmudring	Baggerarbeiten	Βυθοκόρηση	Dragado	Süvendamine	Ruoppaustyöt	Dragage	kotrási munkálatok	dragaggio	Dugno gilinimas	Bagaršanas darbi	baggerwerkzaamheden
EXERC	Exercises	упражнения	cvičení	Øvelser	Übungen	Ασκήσεις	Ejercicios	Õppused	Harjoitukset	exercices	gyakorlatok	esercitazioni	Pratybos	Vingrinājumi	oefeningen
HIGWAT	High water	Высоки воды	velká voda (povodeň)	Højvande	Hochwasser	Υψηλή στάθμη υδάτων	Nivel de agua elevado	Körgvesi	Korkea vesi	Cruc	magas vizállás	piena	Aukštas vanduo	Augsts ūdens līmenis	hoogwater
HIWAI	water level of cautious navigation	Водно ниво изискващо внимателна навигация	vodní stav vyžadující zvýšenou nautickou pozornost	Forsigtig sejlads pga. vandstanden	Marke I.	Στάθμη υδάτων προοπτικής ναυσιπλοΐας	Nivel de agua para navegación prudente	Ettevaatliku laevatamise veetase	varovaista liikumista edellyttävä vedenkorkeus	Niveau d'eau nécessitant une navigation prudente	kiméletes hajózási vizszint	livello idrometrico di prudenza per la navigazione	Laivybai pavojingas vandens lygis	Ūdens līmenis, kurā kuģošana aizliegta	waterstand met beperkte scheepvaart (Marke I)
HIWAI	prohibitory water level	Възпрятастващо водно ниво	vodní stav při kterém se zastavuje plavba	Forbud mod sejlads pga. vandstanden	Marke II oder Marke III	Απογορευτική στάθμη υδάτων	Nivel de agua de prohibición	Laevatamiseks keelatud veetase	kiellon aiheuttava vedenkorkeus	Niveau d'eau d'interdiction	tilalmi vizszint	livello idrometrico proibitivo	Laivybai draudžiantis vandens lygis	Ūdens līmenis, kurā kuģošana aizliegta	waterstand met vaarverbod (Marke II)
LOWWAT	Low water	Ниски води	nizký vodní stav	Lavvande	Niedrigwasser	Χαμηλή στάθμη υδάτων	Nivel de agua bajo	Madal vesi	Matala vesi	Étiage	alacsony vizállás	livello di magra	Žemas vanduo	Zems ūdens līmenis	laagwater
SHALLO	Siltation	Плътнина	zanesení pískem	Aflejringer	Versandung	Σχηματισμός υάος	Sedimentación	Mudastumine	Liettyminen	Atterrissement	gázlóképződés	accumulo di sabbia	Snašos	Aizsēršana	verondieping
CALAMI	Calamity	Бедствие	havária	Nødsituation	Havarie	Καταστροφή	Accidente	Õnnetus	Onnetumus	Accident	havarია/bal-eset	calamità	Avarija	Negadījums	calamiteit
LAUNCH	Launching	Спускание на вода	spruštění na vodu	Søsætning	Ausstößen	Καθέλκυση	Lanzamiento	Veeskamine	Vesillelasku	Mise à l'eau	vizrebocsátás	varo	Laivo nuleidimas į vandenį	Kuģa nolaišana ūdenī	tewaterlating
DECLLEV	Lowering water level	Πонижаване на водното ниво	pokles vodní hladiny	Vandstanden sænkes	Senken des Wasserspiegels	Μειώσιμη στάθμη υδάτων	Nivel de agua en descenso	Veetase vähenemine	Vedenkorkeuden laskeminen	Abaissement du niveau de l'eau	vizszint csökkentése	calo del livello idrometrico	Vandens lygio nuslūgimas	Ūdens līmeņa pazemināšana	waterstandsverlaging
FLOMEA	Flow measurement	Измерване на оттока	měření průtoku	Flow-måling	Strommessungen	Μέτρηση ροής	Medición de caudal	Voolu mõõtmine	Virtausken mittaaminen	Opération de mesure de débit	áramlás mérése	portata idrometrica	Tekmės parametru matavimas	Straumes ātruma noteikšana	stroomsterktebepaling
BLDWRK	Building work	Строителни работи	stavební práce	Anlægsarbejder	Bauarbeiten	Κατασκευαστικές εργασίες	Obras de construcción	Ehitustöö	Rakennustyöt	Travaux de construction	épitési munkálatok	lavori di costruzione	Statybos	Būvdarbi	bouwwerkzaamheden
REPAIR	Repair	Ремонтни работи	opravy	Reparation	Reparaturarbeiten	Επισκευές	Reparación	Remont	Korjaustyöt	Travaux de réparation	javítási munkálatok	intervento di riparazione	Remontas	Remonts	herstelwerkzaamheden
INSPEC	Inspection	Инспекция	inspekcje	Inspektion	Inspektion	Επιθεώρηση	Inspección	Inspekteeri-mine	Tarkastus	Inspection	szemle	ispezione	Inspekcija, apžiūra	Inspekcija	inspectiewerkzaamheden
FIRWRK	Fireworks	Взрывни работи	ohňostroj	Fyrværkeri	Feuerwerk	Πυροτεχνήματα	Fuegos artificiales	Ilutulestik	Ilotulitus	Feux d'artifice	tűzijáték	fuochi d'artificio	Fejerverkai	Liesmu darbi	vuurwerk
LIMITA	Limitations	Ограничения	omezení	Begrensninger	Einschränkungen	Περιορισμοί	Limitaciones	Piirangud	Rajoitukset	restriction de la navigation	korlátozás	limitazioni alla navigazione	Apribojimai	Ierobežojumi	beperkingen
CHGFWY	changes in the fairway	Изменение на фарватера	změny plavební dráhy	Ændring af farvandet	Änderungen der Fahrinne	Μεταβολές στον οδότο	Cambios en vía navegable	Muudatusd faarvaatris	muutokset väylällä	modification de la passe navigable	hajóútváltozás	modifiche del canale navigabile	Pasikeitimai farvateryje	Izmaiņas kuģu ceļā	veranderingen in de vaarweg
CONSTR	constriction of waterway	Изграждане на воден път	zúžení vodní cesty	indsnævring af vandvejen	Einingung des Fahrwassers	Κατασκευή πλωτής οδού	Estrechamiento de vía navegable	Faarvaatri kontriktsoon	vesiväylän kaventuminen	rétrécissement de la passe navigable	hajóútszűkület	restrizione del canale navigabile	Vandens kelio susiaurėjimas	Ūdens ceļa sašaurinājums	beperking van de vaarweg
DIVING	under water works	Ποδωδινι работи	práce pod vodou	dykkere i arbejde	Arbeiten unter Wasser	Υποβρύχιες εργασίες	Obras submarinas	Veelused tööd	vedenalaiset työt	plongeurs au travail	viz alatti munka	lavori in immersione	Povandeniniai darbai	Zemūdens darbi	onderwater werkzaamheden
SPECTR	special transport	Σпециализиран транспорт	zvláštní přeprava	særlig transport	Sondertransport	Ειδικές μεταφορές	Transporte especial	Erivedu	erikoiskuljetus	transport spécial	különleges szállítás	trasporto speciale	Specialus transportas	Īpašs transports	bijzonder transport
EXT	extensive sluicing	Активно изпускане на вода	extrémní dotování	Omfattende slusedrift	extreme Dotierung	Εκτεταμένη εκκένωση υδατοορράκτη	Barrido extensivo	Laialdane lüüsisakatus	laajamittainen sulutus	Service étendu	nagymértékű vízeresztés	regolazione intensiva della portata idrometrica	Gausus vandens nuleidimas	Lielā pārplāde	uitgebreid schutbedrijf
MIN	minimum sluicing	Μинимално изпускане на вода	minimální dotování	Minimum slusedrift	minimale Dotierung	Ελάχιστη εκκένωση υδατοορράκτη	Barrido mínimo	Minimaalne lüüsisakatus	vähimäässulutus	Service minimum	minimális vízeresztés	regolazione minima della portata idrometrica	Minimalus vandens nuleidimas	Minimālā pārplāde	minimaal schutbedrijf
SOUND	sounding works	Δυβόχοινο-измервателни работи	měření hloubky vody	Oploeding	Peilarbeiten	Εργασίες ηχοβολισμού	Obras de sondeo	Loodmistööd	luotaustyöt	Travaux de sondage	mélyésg mérési munka	lavori di scandaglio	Zondavimo darbai	Zondēšana	peilwerkzaamheden
OTHER	Others	Друго	jiné	Andet	andere	Λοιπά	Otros	Muud	Muu	Autres	egyéb	diversi	Kita	Citi	overige
INFSER	Info Service (not safety relevant and not needed for voyage planning)	не засяга навигационната безопасност не е необходимо за планирането на рейса	Informační servis (nikoli pro bezpečnost a nikoli pro plánování plavby)	Informationsstjeneste (ikke sikkerheds-relevant, ej heller nødvendig til rejseplanlægning)	Informationsservice (veder sikkerhedsrelevant noch notwendig für die Reiseplanung)	Πληροφορίες (δεν έχει σχέση με την ασφάλεια και δεν χρειάζεται για τον προγραμματισμό του ταξιδιού)	Servicio de información (no se refiere a la seguridad y no se requiere para la planificación de itinerarios)	Teabeteenus (ei ole seotud ohutusega ega ole vajalik reisi korraldamisel)	Tietopalvelu (ei ole oleellinen turvallisuuuden kannalta eikä tarpeen matkan suunnittelussa)	Information (n'a pas d'impact sur la sécurité et n'est pas nécessaire au calcul d'itinéraire)	Tájékoztató (nem biztonsági közlemény és úttervi készítéséhez nem szükséges)	Servizio informazioni (senza rilevanza ai fini della sicurezza e della pianificazione dell'itinerario)	Informacija (nesusijusi su saugumu ir nebūtina planuojant reisą)	Informācijas dienests (nav saistīts ar drošumu ir nav vajadzīgs reisa plānošanai)	Informatieservice (niet veiligheidsgerelateerd en niet nodig voor reisplanning)



Value	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
EVENT	Impreza	Evento	Eveniment	udalost'	pridreitev	Evenemang	Dogadaj	Мероприятие	Dogadaj
WORK	Prace	Trabalhos	Lucrări	práce	delo	Arbeten	Radovi	Работы	Radovi
DREDGE	Pogłębianie	Dragagens	Lucrări de dragaj	bagrovanie	poglabljanje dna	Muddring	Iskopavanje	Землечерпательные работы	Bagerovanje
EXERC	Ćwiczenia	Exercicios	Exercitii	evičenia	vaje	Övningar	Vježbe	упражнения	Vežbe
HIGWAT	Wysoki stan wody	Nivel de cheia	Ape mari	vysoký vodný stav	visok vodostaj	Högvatten	Visoke vode	Высокая вода	Visok vodostaj
HIWAI	Stan wody wymagający ostrożnej żeglugi	Nivel da água que obriga a navegação prudente	Nivelul apei de avertizare pentru navigatie	vodný stav pre opatnú plavbu	vodostaj, ki zahteva previdno plovlbo	Försiktig navigering p.g.a. vattennivån	Vodostaj oprezne plovlidbe	уровень опасный для навигации	Vodostaj koji zahteva opreznu navigaciju
HIWAI	Stan wody uniemożliwiający żeglugę	Nivel da água que impossibilita a navegação	Nivelul apei de interdicție	vodný stav pri ktorom je zakázaná plavba	vodostaj, ki ne dovoljuje plovlbe	Förbud p.g.a. vattennivån	Vodostaj zabrane plovlidbe	уровень запрещающий навигацию	Vodostaj koji ne dozvoljava navigaciju
LOWWAT	Niski stan wody	Nivel de estiagem	Ape mici	nizký vodný stav	nizek vodostaj	Lågvatten	Niske vode	Малая вода	Nizak vodostaj
SHALLO	Mielzina	Assoreamento	Intinsură	naplaveniny	usedlina	Slam-avsättning	Pličina	Обмеление	Plitka voda
CALAMI	Wypadek	Acidente	Calamitate	havária	nesreča	Olvcka	Havarija	Авария	Havarija
LAUNCH	Wodowanie	Lançamento à água	Lansare la apă	spúšťanie na vodu	splavitev	Sjösättning	Porinuće	Спуск судна на воду	Porinuće
DECLLEV	Spadek poziomu wody	Descida do nível da água	Nivelul apei în scădere	klesajúca vodná hladina	nižanje vodostaja	Sjunkande vattennivå	Spuštanje vodnog lica	Понижение уровня воды	Spuštanje vodostaja
FLOMEA	Pomiar prądu	Caudal	Operațiune de măsurare a debitului	meranie prietoku	merjenje pretoka	Flödes-mätning	Mjerenje protoka	измерение скорости течения	Merenje proticaja
BLDWRK	Roboty budowlane	Obras	Lucrări de construcții	stavebné práce	gradbeni dela	Byggnads-arbete	Izgradnja	Строительство	Radovi
REPAIR	Prace remontowe	Reparações	Lucrari de reparatii	opravy	popravilo	Reparations-arbete	Popravci	Ремонтные работы	Popravka
INSPEC	Inspekcja	Inspeção	Inspectie	inspekcia; prehladka; kontrola	inspekcijski pregled	Inspektion	Inspekcija	Инспекция	Inspekcija
FIRWRK	Ognie sztuczne	Fogo de artificio	Focuri de artificii	ohňostroj	ognjemet	Fyrverkerier	Vatromet	Взрывные работы	Vatromet
LIMITA	Ograniczenia	Restrições	Restricții	obmedzenia	omejitve	Begräns-ningar	Ograničenja	Ограничения	Ograničenja
CHGFWY	zmiany toru wodnego	Alterações no canal navegável	Schimbări senal navigabil	zmeny v plavebnej dráhe	spremembe na plovni poti	ändringar av farleden	Promjene u plovnom putu	изменение фарватера	Promene u plovnom putu
CONSTR	zwiększenie toru wodnego	Estreitamento da via navegável	Ingustare cale navigabilă	zúženie vodnej cesty	zožanje vodne poti	smalare vattenväg	Suženje vodnog puta	строительство фарватера	Suženje rečnog toka
DIVING	prace pod wodą	Trabalhos subaquáticos	Lucrări subacvatice	práce pod vodou	podvodna dela	undervattens-arbete	Podvodni radovi	поводные работы	Podvodni radovi
SPECTR	transport specjalny	Transporte especial	Transport special	špeciálna preprava	posebni prevoz	special-transport	Specijalan transport	специальная перевозка	Specijalni transport
EXT	intensywne służowanie	Regime de descarga máximo	Trafic de ecluză intens	rozsiahle vymieňanie	ekstenzivno odtekanje	omfattande drift	izrazito istjecanje	значительный сдвиг	Visoka kontaminacija
MIN	minimalne służowanie	Regime de descarga mínimo	Trafic de ecluză redus	minimalne vymieňanie	minimalno odtekanje	minimidrift	minimalno istjecanje	минимальный сдвиг	Niska kontaminacija
SOUND	pomiary głębokości	Sondagens	Lucrări de sondaj	sondovacie práce	merjenje globine	lodnings-arbete	mjerenja dubine	промерные работы	merenja dubina
OTHER	Inne	Outros	Altele	Iné	drugo	Annat	Ostalo	другое	Ostalo
INFSER	Serwis informacyjny (informacje niezwiązane z bezpieczeństwem i niewymagane do planowania rejsu)	Serviço de informações (sem relevância para a segurança e para a planificação de viagem)	Mesaj informativ (nu se referă la siguranța traficului și nu este necesar pentru planificarea voiajelor)	Informačná služba (netýka sa bezpečnosti ani plánovania plavby)	informacijska služba (ki ni povezana z varnostjo in ni potrebna za načrtovanje potovanja)	Informations-tjänst (inte säkerhetsrelaterad och inte nödvändig för färdplanering)	Informacijska usluga (ne odnosi se na sigurnost i nije potrebna za planiranje putovanja)	Информационная служба (не значительна для безопасности и не необходима в ней для планирования рейса)	usluga informisanja

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)	
NAP	Nap	нов амстердамски пегел	nový amsterdamský úroveň	Normal vandstand i Amsterdam	Normaler Amsterdamer Pegel	Κανονική στάθμη υδάτων Αμστερνταμ	Nivel normal de Amsterdam	Nap	Nap	Côte normal d'Amsterdam	szokásos amsterdami vízszint	livello normale Amsterdam	Iprastinis Amsterdam vandens lygis	Normális Amsterdams üdés Ilmeprádís	Normaal Amsterdams Peil	Nap	Cota normal Amsterdão	Nivelul de referință Amsterdam	normalna amsterdamská úroveň hladiny	običajni vodostaj v Amsterdamu	Normaal Amsterdams Peil	Normalni Amsterdamski vodomerj	новый амстердамский пегел	Normalni amsterdamski vodomer	
KP	kp	Пегел на канала	kanálový vodočet	kp	Kanal Pegel	Στάθμη υδάτων καναλιού	Nivel local	kp	kp	Côte locale	csatornavízszint	livello canale	Kanalo vandens lygis	Kanála üdés Ilmeprádís	kanaalpeil	kp	Cota local	Nivelul de referință local	prevádzková úroveň hladiny v kanáli	vodostaj v kanalu	kp	Vodomerj u kanalu	Сухоходный уровень канала	Vodomer u kanalu	
FZP	ēzp	фризийски пегел	friezský vodočet	ēzp	Friesischer Pegel	Στάθμη υδάτων ēzp	Nivel de los canales frisonnes	ēzp	ēzp	Côte des canaux Frisons	frizföldi vízszint	livello estivo frisone	Friesch kanalo vandens lygis	Frizijas üdés Ilmeprádís	Friesch Zomer Peil	ēzp	Cota frisia	Nivel de referință Friesland	frijska úroveň hladiny	vodostaj v Frizijском kanalu	ēzp	Vodomerj u Frizijском kanalu	фризийский пегел	Vodomer u Frizijском kanalu	
ADR	adria	Адријатическа система	přes Adrii	adria	iber Adria	Αδριατική	Mar Adriático	adria	adria	Mer Adriatique	az Adriaí tenger szintje felett	livello adriatico	Adrijos sistema	Adrijas sistēma	Adria-peil	adria	Adriático	Marea Adriatică	výškový systém ADRIA	nivo Jadranskoga mora	adria	Razina Jadranskog mora	Адријатическа система	Nivo Jadranskog mora	
TAW	Taw	общо вторично привриване на водното ниво	druhá všeobecná úroveň vodní hladiny	Taw	2e algemeine Wasserpasing	Δεύτερη γενική στάθμη υδάτων	2ª nivelación general	Taw	Taw	2ème nivellement général	második általános vízszintezés	secondo livello idrometrico generale	Antrasis vandens lygis suvienodimasis	Otrá vispārējā üdés Ilmeprádís pieļoģšana	Tweede algemeene waterpeil	Taw	Tweede algemeene waterpeil (2º nivelamento geral)	Al doilea nivel de referință	druhá všeobecná úroveň vodnej hladiny	drugi običajni nivo	Taw	Druga opća razina	общее вторичное привривание водного уровня	Drugi opšti nivo	
PUL	Pulkovo 1942	Пулково 1942	Pulkovo 1942	Pulkovo 1942	Pulkovo 1942	Pulkovo 1942	Pulkovo 1942	Pulkovo 1942	Pulkovo 1942	Pulkovo 1942	Pulkovo 1942	Pulkovo 1942	Pulkovo 1942	Pulkovo 1942	Pulkovo 1942	Pulkovo 1942	Pulkovo 1942	Pulkovo 1942	Pulkovo 1942	Pulkovo 1942	Pulkovo 1942	Pulkovo 1942	Pulkovo 1942	Pulkovo 1942	Pulkovo 1942
NGM	Ngm	Нгм	Ngm	Ngm	Ngm	Ngm	Ngm	Ngm	Ngm	Ngm	Ngm	Ngm	Ngm	Ngm	Ngm	Ngm	Ngm	Ngm	Ngm	Ngm	Ngm	Ngm	Нгм	Ngm	
ETRS	Etrs89	Etrs89	Etrs89	Etrs89	Etrs89	Etrs89	Etrs89	Etrs89	Etrs89	Etrs89	Etrs89	Etrs89	Etrs89	Etrs89	Etrs89	Etrs89	Etrs89	Etrs89	Etrs89	Etrs89	Etrs89	Etrs89	Etrs89	Etrs89	
POT	Potsdamer Datum	Координатна система Потсдам	Postupimské datum	Potsdamer Datum	Potsdamer Datum	Potsdamer Datum	Potsdamer Datum	Potsdamer Datum	Potsdamer Datum	Potsdamer Datum	potsdam dátum	Potsdamer Datum	Potsdamo koordinančių sistema	Potsdamas koordinātu sistēma	Potsdamer Datum	Potsdamer Datum	Potsdamer Datum	Potsdam Datum	Potsdamer Datum	Potsdamer Datum	Potsdamer Datum	Potsdamer Datum	Координатная система Потсдам	Potsdamer Datum	
LDC	Low water level Danube Commission	Ниско водно ниво по Дунавската комисија	nizky plavební stav podle Dunajské komise	Lav vandstand defineret af Donau-kommissionen	RNW gemäß Donaukommission	Χαμηλή στάθμη υδάτων, Επιτροπή Δούναβη	Comisión del Danubio, nivel bajo de agua	Madala veetaseme Doonau komisjon	Tonavan suojelukomission mukainen pieni vedenkorkeus	Commission du Danube, niveau bas des eaux	Dunabizottsági hivatalos vízszint (LKHV)	livello di magna Commissione del Danubio	Žemas vandens lygis, Dunojaus komisija	Zems üdés Ilmenis, Donavas komisija	laagwaterpeil Donau-commissie	Niski stan wody wg Komisji Dunajskiej	Nivel baixo da água, Comissão do Danúbio	Nivelul apei minim - Comisia Dunării	hladina nizkej regulačnej a plavebnej vody	nizek vodostaj po Donavski komisiji	Lågvattnenivå enligt Donau-kommissionen	Nizak vodostaj po Dunavskoj komisiji	Низкая вода уровня ДК	Nizak vodostaj po Dunavskoj komisiji	
HDC	High water level Danube Commission	Високо водно ниво по Дунавската комисија	nejvyšší plavební vodní stav podle Dunajské komise	Høj vandstand defineret af Donau-kommissionen	HSW gemäß Donaukommission	Υψηλή στάθμη υδάτων, Επιτροπή Δούναβη	Comisión del Danubio, nivel alto de agua	Körge veetaseme Doonau komisjon	Tonavan suojelukomission mukainen suuri vedenkorkeus	Commission du Danube, niveau haut des eaux	Dunabizottsági hivatalos nagyvízszint (LNHV)	livello di piena Commissione del Danubio	Aukštas vandens lygis, Dunojaus komisija	Augsts üdés Ilmenis, Donavas komisija	hoogwaterpeil Donau-commissie	Wysoki stan wody wg Komisji Dunajskiej	Nivel alto da água, Comissão do Danúbio	Nivelul apei maxim - Comisia Dunării	hladina vysokej plavebnej vody	visok vodostaj po Donavski komisiji	Högvattnenivå enligt Donau-kommissionen	Visok vodostaj po Dunavskoj komisiji	Высокая вода уровня ДК	Visok vodostaj po Dunavskoj komisiji	
ZPG	zero point of gauge	Нула на пегела	nulový bod vodočtu	Profils nulpunkt	Pegelnulpunkt	Μηδενικό σημείο μετρησης	Punto de referencia de nivel	Mõõtmiskoha nullpunkt	vedenkorkeus mittarin nollakohta	point de référence de niveau	vízmerce nulla pontja	zero idrometrico	Nulinis vandens lygio rodmuo	Üdés Ilmepráza nulles punkts	referentiepunt peilschaal	punkt zerowy pomiaru	Ponto zero do fluvímetro	0 Miră	nulový bod mernej stanice	ničelna točka vodomera	Ämngens nollpunkt	Nulta točka vodomjerne letve	ноль уровня	Nulta tačka vodomera	
GLW	equivalent low water level	Изчислено ниско водно ниво	ekvivalentní nízký vodní stav	Tilsvarende lav vandstand	Gleichwertiger Wasserstand (GLW)	Ισοδυναμική χαμηλή στάθμη υδάτων	Estiaje	Madala veetaseme ekvivalent	vastaava pieni vedenkorkeus	étiage	egyenértékű kisvízszint	livello equivalente di magna	Žemo vandens lygio ekvivalentas	Minimális üdés Ilmenis	gelijkwaardige laagwaterstand	równoważny niski stan wody	Nivel baixo equivalente da água	Nivelul apei minim echivalent	ekvivalentná nizka vodná hladina	ekvivalent nizkega vodostaja	ekvivalent lågvattennivå	ekvivalentni niski vodostaj	Минимални уровень	Ekvivalent niskom vodostaju	
HSW	highest navigable water level	Нај-високо навигационо водно ниво	nejvyšší plavební vodní stav	Højeste farbare vandstand	Höchster Schifffahrtswasserstand (HSW)	Υψηλότερη πλεούμενη στάθμη υδάτων	Nivel máximo navegable	kõrgeim navigeeritav veetaseme	suurin kulkukelpoinen vedenkorkeus	Plus hautes eaux navigables	legnagyobb hajózási vízszint (HNV)	massimo livello idrometrico navigabile	Aukščiausias laivybos vandens lygis	Augstākais kuģojamais ūdens līmenis	Hoogste scheepvaart waterstand	najwyższy stan wody dopuszczający żeglugę	Nivel máximo navegável	Cel mai mare nivel al apei pentru navigație	najvyššia plavebná hladina	najvišji vodostaj, pri katerem je mogoča ploeba	högsta navigerbara vattennivå	Maksimalni vodostaj dovoljene plovidbe	Наивысший судоходный уровень	Najvišji vodostaj za navigaciju	
LNW	Low Navigable Water	Ниско навигационо ниво	nizky plavební vodní stav (národní)	Lav farbar vandstand	RNW (national)	Χαμηλή πλεούμενη στάθμη υδάτων	Nivel minimo navegable	madal navigeeritav vesi	Matala kulkukelpoinen vesi	Plus basses eaux navigable	hajózási kisvízszint (HKV)	livello di magna navigabile	Žemas laivybos vandens lygis	Zemākais kuģojamais ūdens līmenis	laagste scheepvaart waterstand (nationaal)	niski stan wody dopuszczający żeglugę	Nivel minimo navegável	Nivelul apei minim pentru navigație	nizka plavebná hladina	nizek vodostaj, pri katerem je mogoča ploeba	låg navigerbar vatten	Niski vodostaj dovoljene plovidbe	Минимални судоходный уровень	Nizak vodostaj, navigacija moguća	
HNW	High Navigable Water	Високо навигационо ниво	nejvyšší plavební vodní stav (národní)	Høj farbar vandstand	HSW (national)	Υψηλή πλεούμενη στάθμη υδάτων	Nivel alto navegable	kõrge navigeeritav vesi	Korkea kulkukelpoinen vesi	Hautes eaux navigables	hajózási nagyvízszint (HNV)	livello di piena navigabile	Aukštas laivybos vandens lygis	Augsts kuģojamais ūdens līmenis	hoogste scheepvaart waterstand (nationaal)	wysoki stan wody dopuszczający żeglugę	Nivel alto navegável	Nivelul apei maxim pentru navigație	vysoká plavebná hladina	visok vodostaj, pri katerem je mogoča ploeba	högt navigerbar vatten	Visoki vodostaj dovoljene plovidbe	максимальный судоходный уровень	Visok vodostaj, navigacija moguća	
IGN	IGN 69	IGN 69	IGN 69	IGN 69	IGN 69	IGN 69	IGN 69	IGN 69	IGN 69	IGN 69	IGN 69	IGN 69	IGN 69	IGN 69	IGN 69	IGN 69	IGN 69	IGN 69	IGN 69	IGN 69	IGN 69	IGN 69	IGN 69	IGN 69	
WGS	WGS 84	WGS 84	WGS 84	WGS 84	WGS 84	WGS 84	WGS 84	WGS 84	WGS 84	WGS 84	WGS 84	WGS 84	WGS 84	WGS 84	WGS 84	WGS 84	WGS 84	WGS 84	WGS 84	WGS 84	WGS 84	WGS 84	WGS 84	WGS 84	
RN	normal level	Нормално ниво	normalniveau	Normaler Pegel	Κανονική στάθμη υδάτων	Nivel normal	normaalase	normaali taso	Retenue normale	szokásos szint	livello idrometrico normale	Normalus lygis	Normāls ūdens līmenis	normaal peil	poziom normalny	Nivel normal	Nivelul apei normal	normálna úroveň	običajen nivo	normal nivå	Normalna razina				

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
NO	Normal	Нормално водно ниво	normální vodní stav	Normal vandstand	Regime: Normal Wasserstand	Κανονική	Normal	Tavaline	Normaali	Hauteur d'eau normale	normál vizállás	normale	Normalus vandens lygis	Normāls ūdens līmenis	regime is normaal	Normalny	Nivel da água normal	Nivelul normal	normálny vodný stav	normalen	normal	Režim: normalni vodostaj	Нормальный уровень	Normalan režim
HI	High	Високи води	velká voda (povodeň)	Højvande	Hochwasser	Υψηλή	Alto	Körge	Suuri	Plus Hautes Eaux Navigables	magas vizállás	livello idrometrico elevato	Aukštas vandens lygis	Augsts ūdens līmenis	hoogwaterregime	Wysoki	Nivel da água alto	Nivelul maxim navigabil	vyšoký vodný stav	visok	hög	Režim: visoke vode	Высокая вода	Visok vodostaj
II	prohibitory water level	Възпрепятствашо водно ниво	vodní stav při kterém se zastavuje plavba	Vandstand, hvor sejlads forbydes	Marke II oder Marke III	Απαγορευτική στάθμη υδάτων	Nivel de agua de prohibición	Keelatud veetase	kiellon aiheuttava vedenkorkeus	Niveau d'eau d'interdiction	tilalmi vízszint	livello idrometrico proibitivo	Laivyba draudžiantis vandens lygis	Ūdens līmenis, kurā kuģošana aizliegta	waterstand met vaarverbod (Marke II)	stan wody uniemożliwiający żegluge	Nivel da água que impossibilita a navegação	Nivelul apei restrictiv pentru navigație	vodný stav pri ktorom je zakázaná plavba	vodostaj, ki ne dovoljuje plovbe	forbud p.g.a. vattennivån	Vodostaj zabrane plovitbe	уровень запрещающий навигацию	Vodostaj koji ne dozvoljava navigaciju
I	water level of cautious navigation	Водно ниво изискващо внимателна навигация	vodní stav vyžadující zvýšenou náutickou pozornost	Vandstand, hvor sejlads udfores med særlig agtpågivenhed	Marke I.	Στάθμη υδάτων προσηκτικής ναυσιπλοΐας	Nivel de agua para navegación prudente	Ettevatliku laevutamise veetase	varovaista liikumista edellyttävä vedenkorkeus	Niveau d'eau nécessitant une navigation prudente	kiméletes hajózási vízszint	livello idrometrico di prudenza per la navigazione	Laivybai pavojingas vandens lygis	Ūdens līmenis bīstams kuģošanaī	waterstand met beperkte scheepvaart (Marke I)	stan wody wymagający ostrożnej żeglugi	Nivel da água que obriga a navegação prudente	Nivelul apei de precauție pentru navigație	vodný stav pre opatrnú plavbu	vodostaj, ki zahteva previdno plovbo	försiktig navigering p.g.a. vattennivån	Vodostaj oprezne plovitbe	уровень опасный для навигации	Vodostaj koji zahteva opreznu navigaciju
NN	normal water level for navigation	Нормално водно ниво за навигация	normální vodní stav pro plavbu	Normal vandstand for skibsfart	normaler Schifffahrtswasserstand	Κανονική στάθμη υδάτων ναυσιπλοΐας	Nivel de agua normal para navegación	Laevatamises normaalne veetase	normaali vedenkorkeus alusliikenteelle	Niveau Normal de Navigation	normál hajózási vízszint	livello idrometrico normale per la navigazione	Laivybai tinkamas vandens lygis	Normāls ūdens līmenis kuģošanaī	normaal waterpeil voor scheepvaart	normalny stan wody do żeglugi	Nivel da água normal para a navegação	Nivelul apei normal pentru navigație	normálny vodný stav pre plavbu	normalen vodostaj za plovbo	normal vattennivå för trafik	Vodostaj normalne plovitbe	обычный уровень	Normalni vodostaj za navigaciju

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
INF	Information	Информация	informace	Informationspunkt	Informationspunkt	Πληροφορίες	Información	Teave	Tiedot	Point d'information	információ	informazione	Informacija	Informācijas punkts	informatiepunt	Punkt informacyjny	Informação	Punct de informare	informácie	informacije	information	Informacijski	Пункт информации	Mesto za informacije
ADD	Additional duty to report	Допълнително съобщение задължително	dodatečná povinnost hlášení	Yderligere rapporteringspligt	zusätzliche Meldepflicht	Πρόσθετο καθήκον αναφοράς	Obligación adicional de notificación	Täiendav tollimaks teatada	Ylimääräinen raportointivelvollisuus	Obligation complémentaire d'annonce	kiegészítő bejelentkezési kötelezettség	obbligo di ulteriore segnalazione	Privalomas papildomas pranešimas	Papildu ziņošanas pienākums	extra meldplicht	Obowiązek dodatkowego meldowania	Obrigação adicional de comunicação	Anunt adițional	dodatečná povinnost hlášení	dotatna obveznost poročanja	extra rapporteringskyldighet	Dotatna obveza izvješćivanja	Дополнительное извещение обязательно	Dotatna obaveza prijave
REG	Regular duty to report	Обичаен режим за съобщение	normální povinnost hlášení	Normal rapporteringspligt	normale Meldepflicht	Κανονικό καθήκον αναφοράς	Obligación normal de notificación	Tavatollimaks teatada	Säännöllinen raportointivelvollisuus	Obligation d'annonce normale	bejelentkezési kötelezettség	regime normale di segnalazione	Įprastas pranešimo režimas	Pastāvīgas ziņošanas pienākums	normale meldplicht	Obowiązek regularnego meldowania	Obrigação normal de comunicação	Anunt normal	normálna povinnost hlášení	običajna obveznost poročanja	regelbunden rapporteringskyldighet	Redovna obveza izvješćivanja	Обычный режим извещения	Redovna obaveza prijave

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
OBSTRU	Blockage	Препятствие	uvábrá	Bløking	Sperre	Φραγμένο	Obstrucción	Blokerimine	Este	Restriction	zárlat	interruzione	Blokavimas	Blokéts	stremming	Zamknięcie	Obstrução	Restrictie	blokada	zapora	blockering	Prepreka	Закрито	Prepreka
PAROBS	Partial obstruction	Частично препятствие	částečná uzávěra	Delvis bløking	teilweise Sperre	Μερική παρεμπόδιση	Obstrucción parcial	Osaline takistus	Ositaimes este	Restriction partielle	részleges tilalom	ostruzione parziale	Dalinis blokavimas	Daljji blokéts	gedeeltelijke stremming	Częściowe zamknięcie	Obstrução parcial	Restrictie partială	částočné prekážky	dela zapora	delvis obstruktion	Djelomična prepreka	Частично закрыто	Delimična prepreka
DELAY	Delay	Закъснение	zpoždění	Forsinkelse	Verzögerung	Καθυστέρηση	Retraso	Hilinemine	Vivästys	Délai	késedelem	ritardo	Delsa	Aizkavējums	oponthoud	Opóźnienie	Demora	Intârziere	meškanie	zamuda	försening	Kasnjenje	Задержка	Kasnjenje
VESLEN	Vessel Length	Дължина на плавателния съд	délka plavidla	Fartøjets længde	Schiffslänge	Μήκος σκάφους	Eslora	Laeva pikkus	Aluksen pituus	Longueur du bateau	hajó hossza	lunghezza del natante	Laivo ilgis	Kuğa garums	scheepslenkte	Długość statku	Comprimento (embarcação)	Langimea navei	dĺzka plavidla	dolžina plovila	fartygslängd	Duljina broda	Длина судна	Dužina plovila
VESHEI	Vessel air draught	Височина на плавателния съд	výška plavidla	Fartøjets højde over vandlinjen	Schiffshöhe	Μέγιστο ύψος άνωθεν της εις άλλου γραμμής	Altura de la obra muerta	Laeva kõrgus veepinnast	Aluksen suurin korkeus vedenpinnasta	Tirant d'air du bateau	hajó magassága	altezza del natante dal pelo d'acqua	Laivo aukštis virš vandens	Kuğa virsūdems augstums	scheepshoogte	Wysokość statku	Altura acima da linha de água (embarcação)	Inăltimea deasupra liniei de plutire	výška plavidla	prosta višina plovila	fartygets höjd över vattenytan	Visina najviše fiksne točke broda iznad vode	Высота судна	Visina plovila
VESBRE	Vessel breadth	Широчина на плавателния съд	šířka plavidla	Fartøjets bredde	Schiffsbreite	Μέγιστο πλάτος σκάφους	Manga	Laeva laius	Aluksen leveys	Largeur du bateau	hajó szélessége	larghezza del natante	Laivo plotis	Kuğa platumis	scheepsbreedte	Szerokość statku	Boca (embarcação)	Latimea navei	šířka plavidla	širina plovila	fartygsbredd	Širina broda	Ширна судна	Širina plovila
VESDRA	Vessel draught	Газене на плавателния съд	ponor plavidla	Fartøjets dybgang	Schiffstiefgang	Βύθισμα σκάφους	Calado	Laeva süvis	Aluksen syväys	Tirant d'eau du bateau	hajó mértélsége	pscaggio del natante	Laivo grimzlė	Kuğa iegrime	diepgang	Zanurzenie statku	Calado (embarcação)	Pescajul navei	ponor plavidla	ugrez plovila	fartygets djupgående	Gaz broda	Осадка	Gaz plovila
AVALEN	Available length	Разполагаема дължина	povolená délka	Disponibel længde	verfügbare Länge	Διυθέσιμο μήκος	Eslora disponible	Kasutatav pikkus	Käytettävissä oleva pituus	Longueur maximum	rendelkezésre álló hosszúság	lunghezza massima ammessa	Leistinas ilgis	Pielaujajamis garums	doorvaartlengte	Długość użytkowa	Comprimento disponível	Langimea admisă	povolená dĺzka	razpoložljiva dolžina	tillgänglig längd	Raspoloživa duljina	Ограничение длины	Raspoloživa dužina
CLEHEI	Clearance height	Свободна височина	podjezdni výška	Frigang i højden	Durchfahrthöhe	Ελεύθερο ύψος διέλευσης	Gálibo vertical	Kuja kõrgus	Alikalkulorkuus	Tirant d'air maximum	tirante d'aria	Leistinas aukštis	Pielaujajamis augstums	doorvaarthoogte	Wysokość w świetle	Altura livre	Gabaritul de înăltime	podjzdna výška	prosta višina prehoda	frihøj	Visina plovnog otvora	ограничение высоты	Slobodna visina	
CLEWID	Clearance width	Свободна ширина	povolená šířka	Frigang, bredde	verfügbare Breite	Ελεύθερο πλάτος διέλευσης	Gálibo horizontal	Kuja laius	Käytettävissä oleva leveys	Largeur maximum	hasznos szélesség	larghezza massima della via navigabile	Leistinas plotis	Pielaujajamis platumis	doorvaartbreedte	Szerokość w świetle	Largura livre	Gabaritul de lățime	prejzdna šířka	prosta širina prehoda	farledsbredd	Širina plovnog otvora	Ограничение ширины	Slobodna širina
AVADEP	Available depth	Възможно газене	využitelná hloubka	Vandybde	verfügbare Tiefe	Διυθέσιμο πλάτος	Profundidade disponible	Kasutatav sügavus	Käytettävissä oleva syväys	Tirant d'eau maximum	rendelkezésre álló vízmélység	pscaggio massimo	Esamas gylis	Üdens dziļums	beschikbare waterdiepte	Głębokość użytkowa	Profundidade disponibil	Adncimea disponibilă	dostupná hlba	razpoložljiva globina	tillgängligt djup	Raspoloživa dubina	Существующая глубина	Raspoloživa dubina
NOMOOR	No mooring	Забранено шаргоуането	zákaz přistávání	Fortøjning forbudt	Anlegeverbot	Απαγόρευση αγκυροβολίας	Prohibición de amarar	Sildumise keelatud	Kinnittymine kielletty	Interdiction d'amarrage	vesztegélsi tilalom	divieto di ormeggio	Draudžiama švartuotis	Pietauavšanās aizliegta	afmeerverbod	Zakaz cumowania	Proibição de amarrar	Interdicție de acostare	zákaz vyvázovania	prepovedan privez	förtøjning förbudet	Zabranjen vez	Швартовка запрещена	Zabranjeno vezivanje
SERVIC	Limited service	Ограничено обслужавне	provoz omezen	Begrænset betjening	Betrieb eingeschränkt	Παρορισμένη υπηρεσία	Servicio limitado	Piratud teenindus	Rajoitettu palvelu	Exploitation limitée	korlátozott üzem	servizio limitato	Ribotas aptarnavimas	kerbožots beperkte service	Usługa ograniczona	Servicio limitado	Manevră restricționată	obmedzená prevádzka	omejena storitev	begränsad service	Ograničena usluga	Ограничено обслужавне	Ograničena usluga	
NOSERV	No service	Нма обслужавне	provoz zastaven	Ingen betjening	Betriebssperre	Καμία υπηρεσία	Interrupción del servicio	Ei teenindata	Ei palvelua	Manœuvre interrompue	üzemszünet	nessun servizio	Neaptarnaujama	Pakalpojums nav pieejams	geen bediening	Usługa niedostępna	Interrupção do serviço	Manevră interzisă	zastavená prevádzka	ni storitve	serviceförbud	Nema usluge	Не обслужавне	Bez usluge
SPEED	Speed	Скорост	nejvyšší rychlost	Hastighedsbegrænsning	Höchstgeschwindigkeit	Ταχότητα	Límite de velocidad	Kiirus	Nopeus	Limite de Vitesse	sebességkorlátozás	velocität	Ribojamas greitis	Ätruma ierobežojums	snelheidsbeperking	Ograniczenie szybkości	Limite de velocidade	Limită de viteză	najvyššia povolená rýchlosť	hitrost	hastighet	Brzina	Ограничение скорости	Brzina
WAVWAS	No wash of waves	Забранено създаване на вълни	zábráně vlnobití	Undgå at lave efterdønninger	Sog und Wellenschlag vermeiden	Απαγόρευση κυματισμών	No crear oleaje	Ei tekita voolu	Voimakkaan aallokon tuottaminen kielletty	Remous interdits	hullámkeltség elkerülni	divieto di moto ondoso	Neradtt viljus	hinderlijke waterbeweging vermijden	Zakaz tworzenia fal	Não causar ondulação	Formarea valurilor interzisa	zákaz vlnobití	prepovedano povzrocanje valov	undvik svall	Zabranjeno pravljenje valova	Берегись волны	Zabranjeno pravljenje talasa	
PASSIN	No passing	Забранено преминаване	zákaz potkávaní	Passage er ikke tilladt	Begegnungsverbot	Απαγόρευση διέλευσης	Prohibido el paso	Läbimine keelatud	Ei lapikulkua	Trématage interdít	találkozás tilos	divieto di transito	Plaukti draudžiama	Aizliegts šķērsot	ontmoeten verboden	Zakaz wymijania	Proibição de passar	Traversarea interzisă	zákaz preplávania	prepovedan prehod	passering förbudet	Zabranjen prolaz	Нет прохода	Zabranjen prolaz
ANCHOR	No anchoring	Забранено хвърляне на котва	zákaz kotvení	Opankring ikke tilladt	Ankerverbot	Απαγόρευση αγκυροβολίας	Prohibido fondear	Ankrusse jäätmine keelatud	Ei ankkuroitamis ta	Mouillage interdít	horgonyzni tilos	divieto di ancoraggio	Draudžiama nuleisti inkarą	Noenkuroties aizliegts	ankeren verboden	Zakaz kotwiczenia	Proibição de ancorar	Ancorarea interzisă	zákaz kotvení	prepovedano sidranje	ankring förbudet	Zabranjen sidranje	Якорная стоянка запрещена	Zabranjeno sidranje
OVRTAK	No overtaking	Забранено изпреварване	zákaz předjíždění	Overhaling ikke tilladt	Überholverbot	Απαγόρευση προεπάρσης	Prohibido adelantar	Moodasõit keelatud	Ei ohittamista	Trématage interdít	előzni tilos	divieto di sorpasso	Draudžiama lenkti	Apdzít aizliegts	voorbijlopen verboden	Zakaz wyprzedzania	Proibição de cruzar ou ultrapassar	Depășirea interzisă	zákaz předcházdnia	prepovedano prehitavanje	omkörning förbudet	Zabranjeno pretjecanje	Обгон запрещен	Zabranjeno prestizanje
MINPWR	Minimum power	Минимална мощност	minimální výkon	Minimum kraft	Mindestantriebsleistung	Ελάχιστη ισχύς	Potencia mínima	Minimaalne võimsus	Vähimimäistõu	Puissance minimum	minimális teljesítmény	potenza minima	Mažiausia galia	Minimālā jauda	minimaal vermogen	Minimalna moc napędu	Potencia mínima	Putere minimă	minimálny výkon	najmanjša moč	mista motoreffekt	Минималная мощность	Minimalna snaga	
DREDGE	Dredging	Драгажни работи	bagrovací práce	Opmdring	Baggerarbeiten	Βυθόκόρηση	Dragado	Stvendus	Ruoppaustyöt	Dragage	dragaggio	Dugno gilinimas	Bagaršanas darbi	bagarwerkzaamheden	Pogłębianie	Dragamina	Lucrări de dragaj	bagrovacie práce	podglabjanje dna	muddring	Bageriranje	Встречное движение	Bagerovanje	
WORK	Work	Работи (действия)	práce	Arbejder	Arbeiten	Εργασίες	Obras	Töötamine	Työt	Travaux	munkálatok	lavori	Darbai	Darbs	werkzaamheden	Prace	Trabalhos	Lucrări	práce	delo	arbeten	Radovi	Проводятся работы	Radovi
EVENT	Event	Случай	uspořádaní akce	Begivenhed	Veranstaltung	Συμβάν	Suceso	Sündmus	Tapahtumat	Evénement	rendezvény	manifestazione	Ivykis	Pasākums	evenement	Impreza	Evento	Eveniment	udalost'	prireditv	evenemang	Dogadaj	Мероприятие	Dogadaj
CHGMAR	Change marks	Изменение в знаците	změna značení	Ændret signalering	Verkehrszeichen geändert	Αλλαγή σημείων	Cambio de señalización	Muudatus-tähis	Merkit muuttuneet	Signalisation modifiée	formalmi jelek változtatása	segnaletica modificata	Ženklių keitimas	Maintims žymes	gewijzigde marking	Zmiana oznakowania	Alteração da sinalização	Semnalizare modificată	změna značení	sprememba oznak	ändrad märkning	Promjena navigacijske oznake	Изменение знаков	Promena oznaka
CHGSER	Change service	Изменение в услугите	provoz změněn	Ændret betjening	Betrieb geändert	Αλλαγή υπηρεσίας	Cambio de servicio	Vahetus-teenindus	Palvelu muuttunut	manœuvre des ouvrages modifiée	üzemido változtatása	regime modificato	Aptarnavimo pasikeitimasis	Pakalpojums mainits	gewijzigde bediening	Zmiana obsługi	Alteração do serviço	Manevre modificata	změna prevádzkových hodin	sprememba storitve	förändrad drift	Promjena usluge	Изменение часов работы	Promena usluge
SPCMAR	Special marks	Специална сигнализация	zvláštní znaky	Ærlig signalering	besondere Zeichen	Ειδικά σημεία	Señalización especial	Eritähised	Erikoismerkit	Signalisation spéciale	speciális jelek	segnaletica speciale	Specialieji ženklai	Ipašas žymes	bijzondere marking	Znaki specjalne	Semnalizare specială	speciálne značení	posebne oznake	särskilda markeringar	Posebne oznake	Специальные знаки	Posebne oznake	
EXERC	Exercises	упражнения	cvičení	Øvelser	Übungen	Ασκήσεις	Ejercicios	Õppused	Harjoitukset	exercices	gyakorlatok	esercitazioni	Pratybos	Vingrinājumi	oefeningen	Cwiczenia	Exercícios	Exercitii	cvičenia	vaje	övningar	Vježbe	упражнения	Vežbe

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
LEADep	Least depth sounded	Минимална дълбочина	minimální hloubka	Mindste loddede dybde	minimale Tiefe	Μικρότερο μετρηθέν βάθος	Profundidad mínima medida	Looditud väikseim sügavus	Matalin luoduttu syvyys	Profondeur minimale	minimális mélység	profondità minima rilevata	Mažiausias gylys	Mazākais izmērītais dziļums	minst gepeilde diepten	Najmniejsza zmierzona głębokość	Profundidade mínima medida	Adâncime minimă	minimálna hĺbka	najmanjša izmerjena globlina	minsta lodade djup	Minimalna dubina	Последнее зафиксированное значение глубины	Najmanja izmerna dubina
LEVDEC	Decreasing water level	Намалыващо водно ниво	klesající vodní stav	Faldende vandstand	fallender Wasserstand	Μειούμενη στάθμη υδάτων	Nivel de agua en descenso	Veetaseme alanemine	Vedenkorkeus laskee	Décree	csökkenő vízállás	livello idrometrico in diminuzione	Mažejantis vandens lygis	Křtítoš údens līmenis	afnemend water	Spadek stanu wody	Descida do nível da água	Scăderea nivelului apei	klesajúca vodná hladina	nižanje vodostaja	sjunkande vattennivå	Vodostaj u opadanju	Падajući уровень воды	Spuštanje vodostaja
LEVRIS	Rising water level	Растящо водно ниво	stoupající vodní stav	Stigende vandstand	steigender Wasserstand	Αυξανόμενη στάθμη υδάτων	Nivel de agua en ascenso	Veetaseme tõusmine	Vedenkorkeus nousee	Eaux montantes	emelkedő vízállás	livello idrometrico in aumento	Kylantis vandens lygis	Kāpjošs údens līmenis	wassend water	Wzrost stanu wody	Subida do nível da água	Cresterea nivelului apei	stúpajúca vodná hladina	višanje vodostaja	stigande vattennivå	Vodostaj u porastu	Повышающийся уровень	Porast vodostaja
ANNOUN	Announcement	Объява	zpráva	Meddelelse	Nachricht	Αγγελία	Aviso	Teadaanne	Ilmoitus	Annonce	hirdetmény	annuncio	Pranešimas	Pazipojums	mededeling	Komunikat	Comunicado	Anunț	oznámenie	obvestilo	meddelande	Najava	Оповещение	Najava
LIMITA	Limitations	Ограничение	omezení	Begrænsninger	Einschränkungen	Περιορισμοί	Limitaciones	Piirangud	Rajoitukset	Limitations	korlátozás	limitazioni	Apribojimai	Ierobežojumi	bepierkingen	Ograniczenia	Restrições	Limitări	prekážka	omejitve	begränsningar	Zapreka	Ограничение	Ograničenje
CANCEL	Notice withdrawn	Анулирано съобщение	zpráva byla zrušena	Efterretning trukket tilbage	Nachricht aufgehoben	Απόσυρση αγγελίας	Anuncio anulado	Kehtetu määrganne	Ilmoitus peruutettu	Avis annulé	hirdetmény visszavonva	segnalazione revocata	Atšauktas pranešimas	Pazipojums atcelts	bericht ingetrokken	Komunikat odwołany	Aviso anulado	Aviz anulat	<b>zpráva bola zrušená</b>	obvestilo preklicano	återkallad märkning	Povučena obavijest	Отмена	Opoziv obavještenja
MISECH	False radar echos	Грешно радарно ехо	falešná ozvěna	Falsk radarekko	Geisterechos	Εσφαλμένα σήματα ραντάρ	Ecos radar falsos	Radari vale kajasinnaal	Virheellisiä tutkainkaikuja	Faux echos radar	hamis radarvisszhangok	rilevazioni radar distorte	Klaidingi radaro rodmens	Maldigs radara ehosignals	valse echo's	Falszywe echa radarowe	Ecos radar falsos	Ecou radar fals	falošná odozva	napačni odmevi sonarja	falska radarekon	Pogrešan odziv	Закрето для радара	Lažni odziv
ECDISU	Inland ECDIS update	Обновяване на ECDIS	aktualizace informací Inland ECDIS	Inland ECDIS update	Inland ECDIS Update	Επικαιροποίηση η ECDIS εσωτ. ναυα.	Actualización ECDIS fluvial	Uuendatud sisemaine ECDIS	Sisäviikkilient een ECDIS:n päivitys	Mise à jour des données Inland ECDIS	Inland ECDIS frissítés	aggiornamento ECDIS interno	Inland ECDIS informacijos atnaujinimas	<b>Inland ECDIS informācijas atjaunošana</b>	Inland ECDIS update	Aktualizacja Inland ECDIS	Actualização ECDIS-Fluvial	Actualizarea datelor ECDIS	aktualizácia Inland ECDIS	posodobitev celinskega ECDIS	uppdatering av inlands-ECDIS	Nadopuna Inland ECDIS	Обновление Inland ECDIS информации	Azuriranje Inland ECDIS
NEWOBJ	New object	Нов обект	nový objekt	Nyt objekt	neues Objekt	Νέο αντικείμενο	Nuevo objeto	Uus ese	Uusi kohde	Nouvel objet	Új objektum	nuovo oggetto	Naujas objektas	Jauns objekts	nieuw object	Nowy obiekt	Novo objecto	Obiect nou	nový objekt	nov objekt	nytt föremål	Novi objekt	Новый объект	Novi objekat
WARNIN	Warning	Внимание	varování	Advarsel	Warnung	Προειδοποίηση	Alarma	Hoiatus	Varoitus	Avertissement	figyelmeztetés	allerta	Ispėjimas	Bridinājums	waarschuwing	Ostrzeżenie	Alerta	Avertisment	varovanie	opozorilo	varning	Upozorenje	Предупреждение	Upozorenje
CHWWY	changing in the waterway	Промени във водния път	změna na vodní cestě	ændring af farvandet	Änderung der Wasserstraße	Αλλαγή εντός πλωτής οδού	Cambio en la vía navegable	Veetee muutmine	vesiväylan muutos	modification de la passe navigable	hajótváltozás	modifica della via navigabile	Pakeitimai	Izmaiņas kuģu ceļā	verandering van de vaarweg	zmiany toru wodnego	Alterações na via navegável	Modificări ale căii navigabile	zmeny na vodnej ceste	spremembe na vodni poti	ändring av farleden	Promjene na plovnog putu	Изменение фарватера	Promene u rečnom toku
CONWWY	constriction of waterway	Строгнелини работи по водния път	zúžení vodní cesty	indsnævring af vandvejen	Einengung der Wasserstraße	Κατασκαφή πλωτής οδού	Estrechamiento o de vía navegable	Veetee konstrikt-sioon	vesiväylan kaventuminen	rétrécissement de la passe navigable	hajóútszűkület	strettoia	Vandens kelio susiaurėjimas	Ūdens ceļa sašaurinājums	bepierking van de vaarweg	zweżenie toru wodnego	Estreitamento da via navegável	Ingustarearea căii navigabile	zúženie vodnej cesty	zožanje vodne poti	smalare farled	Suženje plovnog puta	строительство фарватера	Suženje rečnog toka
DIVER	diver under the water	Водолазни работи	práce pod vodou	dykkere i vandet	Arbeiten unter Wasser	Υποβρυχίες εργασίες	Presencia de submarinistas	Tuuker vee all	sukeltaja veden alla	plongeurs au travail	vizalatti munkák	sommozzatore in immersione	Vandenyje naras	Ūdenslīdēju darbi	duikwerkzaam heden	nurek pod wodą	Presença de mergulhadores	Scafanđru in apă	práce pod vodou	dela pod vodo	dykkare i vatnet	Ronićac pod vodom	водолаз под водой	Ronićac pod vodom
SPECTR	special transport	Специализирани транспорт	zvláštní přeprava	særlig transport	Sondertransport	Ειδικές μεταφορές	Transporte especial	Erivedu	erikoiskuljetus	transport spécial	különleges szállítás	trasporto speciale	Specialus transportas	Ipašs transports	bijzonder transport	transport specialny	Transporte especial	Transport special	špeciálna preprava	posebni prevoz	specialtransport	Poseban transport	Специальная перевозка	Specijalni transport
LOCRUL	local rules of traffic	Местни (локални) правила за движение	místní úprava plavebních předpisů	lokale trafikregler	lokal gultige Verkehrsvorschriften	Τοπικοί κανόνες κυκλοφορίας	Normas locales de tráfico	Kohalikul liikluseeskirjad	paikalliset liikennöintösäännöt	règlements de navigation locaux	helyi közlekedési rend ( R )	regole di traffico locali	Vietinės laivų eismo taisyklės	Vietēji satiksmes noteikumi	lokale scheepvaart voorschriften	miejscowe przepisy ruchu statków	Regras de tráfego locais	Regulamente locale de trafic	lokálne pravidlá plavby	lokalna prometna pravila	lokala trafikregler	Lokalni prometni propisi	Местные правила движения	Lokalna pravila saobraćaja
VHFCOV	Radio coverage	Радио покритие (обхват)	rádiové pokrytí	Radiodekning	Funkabdeckung	Κάλυψη ασυρμάτου	Cobertura de radio	Raadio leviala	Radiion kuuluvussalue	Couverture radio	rádiós lefedettség	copertura radio	Radjo ryšio zona	Radiosignālu pārklājums	radiobereik	Pokrycie radiowe	Cobertura rádio	Acoperire radio	rádiové pokrytie	pokritost radijskih zvez	radiotäckning	Radijska pokrivenost	Покрытие радиосигналом	Radio
HIGVOL	High voltage conduction	Високо напрежение	vedení vysokého napětí	Højspændings kabler	Hochspannung	Αγοράς υψηλής τάσης	Línea de alta tensión	Kõrgepinge-juhtivus	Korkeajännitej ohjo	Ligne haute tension	nagy feszültségű átfeszítés	alta tensione	Aukštos įtampos linijos	Augstspriegums	hoogspanning	Linia wysokiego napięcia	Linha de alta tensão	Linie de înaltă tensiune	vedenie vysokého napätia	visoka napetost	högspänningsledning	Visoki napon	высоковольтный кабель	Visoki napon

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
ALL	All	Всички	všichni	Alle	alle	Όλα	Todos	Kõik	Kaikki	Tous les usagers	mindenkire vonatkozó	tutti	Visi	Visi	alle scheepvaart	Wszystkie jednostki	Todos os utentes	Toți utilizatorii	všetci (používatelia)	vsi	Alla	Sve vrste plovila	Все суда	Sve vrste plovila
CDG	Commercial vessels with dangerous goods	Търговски кораби с опасни товари	obchodní lod's nebezpečných věcí	Handelsskibe med farligt gods	kommerzielle Fahrzeuge mit gefährlichen Gütern	Εμπορικά σκάφη με επικίνδυνα φορτία	Embarcaciones comerciales con mercancías peligrosas	Ohtliku lastiga kaubalaev	Kauppa-alukset, joissa on vaarallisia aineita	Transports de matières dangereuses	kereskedelmi hajó veszélyes áruval	natanti mercantili con carichi pericolosi	Prekybos laivai su pavojingu krovimu	Komerckūgi ar bīstamu kravu	beroepsvaart gevaarlijke stoffen	Statki handlowe przewożące ładunki niebezpieczne	Embarcações de comércio com mercadorias perigosas	Transport de materiale periculoase	obchodné lode s nebezpečným tovarom	trgovska plovila z nevarnim blagom	handelsfartyg med farlig last	Komercijalno plovilo s opasnim teretom	Торговое судно с опасным грузом	Komercijalno plovilo s opasnim teretom
COM	Commercial vessels	Търговски кораби	obchodní lod'	Handelsskibe	kommerzielle Fahrzeuge	Εμπορικά σκάφη	Embarcaciones comerciales	Kaubalaevad	Kauppa-alukset	Bateau de commerce	kereskedelmi hajó	natanti mercantili	Prekybos laivai	Komerckūgi	beroepsvaart	Statki handlowe	Embarcações de comércio	Navá comercială	obchodné lode s nebezpečným tovarom	trgovska plovila	handelsfartyg	Komercijalno plovilo	Торговое судно	Komercijalno plovilo
PAX	Passengervessels	Пътнически кораби	osobní lod'	Passagerskibe	Fahrgastschiffe	Επιβατηγά σκάφη	Embarcaciones de pasajeros	Reisilaevad	Matkustaja-alukset	Bateau à passagers	személyszállító hajó	navi passeggeri	Keleiviniai laivai	Pasažieru kuģi	passagiersschepen	Statki pasażerskie	Embarcações de passageiros	Navá de pasageri	osobné lode	potniška plovila	Passagerarfartyg	Putničko plovilo	Пассажирское судно	Putničko plovilo
PLE	Pleasurecraft	Спортен или увеселителен кораби	sportovní člun	Fritidsfartøjer	Sportboote	Σκάφη αναψυχής	Embarcaciones de recreo	Löbusödläer	Huvialukset	Bateau de plaisance	kedvtelési célú hajó	natanti da diporto	Pramoginiai laivai	Izpriecelojumu kuģi	recreatievaart	Statki rekreacyjne	Embarcações de recreio	Navá de agrement	výletné lode	plovila, namenjena za šport in rekreacijo	Fritidsbåtar	Plovilo za razonodu	Спортивное судно	Sportsko-rekreativno plovilo
CNV	Convoys	Конвой	skupina plavidel	Konvojer	Verbände	Νηροπομπές	Convoyes	Koosseis	Kytkeyet	Convoi	hajókötélék	convogli	Konvojus	Karavānas	samenstel	Konwoje	Comboios	Convoi	zostavy	konvoji	konvojer	Konvoj	Караван	Sastav/Konvoj
PUS	Pushed convoys	Конвой на тласкане	tláčná sestava	Skubbekonvojer	Schubverbände	Ωθόμενες νηροπομπές	Convoyes empujados	Tõugatav koosseis	Työnnetyt kytkeyet	convois poussés	toltt kötélekek	convogli spinti	Konvojus su vilkiku	Karavānas ar stūmēju	duweenheid	Konwoje pchane	Comboios empurrados	Convoi împins	tláčné zostavy	potisni konvoji	påskjuten konvoj	Gurani konvoj	караван с толкачем	Gurani sastav/konvoj
NNU	non navigating users	Потребители извън навигация	jini než nautiční uživatelé	brugere uden for skibsfart	andere als nautische Nutzer	Χρήση εκτός ναυσιπλοΐας	Usuarios no navegantes	muid kasutajad, v.a. alused	muut käyttäjät kuin vesilläliikkujat	usagers non navigants	nem hajózási használók	utilizzatori non in navigazione	Ne laivybos tikslais	Ar kuģošanu nesaisīti izmantotāji	niet nautische gebruikers	Użytkownicy niezeglujący	Utentes não navegantes	Personal nenavigant	neplávající uživatelé	uporabniki, ki ne plujejo	andra än sjöfarande	Korisnici koji ne plove	для несудоходных целей	Korisnici koji nemaju navigaciju

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)
RIV	River	Река	řeka	Flod	Fluss	Ποταμός	Río	Jögi	Joki	Rivière	íolvó	fiume	Upė	Upe	rivier
CAN	Canal	Канал	kanál	Kanal	Kanal	Κανάλι	Canal	Kanal	Kanava	Canal	csatorna	canale	Kanals	Kanāls	kanaal
LAK	Lake	Езеро	jezero	So	See	Λίμνη	Lago	Järv	Järvi	Bassin	tó	lago	Ezeras	Ezers	meer
FWY	Fairway	Фарватер	vodní cesta	Farvand	Fahrwasser	Διάυλος	Via navegable	Faarvaater	Vayla	Chenal	hajóút	canale navigabile	Farvateris	Kuğu ceşii	vaarweg
LCK	Lock	Баржаж	plavební komora	Sluse	Schleuse	Υδατοφράκτης	Eschusa	Lüüs	Sulku	Ecluse	zsilip	conca	Služas	Služas	sluis
BRI	Bridge (fixed, opening, lifting, aqueduct)	Мост - постоянен, отварян се, повдига се, виадукт	most	Bro (fast, mobil, akvædukt)	Brücke	Γέφυρα (σταθερή, ανοιγόμενη, ανυψούμενη, υδραγωγός)	Puente (fijo, móvil)	Sild (fikseeritud, avatav, tõstetav, akvedukt)	Silta (kiinteä, avattava, nostosilta, kanavasilta)	Pont (fixe, mobile)	hid (állandó, nyitható)	ponte (fisso, mobile)	Tiltas (stacionarus, atidaromas, pakeliamas, akvedukas)	Tiltis (nekuistfgs, paccelams, nolaižams, akvedukts)	brug
RMP	Ramp	Рампа	rampa	Rampe	Rampe	Παροδρόμια	Rampa	Ramp	Ramppi	Plan incliné	rámpa	rampa	Rampa	Traps	helling
BAR	Weir	Бент	jez	Overlobsdämming	Wehr	Φράγμα ποταμού	Presa	Ülevoolpais	Pato	Barrage	gát	sbarramento	Užvara	Aizsprosts	stuw
BNK	Bank (River bank, canal bank, lake shore)	Бряг - речен, на канал, на езеро	břeh	Bred (flobred, kanalbred, søbred)	Ufer	Όχθη (όχθη ποταμού, όχθη καναλιού, ακτή λίμνης)	Margen (rio, canal, lago)	Kallas (jõe kallas, kanali äär, järve rand)	Ranta (joen, kanavan, järven ranta)	Berge (de rivière, de canal, de bassin)	part	sponda (o riva, di fiume, canale, lago)	Krantas (upes krantas, kanalo krantas, ežero pakrantė)	Krasts (upes krasts, kanāla krasts, ezera krasts)	oever
GAU	Tide gauge	Водомерна станция	vodočet	Tidevandsmåler	Pegel	Παλίμορογράφος	Mareógrafo	Tõusu ja mõõna mõõtur	Vuorovesimittari	Échelle/Marégraphie	vizmérce	mareometro	Mareografas	Paisuima/béguma lmenrādis	peilschaal
BUO	Buoy	Буй	bóje	Boje	Boje	Σημαντήρας	Boyas	Poi	Poiju	Bouée	bója	boa	Plūduris; buja	Boja	boei
BEA	Beacon	Маяк	signalizační plavební znak	Fast sømærke	Bake	Υφολοδείκτης	Balizas	Paak	Merimerkki	Balise	partii (irányjel)	gavitello	Švyturio žibintas	Bāka	baken
ANC	Anchoring area	Κοτвена стоянка	kotvištė	Opankingsområde	Ankerplatz	Περιοχή αγκυροβολίας	Fondeadero	Ankruplats	Ankkurointialue	zone de stationnement	horgonyzó-hely	area di ancoraggio	Inkaravimosi vieta	Enkurvieta	ankerplaats
BER	Berth	Κοραβιο място (key)	vývazistė	Kajplads	Liegestelle	Αποβίθια	Atracadero	Kai	Laituriipaikka	point de stationnement	kikötőhely	attracco	Prieplauka	Pietauvošanas vieta	ligplaats
MOO	Mooring facility	Швартово устройство	vývazovací zařízení	Fortøjningsanlæg	Festmacheinrichtung	Εγκατάσταση πρόσδεσης	Amaradero	Sildumis-rajatis	Kiinnitysmaitteisto	Aménagement d'amarrage	kikötőberendezés	struttura di ormeggio	Švartavimo įrenginys	Pietauvošanas ierīce	afmeet faciliteit
TER	Terminal	Терминал	překladistė	Terminal	Umschlagplatz	Τερματικός σταθμός	Terminal	Terminal	Terminaal	Terminal	rakodó	terminal	Terminalas	Termināls	terminal
HAR	Harbour	Πριстаніще	přístav	Havn	Hafen	Λιμάνι	Puerto	Sadam	Satama	Port	kikötő	porto	Uostas	Osta	haven
FDO	Floating dock	Плаващ док	plovoucí dok	Flydedok	Schwimmdock	Πλωτή αποβίθια	Muelle flotante	Ujuvdokk	Uiva telakka	Pontons	úszódokk	bacino galleggiante	Plūduris dokas	Peldošanas doks	drijvend dok
CAB	Cable overhead	Далекопровод	vzdušné vedení kabelu	Luftledning	Überspannung	Εναέριο καλώδιο	Cable aéreo	Elektriliin	Kaapeli yläpuolella	Câble suspendu (Chemin de câbles, lignes électriques)	átvezeték	cavo sospeso	Iskeltas kabelis	Kabeļu pārvads	overhangende kabel
FER	Ferry	Фериботни бускисрин пьазета	lanová převozní loď	Kabelfähre	Fähre	Πορθείο με σχοινιά	Andarivel	Kaabilpraam	Lossi	Bac à câble	Köteles komp	funivia	Lynniss keltas	Prāmis ar trosi	veerpont (kabel)
PIP	Pipeline	Тръбопровод	potrubí	Rørledning	Pipeline	Αγωγός	Conductos	Torujube	Putkijohto	Oleoduc	csővezeték	conduttura	Vamzdynas	Caurulvads	pijpleiding
PPO	Pipeline overhead	Надземен тръбопровод	nadzemní vedení potrubí	Rørbro	Rohrbrücke	Εναέριος αγωγός	Conductos aéreos	Torustiku liin	Putkijohto yläpuolella	Oléoduc aérien	csőhid	conduttura sospesa	Virš vandens šķēltais vamzdynas	Caurulvadu pārvads	overhangende pijpleiding
HFA	Harbour facility	Πριстаніщно оборување	přístavní zařízení	Havnemæg	Hafeneinrichtung	Λιμενική εγκατάσταση	Instalación portuaria	Sadama rajatis	Satamalaitteisto	Installation portuaire	kikötői létesítmény	istallazione portuale	Uosto įranga	Ostas iekārta	haven faciliteit
HMO	Harbour master's office	Капитан на пристанището	kancelář vedoucího přístavu	Havnekontor	Hafenmeisterbüro	Λιμενρχείο	Capitanía de puerto	Sadamakap-teni büroo	Satamakonttori	Capitanerie	kikötő kapitányság	capitaneria di porto	Uosto kapitonas	Ostas kapteiņa dienests	havenkantor
SHY	Shipyard	Κοραβостроителница	loděnice	Skibsværft	Werft	Ναυπηγείο	Astillero	Laevatehas	Telakka	Chantier naval	hajógyár	cantiere navale	Laivų statykla	Kuğu bñvėtava	werf
REF	Refuse dump	Сметище	sběra odpadů	Affaldsdeponi	Abfallsammelstelle	Χώρος απόρριψης αποβλήτων	Déposito de residuos	Prahikallur	Jateasema	Station de collecte de déchets	hulladéklerakó	punto raccolta rifiuti	Īsmestas grunτας	Atkritumu izgāzuvė	afval afgiftpunt
MAR	Notice mark	Информационно табло	plavební znak	Advarselmærke	Schifffahrtszeichen	Προειδοποιητικό σημείο	Panel de señalización	Teatise tähis	Ilmoitusmerkki	Panneau de signalisation	hajózási jel(zés)	segnalazione	Īspėjimo ženklas	Informatīva zīme	verkeerstek
LIG	Light	Светло	světlo	Lys	Feuer	Φανάς	Alumbrado	Tuli	Valo	Feux	fény	fanale	Šviesos	Gaisma	licht
SIG	Signal station	Сигнална станция	signální stanice	Signalstation	Signalstation	Σηματοφορικός σταθμός	Estación de señalización	Märquande-punkt	Merkimantoesema	Station de signalisation	jelzőállomás	stazione di segnalamento	Signālu stotis	Signālstacija	seinstation
TUR	Turning basin	Обръщателен кръг	obratistė	Vendebassin	Wendestelle	Λεκάνη στρωφής	Cuenca de maniobra	Pöörde eeldokk	Kääntöallas	Bassin de virage	fordítóhely	bacino di manovra	Apsisukimo baseinas	Pagriešanās vieta	zwaairom
CBR	Canal bridge	Мост на канал	přemostění kanálu	Kanalbro	Kanalbrücke	Γέφυρα καναλιού	Puente canal	Kanalisild	Kanavasilta	Pont Canal	csatornahíd	acquedotto	Kanalo tiltas	Kanāla tiltis	aquaduct
TUN	Tunnel	Тунел	tunel	Tunnel	Tunnel	Σηράγγα	Túnel	Tunnel	Tunneli	Tunnel	alagút	tunnel	Tunelis	Tunelis	tunnel
BCO	Border Control	Граничен контрол	hraniční kontrola	Grænsekontrol	Grenzstation	Συνοριακός έλεγχος	Puesto fronterizo	Piirikontroll	Rajatarkastus	Poste de douane	határállomás	controllo di frontiera	Pasienio kontrolė	Robežkontrolė	grensstation
REP	Reporting Point	Κοιτροлен пост	misto hlášení	Rapporteringspunkt	Meldepunkt	Σημείο αναφοράς	Puesto de notificación	Aruandlus-punkt	Raportointipiste	Poste de contrôle	jelentkezési pont	punto di controllo	Kontrolės punktas	Ziņošanas vieta	meldpunt
FLO	Flood gate	шлюз	ochranná vrata	Overlobslukke	Sperrtor	Θύρα υδροφράκτη	Compuertas	Tõusuvee-tõke	Sulkuportti	Porte de garde	zsilipkapu	paratoia	Dambos ūdoris	Služas	keersluis



Value	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
RIV	Rzeka	Rio	Fluviu	rieka	reka	Flod	Rijeka	Река	Reka
CAN	Kanal	Canal	Canal	kanál	kanal	Kanal	Kanal	Канал	Kanal
LAK	Jezioro	Lago	Lac	jazero	jezero	Sjö	Jezero	Озеро	Jezero
FWY	Tor wodny	Via navegável	Senal	plavebná dráha	plovna pot	Farled	Plovni put	Фарватер	Plovni put
LCK	Sluza	Eclusa	Ecluză	plavebná komora	zapornica	Sluss	Ustava	Шлюз	Prevodnica
BRI	Most (staly, otwierany, zwordzony, akwedukt)	Ponte (fixa, móvel, aquaduto)	Pod (fix, mobil)	most (pevný, otvárací, zdvihací, akvadukt...)	most (fiksni, odpiranje, dviganje, akvadukt)	Bro (fast, öppningsbar, lyftbro, akvedukt)	Most	Мост	Most (fiksni, otvaranje, podizanje, akvadukt)
RMP	Pochylnia	Rampa	Rampă	rampa	rampa	ramp	Rampa	Рампа	Rampa
BAR	Jaz	Barragem	Baraj	haf	jez	dam	Pregrada	Плотина	Ustava
BNK	Brzeg (rzeki, kanalu, jeziora)	Margem (rio, canal, lago)	Mal înalt (ráu, canal, bazin)	breh (breh rieky, breh kanála, breh jazera)	breg (rečni breg, breg kanála, obala jezera)	Bank (flodbank, kanalbank, sjöstrand)	Obala	берег водоема (реки, канала, озера)	Obala (reke, kanala, jezera)
GAU	Plywomierz	Fluviómetro / marégrafo	Miră de maree	stanica merania prilivu	vodomerna postaja	tidvattenmätare	Vodomjerna postaja	водомерная станция, водомер	Vodomerna stanica
BUO	Boia	Geamandură	bója	plovec	boja	boj	Plutača	Буй	Bova
BEA	Stawa	Baliza	Baliză	majak	svetlnik	signalboj	Signal	Маяк	Svetionik
ANC	Kotwicowisko	Ancoradouro	Sector de ancorare	kotvisko	sidrište	ankringsområde	Podruđe sidrenja	Якорная стойка	Sidrište
BER	Miejsce postoju	Cais / fundeadouro	Punct de ancorare	vývazisko lodi	privez	kaj	Vez	Причал	Privezište
MOO	Cumowisko	Posto de amarração	Posibilitate de acostare	vyvazovacie zariadenie	naprava za privez	förtöjningsanläggning	Naprava za privez	Швартовое устройство	Oprema za izvezivanje
TER	Terminal	Terminal	Terminal	terminál	terminal	terminal	Terminal	Терминал	Terminal
HAR	Port	Porto	Port	prístav	pristanišče	hamn	Luka	Гавань	Luka
FDO	Dok plywający	Doca flutuante	Ponton	plávajúci dok	plavajoči dok	flytdocka	Plutajući dok	плавучий док	Ploveći dok
CAB	Kabel napowietrzny	Cabo aéreo	Cablu suspendat	vzdušné vedenie kábla	zračni daljnovod	luftledning	Viseći dalekovod	оконечность кабеля	Dalekovod
FER	Prom linowy	Ferry de cabo	Bac pe cablu	lanová prevozna loď (kompa)	kabelski trajekt	linfärja	Skela na uže	Канатны паром	Skela
PIP	Rurociąg	Conduta	Conducte	potrubie	cevovod	pipeline	Cjevovod	Трубопровод	Podvodnik
PPO	Rurociąg napowietrzny	Conduta aérea	Conducte suspendate	vzdušné vedenie potrubia	zračni cevovod	luftpipeline	Viseći cjevovod	Оголовок трубопровода	Nadvodna instalacija
HFA	Obiekt portowy	Instalação portuária	Facilități portuare	prístavné zariadenia	pristaniška naprava	hamnanläggning	Lučke gradevine	Портовое оборудование	Lučka infrastruktura
HMO	Kapitanat portu	Capitania do porto	Căpitanie	Kapitanát	pristaniška kapitanija	hamnkaptens kontor	Kapetanija	Капитания порта	Lučka kapetanija
SHY	Stocznia	Estaleiro naval	Șantier naval	lodenica	ladjedelnica	varv	Brodogradilište	Судостроительный завод	Brodogradilište
REF	Wysypisko śmieci	Instalação de recolha de resíduos	Stație de colectare a deșeurilor	skládká odpadu	smetišče	sopinsamlingspunkt	Smetište	отвал грунта	Skladište odpadnih materija
MAR	Znak informacyjny	Painel de sinalização	Panou de semnalizare	plavebný znak	plovna oznaka	trafikmarke	Plovidbena oznaka	Информационный знак	Obaveštenje
LIG	Światło	Luz	Semnal luminos	svetlo	svetloba	ljus	Svijetlo	Огонь	Svetlo
SIG	Stacja sygnalizacyjna	Estação de sinalização	Stație de semnalizare	signálna stanica	signalna postaja	signalstation	Signalana postaja	Сигнальная станция	Signalna stanica
TUR	Obrotnica	Bacia de viragem	Loc de rondou	obratový bazén	obračališče	vändplats	Mjesto za okretanje	разворотный бассейн	Bazen za manevarisanje
CBR	Most kanalowy	Ponte-aquaduto	Pod canal	premostenie kanála	most čez kanal	kanalbro	Most na kanalu	Аквядук	Kanalški most
TUN	Tunel	Túnel	Tunel	tunel	predor	tunnel	Tunel	Тунель	Tunel
BCO	Kontrola graniczna	Posto fronteiro	Punct control trecere frontieră	hraničná kontrola	mejna kontrola	gränskontroll	Grafična kontrola	Пограничный контроль	Grafična kontrola
REP	Punkt meldunkowy	Ponto de notificação	Punct raportare	miesto hlásenia	točka javljanja	rapporteringspunkt	Kontrolna točka	Точка оповещения	Prijavna tačka
FLO	Śluza	Comporta	Poartă pentru regularizare debit	protipovodňové vráta	drсна vrata	dammlucka	Vrata prevodnice	шлюзы	Vrata prevodnice

Code	Thickness	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)
A	Unknown	clear water	Чиста вода	volná voda	isfrit farvand	offenes Wasser	Ύδατα άνω πάγου	Aguas normales	selge vesi	avovesi	Eaux normales	jégmentes víz
B	0 - 4 cm	light spread floating ice	Разпръснат плаващ лед	ledová tříšť	let spredt drivis	Treibeis	Ελαφρά διασκορπισμένα τεμάχια επιπλέοντος πάγου	Hielo flotante ligero disperso	kergelt leviv triivjää	ohutta rikkonaista ajojääta	glaces légères dispersées	vékony szórványos jégtáblák
C	0 - 4 cm	light floating ice	Рядък плаващ лед	slabá ledová tříšť	let drivis	leichtes Treibeis	Ελαφρά τεμάχια επιπλέοντος πάγου	Hielo flotante ligero	kerge triivjää	ohutta ajojääta	glaces légères flottantes	vékony jégtáblák
D	0 - 4 cm	light solid ice	Слабо залежаване	slabý led	tynd fast is	leichtes Eis	Ελαφρά τεμάχια συμπαγούς πάγου	Hielo sólido ligero	kerge tahke jää	ohutta kiintojääta	glace légère	könnyű beállt jég
E	4 - 8 cm	medium spread floating ice to 40% covered	Средно разреден плаващ лед (до 40% покритие)	středně silná rozptýlená ledová tříšť, pokrytí ledem do 40 %	middelsvær drivis op til 40 % dækket	mittelschweres zerstreutes Treibeis, bis 40 % eisbedeckt	Μέσου πάχους διασκορπισμένα τεμάχια επιπλέοντος πάγου που καλύπτει επιφάνεια 40%	Hielo flotante disperso medio que cubre hasta un 40%	keskmiselt leviv triivjää kuni 40% kattuvusega	keskiraskasta rikkonaista ajojääta, enintään peittävyys 40 %	glaces moyennes dispersées couvrant 40 %	közepes szórványos jégtáblák 40%-ig jégfedettségig
F	4 - 8 cm	medium spread floating ice 40 to 75% covered	Средно разреден плаващ лед (40%-70% покритие)	středně silně rozptýlená ledová tříšť, pokrytí ledem od 40 % do 75 %	middelsvær drivis 40-75 % dækket	mittelschweres zerstreutes Treibeis, 40 bis 75 % eisbedeckt	Μέσου πάχους διασκορπισμένα τεμάχια επιπλέοντος πάγου που καλύπτει επιφάνεια 40% έως 75%	Hielo flotante disperso medio que cubre entre un 40% y un 75%	keskmiselt leviv triivjää kattuvusega 40% kuni 75%	keskiraskasta rikkonaista ajojääta, peittävyys 40-75 %	glaces moyennes flottantes dispersées couvrant 40 à 75 %	közepes szórványos jégtáblák 40%-70% közötti jégfedettségig
G	4 - 8 cm	medium floating ice more than 75% in sludge or lead	Плаващ лед със средна дебелина покриващ над 75 %	středně silně rozptýlená ledová tříšť, pokrytí plavební dráhy ledem více než 75 %	middelsvær drivis mere end 75 % dækket	mittelschweres Treibeis, mehr als 75 % der Rinne eisbedeckt	Μέσου πάχους επιπλέοντα τεμάχια πάγου σε επιφάνεια άνω του 75%	Hielo flotante medio que cubre más del 75% del canal	keskmiselt leviv triivjää, rohkem kui 75% jääpankade või jäävallidena	keskiraskasta ajojääta, peittävyys yli 40-75 % väylästä	glaces moyennes flottantes dispersées couvrant plus de 75 % du chenal	közepes jégtáblák több mint 75%-ban kásajégként vagy jégmentes sávokban
H	4 - 8 cm	medium vast ice	Средно дебелин твърд лед	středně silně pevný led	middelsvær fast is	mittelschweres festes Eis	Μέσου πάχους εκτεταμένου πάγου	Hielo compacto medio	keskmise rüsi jää	keskiraskasta jääta	glace moyenne	közepes beállt jég
K	8 - 12 cm	heavy spread floating ice to 40 % covered	Дебел плаващ лед (до 40% покритие)	silná rozptýlená ledová tříšť, až 40 % pokrytí ledem	svær drivis op til 40 % dækket	schweres zerstreutes Treibeis, bis 40 % eisbedeckt	Βαρέα διασκορπισμένα τεμάχια επιπλέοντος πάγου σε έκταση 40%	Hielo flotante pesado disperso que cubre hasta un 40%	mitteleleviv triivjää kuni 40% kattuvusega	raskasta rikkonaista ajojääta, peittävyys enintään 40 %	glaces lourdes flottantes dispersées couvrant jusqu'à 40 %	vastag szórványos jégtáblák 40%-os jégfedettségig
L	8 - 12 cm	heavy spread floating ice 40 to 75 % covered	Дебел плаващ лед (40%-70% покритие)	silná rozptýlená ledová tříšť, pokrytí ledem od 40 % až 75 %	svær drivis 40-75 % dækket	schweres zerstreutes Treibeis, 40 bis 75 % eisbedeckt	Βαρέα διασκορπισμένα τεμάχια επιπλέοντος πάγου σε έκταση από 40% έως 75%	Hielo flotante pesado disperso que cubre entre un 40% y un 75%	mitteleleviv triivjää kattuvusega 40% kuni 75%	raskasta rikkonaista ajojääta, peittävyys 40-75 %	glaces lourdes flottantes dispersées couvrant 40 à 75 %	vastag jégtáblák 40%-70% közötti jégfedettségig
M	8 - 12 cm	heavy dense floating ice with more than 75% chance on coagulation	Дебел плътен лед с вероятност за залежаване над 75%	těžká stlačená ledová tříšť s více než 75 % nebezpečí vytváření zátarasů	svær og pakket drivis mere end 75 % dækket; risiko for fastfrysning	schweres zusammengepferchtes Treibeis mit mehr als 75 % der Rinne eisbedeckt, Rinne Gefahr für Dammbildung	Βαρέα τεμάχια επιπλέοντος πάγου με πιθανότητες πήξης άνω του 75%	Hielo flotante pesado denso con más del 75% de posibilidades de cuajar	paks tihv triivjää jäätumusega rohkem kui 75%	raskasta tihvää ajojääta, peittävyys yli 75 % hytymisvaara	glaces lourdes flottantes dispersées couvrant plus de 75 % et chance de coagulation	vastag jégtáblák több mint 75% os, torlaszképződés veszély
P	8 - 12 cm	heavy floating ice with more than 75% in sludge or lead currently broken sludge	Дебел плътен лед с покриващ над 75% или току що разбит лед	těžká ledová tříšť, více než 75 % plavební dráhy pokryto ledem, plavební dráha dnes prolomena	svær drivis mere end 75 % dækket; sejlrende er brudt for nylig	schweres Treibeis mehr als 75 % der Rinne eisbedeckt, Rinne heute gebrochen	Βαρέα τεμάχια πρόσφατα θραυσθέντος επιπλέοντος πάγου	Hielo flotante pesado que cubre más del 75% del canal recientemente abierto	paks triivjää rohkem kui 75% jääpankadena või ajuti murdudvate jäävallidena	raskasta ajojääta, peittävyys yli 75 % väylästä, joka on askettain murrettu	glaces lourdes flottantes couvrant plus de 75 % du chenal, chenal brisé recemment	vastag jégtáblák több mint 75% os fedettség, ma tört hajócsatornával
R	8 - 12 cm	heavy vast ice	Дебел твърд лед	těžký pevný led	svær fast is	schweres festes Eis	Βαρέα τεμάχια εκτεταμένου πάγου	Hielo compacto pesado	paks rüsi jää	raskasta jääta	glace solide épaisse	vastag beállt jég
S	> 12 cm	very heavy floating ice en solid ice nearly 100% covered	Μного дебелин плаващ твърд лед покриващ почти 100%	velmi těžká ledová tříšť a ledové kry, téměř 100 % pokryto ledem	meget svær drivis og fast is næsten 100 % dækket	sehr schweres Treibeis und Packeis, fast 100 % eisbedeckt	Πολύ βαρέα τεμάχια συμπαγούς πάγου σε έκταση σχεδόν 100%	Hielo flotante muy pesado y sólido que cubre casi el 100%	väga paks triivjää tahke jääna peagu 100% kattuvusega	erittäin raskasta ajojääta ja kiintojääta, peittävyys lähes 100 %	glaces flottantes très lourdes et banquise couvrant presque 100 %	nagyon vastag úszó és parti jég közel 100%-os jégfedettségig
U	> 40 cm	ice dam or drifting ice	Ледени прегради или струвания	ledová bariéra nebo nahromadění ledu	isdæmning eller isspærring	Eisdamm oder Eisstau	Φράγμα πάγου ή παρασυρόμενος πάγος	Barrera de hielo o hielo a la deriva	rüsi jäävallid või rüsi jää	jääpato tai ajojääta	barrage de glace ou débâcle	jégtorlasz vagy sodródó jég
O	Unknown	disappearing (pap)ice, no longer obstructing	Топящ се лед, няма препятствия	tenký měkky led, který již nepřekáží	smelteis, ingen hindring længere	Pappeis, nicht länger behinderlich	Εξοφλημένος πάγος που δεν προκαλεί πλέον εμπόδια	Hielo a punto de fundirse que ya no constituye un obstáculo	kaduv jää, enam mitte takistav	sulavaa jääta, ei enää esteenä	glaces fondantes, aucune gêne	elolvadó (kásás) jég, akadályozás megszűnt
V	(No traffic)	navigation interrupted	Навигацията е преустановена	prerušení plavby	skibsfarten er indstillet	Fahrverbot	Διακοπή ναυσιπλοΐας	Navegación interrumpida	navigeerimine katkestatud	alusliikenne keskeytetty	navigation interrompue	hajózási szünetel

Code	Thickness	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)
A	Unknown	acque normali	Švarus vanduo	brīvs ūdens	open water	woda otwarta	Água livre	Fără gheață	voľná voda	brez ledu	öppet vatten	Plovidba slobodna
B	0 - 4 cm	leggero ghiaccio galleggianti sparsi	Plonas pasklidęs plūduriuojantis ledas	izklaidu peldošs plāns ledus	licht verspreid drijfjfs	rozproszona, cienka kra lodowa	Gelo fluatante ligeiro disperso	Gheață subțire plutitoare dispersată	ľadova trieřt'	plavajoči led	ltt spridd drivis	Raširene tanke sante leda
C	0 - 4 cm	ghiaccio leggero galleggianti	Plonas plūduriuojantis ledas	plāns peldošs ledus	licht drijfjfs	cienka kra lodowa	Gelo fluatante ligeiro	Gheață subțire plutitoare	slab ľadova trieřt'	tanek plavajoči led	ltt drivis	Tanke sante leda
D	0 - 4 cm	leggero ghiaccio solido	Plonas kietas ledas	plāna ledus krta	licht vast ijs	cienka pokryva lodowa	Gelo compacto ligeiro	Gheață subțire	slab ľad	tanek trdi led	ltt fastis	Lagano zaledeno
E	4 - 8 cm	ghiaccio sparsi galleggianti di spessore medio con copertura fino al 40%	Vidutinio kietumo pasklidęs plūduriuojantis ledas (dengia iki 40% paviršiaus)	vidēji biezs izklaidu peldošs ledus klj līdz 40 % ūdens virsmas	middelzwaar verspreid drijfjfs tot 40% bedekt	rozproszona kra lodowa średniej grubości, pokrycie do 40%	Gelo fluatante mdio disperso, cobrindo at 40%	Gheață mijlocie plutitoare dispersat acoperind 40%	stredne siln rozptylen ľadova trieřt', pokrytie do 40%	srednje debel plavajoči led, pokritost do 40 %	medelstor spridd drivis, 40% istckce	Srednje debele sante leda, pokrivenost do 40%
F	4 - 8 cm	ghiaccio sparsi galleggianti di spessore medio con copertura compresa tra 40% e 75%	Vidutinio kietumo pasklidęs plūduriuojantis ledas (dengia 40%-75% paviršiaus)	vidēji biezs izklaidu peldošs ledus klj 40 līdz 75 % ūdens virsmas	middelzwaar verspreid drijfjfs 40 tot 75% bedekt	rozproszona kra lodowa średniej grubości, pokrycie 40 do 75%	Gelo fluatante mdio disperso, cobrindo 40% a 75%	Gheață mijlocie plutitoare dispersat acoperind 40% pn la 75%	stredne siln rozptylen ľadova trieřt', pokrytie od 40% do 75%	srednje debel plavajoči led, pokritost od 40 do 75 %	medelstor spridd drivis, 40-75% istckce	Srednje debele sante leda, pokrivenost 40 do 75%
G	4 - 8 cm	ghiaccio galleggianti di spessore medio costituito per pi del 75% da frammenti o canale ricoperto da frammenti	Vidutinio kietumo plūduriuojantis ledas (daugiau kaip 75% sudaro ižas )	vidēji biezs peldošs ledus, vairk nek 75 % ūdens virsmas klta vzģiem	middelzwaar drijfjfs meer dan 75% in geul of slop	kra lodowa średniej grubości, pokrycie powyzej 75% kanalu	Gelo fluatante mdio, cobrindo mais de 75% da esteira	Gheață mijlocie plutitoare dispersat acoperind peste 75% din șenal	stredne siln rozptylen ľadova trieřt', pokrytie viac ako 75%	srednje debel plavajoči led, pokritost veċja od 75 %	medelstor spridd drivis, ver 75% av farrnann istckct	Srednje debele sante leda, pokrivenost veċa od 75%
H	4 - 8 cm	ghiaccio di spessore medio fisso	Vidutinio kietumo ledas	vidēji biezs blīvs ledus	middelzwaar vast ijs	pokryva lodowa średniej grubości	Gelo compacto mdio	Gheață mijlocie	stredne pevn ľad	srednje debel trdi led	medeltjock fastis	Srednje debeli tvrdi led
K	8 - 12 cm	ghiaccio spesso galleggianti con copertura fino al 40%	Sunkus pasklidęs plūduriuojantis ledas (dengia iki 40% paviršiaus)	biezs izklaidu peldošs ledus klj līdz 40 % ūdens virsmas	zwaar verspreid drijfjfs tot 40 % bedekt	rozproszona, gruba kra lodowa, pokrycie do 40%	Gelo fluatante pesado disperso, cobrindo at 40%	Gheață gros plutitoare dispersat acoperind pn la 40%	siln a rozptylen ľadova trieřt', pokrytie do 40%	debel plavajoči led, pokritost do 40 %	tjock, spridd drivis, upp till 40% istckce	Debele sante leda, pokrivenost do 40%
L	8 - 12 cm	ghiaccio spesso galleggianti con copertura compresa tra il 40% e il 75 %	Sunkus pasklidęs plūduriuojantis ledas (dengia 40%-75% paviršiaus)	biezs izklaidu peldošs ledus klj 40 līdz 75 % ūdens virsmas	zwaar verspreid drijfjfs 40 tot 75 % bedekt	rozproszona, gruba kra lodowa, pokrycie 40 do 75%	Gelo fluatante pesado disperso, cobrindo 40% a 75%	Gheață gros plutitoare dispersat acoperind 40% pn la 75%	siln a rozptylen ľadova trieřt', pokrytie od 40% do 75%	debel plavajoči led, pokritost od 40 do 75 %	tjock, spridd drivis, 40-75% istckce	Debele sante leda, pokrivenost 40 do 75%
M	8 - 12 cm	ghiaccio spesso galleggianti con pi del 75% di probabilit di addensamento	Sunkus ir kietas plūduriuojantis ledas (dengia daugiau kaip 75% paviršiaus ir gali koaguliuotis)	loti blīvs peldošs ledus, sablģevģjumu veidošanās iespēja - vairk nek 75 %	zwaar opeengepakt drijfjfs met meer dan 75% kans op propvorming	ġesta, gruba kra lodowa, pokrycie powyzej 75%, swiezo, moŹliwość koagulacji	Gelo fluatante pesado denso, com probabilidade de concreção superior a 75%	Gheață gros plutitoare dispersat acoperind mai mult de 75% și șanse de ینگeț	hust ľadova trieřt' s viac ako 75% moŹnosťou koagulcie	debel plavajoči led, pokritost veċja od 75 %, moŹnost sesedanja	ttt sammanpackad drivis, ver 75% risk fr stampisvall	Debele sante leda, pokrivenost veċa od 75% moġuņnost zaledivanja
P	8 - 12 cm	ghiaccio spesso galleggianti costituito per pi del 75% da frammenti o canale attualmente coperto da ghiaccio frammentato	Sunkus plūduriuojantis ledas, kurio daugiau kaip 75% sudaro ledo ižas)	biezs peldošs ledus ar vairk nek 75 % vīzģu, kuri nesen salģuži	zwaar drijfjfs met meer dan 75% in geul of slop heden gebroken geul	gruba kra lodowa, pokrycie powyzej 75% kanalu, swiezo przelamany kanal	Gelo fluatante pesado cobrindo mais de 75% da esteira, passagem aberta recentemente	Gheață gros plutitoare dispersat acoperind peste 75% din șenal, șenal spart recent	siln a rozptylen ľadova trieřt', pokrytie viac ako 75% plavebnej drhy, dnes rozbit ryba	debel plavajoči led, pokritost veċja od 75 %, trenutno razbit	tjock drivis, ver 75% av farrnann tckct, rnann bruten i dag	Debele sante leda, pokrivenost veċa od 75% trenutno razbijen led
R	8 - 12 cm	ghiaccio spesso ed esteso	Labai kietas ledas	biezs blīvs ledus	zwaar vast ijs	gruba pokryva lodowa	Gelo compacto pesado	Gheață gros solid	silne pevn ľad	debel trdi led	tjock fastis	Debeli tvrdi led
S	> 12 cm	ghiaccio galleggianti molto spesso e solido con copertura quasi del 100%	Labai sunkus ir kietas plūduriuojantis ledas (dengia beveik 100% paviršiaus)	loti biezs peldošs ledus un ledus krta klj gandrīz 100 % ūdens virsmas	zeer zwaar drijfjfs en pakjfs bijna 100% bedekt	bardzo gruba kra lodowa i pokryva lodowa, pokrycie niemal 100%	Gelo fluatante e gelo compacto ultrapesados, cobrindo quase 100%	Banchize plutitoare groase acoperind aproape 100%	veľmi pevn ľadova trieřt' a ľadovce, pokrytie takmer 100%	zelo debel plavajoči led in trdi led, pokritost skoraj 100 %	mycket tjock drivis och fastis med nstan 100% istckce	Vrlo debele sante i tvrdi led sa skoro 100% pokrivenosti
U	> 40 cm	barriera di ghiaccio o ghiaccio alla deriva	Ledo uztvara arba dreifuojantis ledas	ledus aizsprosts vai dreifģošs ledus	ijsdam of kruierend ijs	bariera lodowa lub zator lodowy	Barreira de gelo ou gelo  deriva	Pod de gheață sau gheață plutitoare	ľadova barira alebo nahromadenie ľadu	ledena ovira ali naplavine	stampisvall eller drivis	Ledena prepreka ili plutajuči led
O	Unknown	ghiaccio in fase di scioglimento,	Tirpstantis, laivybai kliuċių nesudarantis ledas	izzģdošs ledus, vairs nekavē kuģošanu	verdwijndend (pap)ijs, niet meer hinderlijk	zanikajacy łd (papka), nie przeszkadzajcy w Źegludze	Gelo em fuso, j no causa obstruo	ġhețari topiți, nici unul periculos	strcjci s tenk ľad, Źiadne prekzky	topljenje ledu, brez ovir	upplst isorj, ingen blockering	Otapanje leda, nema prepreka
V	(No traffic)	navigazione interrotta	Nutraukta laivyba	kuģošana prtraukta	vaarverbod	zakaz Źeglugi	Navegação suspensa	Navigație ینگrupt	zkaz plavby	prepoved plovlbe	sjfrt frbjuden	Zabrana plovlidbe

Code	Thickness	Meaning (RU)	Meaning (SR)
A	Unknown	чистая вода	Plovidba slobodna
B	0 - 4 cm	малоразреженный плавучий лёд	Raširene tanke sante leda
C	0 - 4 cm	радикий плавучий лёд	Tanke sante leda
D	0 - 4 cm	малосплочённый лёд	Lagano zaledeno
E	4 - 8 cm	плавучий лёд средней разреженности (до 40%)	Srednje debele sante leda, pokrivenost do 40%
F	4 - 8 cm	плавучий лёд средней разреженности (40% - 70%)	Srednje debele sante leda, pokrivenost 40 do 75%
G	4 - 8 cm	плавучий лёд средней разреженности (больше 75% ледового канала покрыто ледяной кашей)	Srednje debele sante leda, pokrivenost veća od 75%
H	4 - 8 cm	лёд средней сплочённости	Srednje debeo, tvrd led
K	8 - 12 cm	тяжелый разреженный плавучий лёд (до 40%)	Debele sante leda, pokrivenost do 40%
L	8 - 12 cm	тяжелый разреженный плавучий лёд (40% - 75%)	Debele sante leda, pokrivenost 40 do 75%
M	8 - 12 cm	очень сплочённый лёд, более 75%-ая вероятность образования заторов	Debele sante leda, pokrivenost veća od 75% mogućnost zaleđivanja
P	8 - 12 cm	тяжелый плавучий лёд, более 75%, в настоящий момент судоходство затруднено из-за ледяной каши в ледовом канале	Debele sante leda, pokrivenost veća od 75%, trenutno razbijen led
R	8 - 12 cm	очень сплочённый лёд	Debeo tvrd led
S	> 12 cm	очень тяжелый плавучий и сплошной лёд (почти 100%)	Vrlo debele sante i tvrd led sa skoro 100% pokrivenosti
U	> 40 cm	ледяной затор или скопление дрейфующего льда	Ledena prepreka ili plutajući led
O	Unknown	разрушающийся лёд с прогалинами, беспрепятственное судоходство	Otapanje leda, nema prepreka
V	(No traffic)	судоходство остановлена	Zabrana plovidbe

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)
A	navigation normal	Нормална навигация	normální plavební provoz	normal skibsfart	Schiffahrt normal	Κανονική ναυσιπλοΐα	Navegación normal	Tavapärase navigatsioon	normaali alusliikenne	Navigation normale	normális/szokásos hajózás
B	navigation not yet hindered	Навигацията все още е възможна	plavba je ještě možná	skibsfarten hindres endnu ikke	Schiffahrt wird noch nicht behindert	Ναυσιπλοΐα που δεν παρεμποδίζεται ακόμη	Navegación posible	Navigatsioon ei ole veel takistatud	alusliikentessä ei vielä esteitä	Navigation possible	hajózás még nem korlátozott
F	low traffic	Слаба навигация	slabý plavební provoz	lav trafikæthed	wenig Schiffahrt	Χαμηλός ρυθμός κυκλοφορίας	Tráfico escaso	Vähene liiklus	vähäinen alusliikenne	Trafic faible	jelentételek hajóforgalom
L	no navigation without breaking	Навигация само след ледоразбивач	nelze plout bez lámání ledu	ingen skibsfart uden isbryder	keine Schiffahrt ohne Eisbrecher	Καμία ναυσιπλοΐα χωρίς θραύση των πάγων	Navegación imposible sin rompehielos	Vaid katkestusteeta liiklus võimalik	ei alusliikennettä ilman jäämurtamista	navigation seulement derrière brise-glace	jégtörő nélkül hajózási tilalom
C	navigation possible for motorvessels with more than 0.74 Kw (1 hp) per 2 tons	Навигацията е възможна само за кораби с мощност над 0,5 к.с. на тон	plavba možná pro motorové lodě s výkonem od 0,74 Kw (1 ks) na 2 tuny	skibsfart er mulig for motorbåde med mere end 0,74 Kw (1 HK) pr. 2 ton	Schiffahrt möglich für Motorschiffe ab 0.74 Kw (1 Ps) pro 2 Tonnen	Ναυσιπλοΐα δυνατή για μηχανοκίνητα σκάφη ισχύος άνω των 0,74 Kw (1 hp) ανά 2 τόρους	Navegación posible para embarcaciones motorizadas con más de 0,74 Kw (1cv) por 2 toneladas	Mootorlaevade (suurema võimsusega kui 0,74 Kw (1hp)/2 t) navigatsioon võimalik	alusliikenne mahdollista mootorialuksille, joiden teho on yli 0,74 Kw (1 hp) 2 tonnia kohden	La navigation est possible pour automoteurs de plus de 0.74 Kw (1 ch) par 2 tonnes	hajózás csak géphajóknak: minimum 0,74 kW 2 tonnánként
D	navigation possible for motorvessels with more than 0.74 Kw (1 hp) per ton	Навигацията е възможна само за кораби с мощност над 1 к.с. на тон	plavba možná pro motorové lodě s výkonem od 0,74 Kw (1 ks) na tunu	skibsfart er mulig for motorbåde med mere end 0,74 Kw (1 HK) pr. ton	Schiffahrt möglich für Motorschiffe ab 0.74 Kw (1 Ps) pro Tonne	Ναυσιπλοΐα δυνατή για μηχανοκίνητα σκάφη ισχύος άνω των 0,74 Kw (1 hp) ανά τόρο	Navegación posible para embarcaciones motorizadas con más de 0,74 Kw (1cv) por tonelada	Mootorlaevade (suurema võimsusega kui 0,74 Kw (1hp)/1 t) navigatsioon võimalik	alusliikenne mahdollista mootorialuksille, joiden teho on yli 0,74 Kw (1 hp) tonnia kohden	La navigation est possible pour automoteurs de plus de 0.74 Kw (1 ch) par tonne	hajózás csak géphajóknak: minimum 0,74 kW tonnánként
E	navigation possibilities remain constant	Възможностите за навигация не са променени	setvalé plavební podmínky	ingen ændring af de nuværende sejlmuligheder	heutige Fahrmöglichkeiten bleiben gleich	Οι δυνατότητες ναυσιπλοΐας παραμένουν σταθερές	Posibilidades de navegación estables	Navigatsioonivõimalused konstantsed	alusliikennemahdollisuudet pysyvät ennallaan	Les possibilités de navigation sont constantes	Hajózási feltételek állandóultak
G	navigation possibilities may deteriorate rapidly	Възможно е рязко влошаване на навигационните условия	plavební podmínky se mohou náhle zhoršit	sejlmulighederne kan hurtigt forværres	Fahrmöglichkeit kann sich schnell verschlechtern	Οι δυνατότητες ναυσιπλοΐας μπορούν να επιδεινωθούν ταχέως	Posibilidades de navegación que pueden deteriorarse rápidamente	Navigatsioonivõimalused võivad kiiresti halveneda	alusliikennemahdollisuudet voivat huonontua nopeasti	Les possibilités de navigation peuvent se détériorer rapidement	a hajózási lehetőségek gyorsan változhatnak
H	no navigation but no obstruction	Няма навигация, но няма препятствия	přerušeni plavby bez plavebních překážek	ingen skibsfart, men ingen hindring	keine Fahrt, aber kein Fahrverbot	Καμία ναυσιπλοΐα αλλά ούτε και παρεμπόδιση	Navegación imposible pero sin obstrucciones	Navigatsiooni ei toimu, aga takistusi ei ole	ei alusliikennettä, vaikkei estettä	Interruption de navigation même sans obstacle	Hajózás akadálymentesség ellenére nincs
M	navigation possible with the aid of ice breakers	Навигацията е възможна само с ледорезни приспособления	plavba je možná s pomocí ledoborce	skibsfart mulig med støtte fra isbrydere	Schiffahrt mit Eisbrecher möglich	Ναυσιπλοΐα δυνατή με τη βοήθεια παγοθροστικών	Navegación posible con asistencia de rompehielos	Navigatsioon võimalik jäämurdjate abiga	alusliikenne mahdollista jäämurtajien avulla	La navigation est possible à l'aide d'une brise-glace	hajózás jégtörővel lehetséges
K	navigation possible in convoy or towage	Навигацията е възможна в конвой или с буксир	plavba je možná ve skupině plavidel za sebou nebo ve vlečné sestavě	skibsfart mulig i konvoj eller på slæb	Fahren im Geleitzug oder Schlepp möglich	Ναυσιπλοΐα δυνατή σε νηποτομές ή με ρυμοόλκιση	Navegación posible en convoy o remolque	Navigatsioon võimalik kolonnis või pukseerides	alusliikenne mahdollista kytkeyessä tai hinauksessa	La navigation est possible en convois ou avec remorqueur	hajózás kötelékben vagy vontatva lehetséges
T	navigation possibilities may improve rapidly	Възможно е рязко подобряване на навигационните условия	plavební podmínky se mohou náhle zlepšit	sejlmulighederne kan hurtigt forbedres	Fahrmöglichkeit kann sich schnell verbessern	Οι δυνατότητες ναυσιπλοΐας μπορούν να βελτιωθούν ταχέως	Posibilidades de navegación que pueden mejorar rápidamente	Navigatsioonivõimalused võivad kiiresti paraneda	alusliikennemahdollisuudet voivat parantua nopeasti	Les possibilités de navigation peuvent s'améliorer rapidement	hajózási lehetőségek gyorsan javulhatnak
P	inland ports can hardly be reached	Речните пристанища са трудно достъпни	vnitrozemské přístavy jsou těžko dosažitelné	indlandshavne svært tilgængelige	Innenhäfen kaum erreichbar	Δύσκολη προσέγγιση των εσωτερικών λιμένων	Puertos interiores casi inaccesibles	Siseveesadamad raskesti ligipääsetavad	vaikea päästä sisävesisatamiin	L'arrivée aux ports intérieurs est très difficile	belvízi kikötők alig elérhetők
V	no navigation allowed	Престановена навигация	zákaz plavby	sejldes er ikke tilladt	Fahrverbot	Δεν επιτρέπεται η ναυσιπλοΐα	Navegación prohibida	Navigatsioon keelatud	alusliikenne ei ole sallitua	Navigation interrompue	hajózási tilalom
X	navigation in convoys compulsory	Плавването в конвой е задължително	přikázaná plavba plavidel ve skupině za sebou	sejldes i konvoj er påbudt	Zugfahrt verpflichtend	Υποχρεωτική ναυσιπλοΐα σε νηποτομές	Obligatorio navegar en convoy	Navigatsioon kolonnis kohustuslik	alusliikenne kytkeyessä pakollista	Navigation en convois obligatoire	hajózás csak kötelékben engedélyezett

Value	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)
A	navigazione normale	lprasta laivība	Normāla kuģošana	scheepvaart normaal	zegluga normalna	Navegação normal	Navigație normală	normálna plavba	normalna plovba	normal trafikering	Normalna plovidba
B	navigazione non ancora ostacolata	Nekliudoma laivība	Kuģošana vēl nav traucēta	scheepvaart onderwindt nog geen hinder	zegluga jeszcze bez przeszkód	Navegação possível	Navigație posibilă	plavba ešte nebude omezená	plovba je še vedno možna	ännu obehindrad sjöfart	Plovidba jos uvijek moguća
F	scarso traffico	Neintensyvs eismas	Neliela satiksmes intensitāte	scheepvaart gering	niskie nateżenie żegluga	Tráfego ligeiro	Trafic scăzut	slabá premávka	malo prometa	låg sjötrafik	Slab promet
L	nessuna navigazione senza rompi ghiacccio	Laivība naudojant ledū laužimo jraņģa	Kuģošana tikai ar ledus laušanu	geen vaart, indien niet wordt gebroken	zegluga dozwolona dla jednostek z napędem lodolamacza	Navegação impossível sem quebra-gelos	Nu se navigă fără dispozitiv de spargere a gheții	zakaz plavby bez ľadoborca	plovba brez ledolomilca ni dovoljena	ingen sjöfart utan isbrytning	Nema plovidbe bez lomljenja leda
C	transito possibile per natanti con potenza di 0,74 Kw (1 hp) per 2 tonnellate	Laivība leidziama motorlaiviams, kuriu galia yra didēde nei 0,74 Kw (1 hp) 2 tonoms	Kuģošana iespējama motorkuģiem, kuru jauda ir lielāka nekā 0,74 Kw (1 ZS) uz 2 tonnām	vaart mogelijk voor motorschepen vanaf 0.74 Kw (1 pk) per 2 ton	zegluga dozwolona dla jednostek z napędem silnikowym o mocy powyżej 0,74 kW (1 KM) na każde 2 tony masy	Navegação possível a embarcações motorizadas com mais de 0,74kW (1cv) por 2 toneladas	Navigația este posibilă pentru automotoare cu mai mult de 0.74 Kw (1 CP) per 2 tone	plavba možná pre motorové plavidlá s výkonom viac ako 0,74 kW na 2 t (hp)	plovba mogoča za motorna plovila z močjo večjo od 0,74 Kw (1hp) na 2 toni	sjöfart möjlig med motorfartyg över 0,74 kW(1hp) per 2 ton	Plovidba dozvoljena za plovila sa motorom snage veće od 0.74 KW(1ks)/2t
D	transito possibile per natanti con potenza di 0,74 Kw (1 hp) per tonnellata	Laivība leidziama motorlaiviams, kuriu galia yra didēde nei 0,74 Kw (1 hp) 1 tonai	Kuģošana iespējama motorkuģiem, kuru jauda ir lielāka nekā 0,74 Kw (1 ZS) uz tonnu	vaart mogelijk voor motorschepen vanaf 0.74 Kw (1 pk) per 1 ton	zegluga dozwolona dla jednostek z napędem silnikowym o mocy powyżej 0,74 kW (1 KM) na tonę masy	Navegação possível a embarcações motorizadas com mais de 0,74kW (1cv) por tonelada	Navigația este posibilă pentru automotoare cu mai mult de 0.74 Kw (1 CP) per tonă	plavba možná pre motorové plavidlá s výkonom viac ako 0,74 kW/ t (hp)	plovba mogoča za motorna plovila z močjo večjo od 0,74 Kw (1hp) na tono	sjöfart möjlig med motorfartyg över 0,74 kW(1hp) per ton	Plovidba dozvoljena za plovila sa motorom snage veće od 0.74 KW(1ks)/t
E	condizioni di transito costanti	Nepakitusios laivybos sąlygos	Kuģošanas iespējas nemainās	huidige vaarmogelijkheid blijft hetzelfde	warunki żegluga bez zmian	Possibilidades de navegação estáveis	Posibilitățile de navigație rămân constante	súčasné plavebné podmienky zostávajú rovnaké	možnost plovbe ostaja nespremenjena	farbarhet förblir oförändrad	Uvijeti plovidbe ostaju isti
G	navigabilità suscettibile di peggiorare rapidamente	Laivybos sąlygos gali greitai pablogėti	Kuģošanas iespējas var strauji pasliktināties	vaarmogelijkheid kan snel verslechteren	możliwość gwałtownego pogorszenia warunków żegluga	Possibilidades de navegação podem deteriorar-se rapidamente	Posibilitățile de navigație se pot deteriora rapid	plavebné podmienky sa môžu rýchlo zhoršiť	možnost plovbe se lahko hitro poslabša	farbarheten kan minska snabbt	Uvijeti plovidbe se mogu naglo pogoršati
H	nessun transito anche senza ostruzione	Laivība neleidziama, tačiau klūciņu nēra	Kuģošana nenotiek, bet kuģošanas aizliegums nepastāv	geen vaart, maar niet gestremd	zegluga przetrwana mimo braku zakazu żegluga	Navegação impossível, mas não há obstruções	Nu se navigă dar nu sunt obstrucții	zastavená plavba, bez plavebnej prekážky	plovba ni dovoljena, vendar ni ovir	ingen sjöfart, men ingen blockering	Nema plovidbe, nema prepreka
M	transito possibile con l'intervento dei rompighiaccio	Laivība su ledlaužio pagalba	Kuģošana iespējama ar ledlaužu palīdzību	scheepvaart met ijsbrekers mogelijk	możliwość żegluga w asyście lodolamaczy	Navegação possível com a assistência de quebra-gelos	Navigația este posibilă cu ajutorul unui dispozitiv de spart gheața	plavba možná s pomocou ľadoborca	plovba mogoča s pomočjo ledolomilca	sjöfart möjlig med hjälp av isbrytare	Plovidba moguća uz upotrebu ledolomca
K	navigazione possibile in convoglio o in traino	Laivība leidziama konvojuje arba su vilkiko pagalba	Kuģošana iespējama karavānā vai, velkot tauvā	varen in konvooi of sleep mogelijk	możliwość żegluga w konwojach lub za holownikami	Navegação possível em comboio ou a reboque	Navigația este posibilă în convoi sau remorcat	plavba možná v zostave alebo vo vleku	plovba mogoča v konvoju ali z vlečenjem	sjöfart möjlig i konvoj eller med bogsering	Plovidba moguća u konvoju ili u teglju
T	navigabilità suscettibile di migliorare rapidamente	Laivybos sąlygos gali greitai pagerėti	Kuģošanas iespējas var strauji uzlaboties	vaarmogelijkheid kan snel verbeteren	możliwość szybkiej poprawy warunków żegluga	Possibilidades de navegação podem melhorar rapidamente	Posibilitățile de navigație se pot ameliora rapid	plavebné podmienky sa môžu rýchlo zlepšiť	možnost plovbe se lahko hitro izboljša	farbarheten kan öka snabbt	Uvijeti plovidbe se mogu naglo poboljšati
P	porti fluviali difficilmente raggiungibili	Vidauš uostai sunkiai pasiekiami	Piekļuve iekšzemes ostām apgrūtināta	binnenhavens nauwelijks bereikbaar	ograniczone możliwości dotarcia do portów śródlądowych	Portos interiores quase inacessíveis	Accesul în porturile interioare poate fi foarte dificil	vnútrozemské prístavy sú ťažko dosiahnuteľné	rečna pristanišča so težko dostopna	inlandshamnar mycket svåråtkomliga	Riječne luke teško dostupne
V	nessun transito consentito obbligo di navigazione in convoglio	Draudziama laivība	Kuģošana aizliegta	vaarverbod	zakaz żegluga	Navegação proibida	Navigația nu este permisă	zakaz plavby	plovba prepovedana	ingen trafik tillåten	Plovidba nije dozvoljena
X	obbligato di navigazione in convoglio	Laivība konvojuje yra privaloma	Obligāta kuģošana karavānā	verplichte konvoivovaart	obowiązek żegluga w konwojach	Obrigatório navegar em comboio	Navigația în convoaie este obligatorie	povinná plavba v zostave	obvezna plovba v konvojih	obligatorisk konvojgång	Obvezna plovidba u konvojima

Value	Meaning (RU)	Meaning (SR)
A	полная навигация	Normalna plovidba
B	достаточная навигация	Plovidba još uvek moguća
F	незначительная навигация	Slab saobraćaj
L	плавание только под проводкой ледокольных средств	Nema plovidbe bez ledolomca
C	навигация только для самоходных судов с удельной мощностью более 1 лошадиной силы на 2 тонны	Plovidba dozvoljena za plovila sa motorom snage veće od 1KS/2t
D	навигация только для самоходных судов с удельной мощностью более 1 лошадиной силы на 1 тонну	Plovidba dozvoljena za plovila sa motorom snage veće od 1KS/t
E	навигационные условия без изменений	Uslovi plovidbe ostaju isti
G	возможно резкое ухудшение условий плавания	Uslovi plovidbe se mogu naglo pogoršati
H	навигации нет, но движение разрешено	Nema plovidbe, nema prepreka
M	плавание под проводкой ледокольных средств разрешено	Plovidba moguća uz upotrebu ledolomca
K	движение в составах или с буксирами	Plovidba moguća u konvojima i šlepovima
T	возможно резкое улучшение условий плавания	Uslovi plovidbe se mogu naglo poboljšati
P	доступ к внутренним портам сильно затруднен	Rečne luke teško dostupne
V	навигация запрещена	Zabrana plovidbe
X	движение конвоем обязательно	Obvezna plovidba u konvojima

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)
A	Navigable	Свободна навигация	dobře splavná (-ě,-ý)	uhindret sejlads	gut befahrbar	Πλεύσιμος	Navegable	Navigeeritav	Kulkukelpoinen	navigable	hajózható	navigabile	Laivyba be kliūčių	kuņojams	goed bevaarbaar
B	fairly navigable	Умерена навигация	dosti dobře splavná	næsten uhindret sejlads	ziemlich gut befahrbar	Πλεύσιμος σε μικρό βαθμό	Razonablemente navegable	Keskmiselt navigeeritav	melko kulkukelpoinen	raisonnablement navigable	Teljes mértékben hajózható	abbastanza navigabile	Laivyba beveik be kliūčių	diezgan labi kuņojams	vrij goed bevaarbaar
C	navigable with difficulty	Затруднена навигация	obtížně splatná	sejlads vanskelig	schwer befahrbar	Πλεύσιμος με δυσκολία	Navegación difícil	Raskustega navigeeritav	hankalasti kulkukelpoinen	navigation pénible	nehezen hajózható	navigabile con difficoltà	Sunki laivyba	grūti kuņojams	moelijk bevaarbaar
D	navigable only with great difficulty	Сильно затруднена навигация	velmi obtížně splavná	sejlads meget vanskelig	sehr Schwer befahrbar	Πλεύσιμος μόνο με μεγάλη δυσκολία	Navegación muy difícil	Üksnes suurte raskustega navigeeritav	erittäin hankalasti kulkukelpoinen	navigation très pénible	nagyon nehezen hajózható	navigabile solo con grande difficoltà	Laivyba su dideliais sunkumais	ļoti grūti kuņojams	zeer moeilijk bevaarbaar
E	no navigation allowed	Преустановена навигация	zákaz plavby	sejlads ikke tilladt	Fahrverbot	Δεν επιτρέπεται καθόλου η ναυσιπλοΐα	Navegación prohibida	Navigatsioon keelatud	alusliikenne ei ole sallittua	navigation interrompue	hajózási tilalom	nessuna navigazione consentita	Laivyba draudžiama	kuģošana aizliegta	vaarverbod



Value	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
A	zeglowny	Navegável	Navigabil	splavný	plovno	Farbar	Plovno	беспрепятственное судоходство	Plovno
B	dość zeglowny	Razoavelmente navegável	Navigabil în condiții acceptabile	pomerne dobre splavný	precej dobro plovno	relativt farbar	Pretežno plovno	достаточно беспрепятственное судоходство	Relativno plovno
C	zeglowny z trudnościami	Navegação difícil	Navigabil cu dificultate	splavný s ťažkosťami	teško plovno	svårframkomlig	Plovno uz teškoće	затруднённое судоходство	Plovno uz poteškoće
D	zeglowny ale z dużymi trudnościami	Navegação muito difícil	Navigabil numai cu mare dificultate	splavný len s veľkými ťažkosťami	zelo teško plovno	mycket svårframkomlig	Plovno uz velike teškoće	сильно затруднённое судоходство	Plovno uz velike poteškoće
E	zakaz zeglugi	Navegação proibida	Navigația nu este permisă	zákaz plavby	plovba prepovedana	sjöfart förbjuden	Plovidba nije dopuštena	судоходство запрещено	Zabrana plovidbe

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)
<b>NOL</b>	no limitation	Без ограничения	bez omezeni	ingen begrænsing	keine Behinderung	Κανέναν περιορισμός	Sin limitación	piirangut ei ole	ei rajoitusta	pas de limitation	nincs korlátozás	nessuna limitazione	Apribojimų nėra	bez ierobežojumiem	geen beperkingen
<b>LIM</b>	limitation	Ограничение	omezeni	begrænset	Behinderung	Περιορισμός	Limitación	piirang	rajoitus	limitation	korlátozás	limitazione	Apribojimai	ierobežojums	bepierkingen
<b>NON</b>	no navigation allowed	Преустановена навигация	plavba zastavena	sejladis ikke tilladt	gesperrt	Δεν επιτρέπεται κωμία ναυσιπλοΐα	Navegación prohibida	navigatsioon keelatud	alusliikenne ei ole sallitud	navigation interdite	hajózás nem megengedett	nessuna navigazione consentita	Laivyba draudžiama	kuģošana aizliegta	vaarverbod

Value	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
NOL	brak ograniczeń	Sem restrições	Fără restricții	bez obmedzenia	brez omejitev	ingen begränsning	Nema ograničenja	bez ograničenja	без ограничений
LIM	ograniczenie	Restrições	Cu restricții	obmedzenie	omejitev	begränsad trafik	Ograničenje	ogranicjenje	ограничено
NON	zakaz zeglugi	Navegação proibida	Navigația nu este permisă	zákaz plavby	plovba prepovedana	trafik förbjuden	Plovidba nije dopuštena	navigacija nije dozvoljena	навигация запрещена

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)
CLR	clear		jasno		klar										helder
CLDY	cloudy		oblačno		bewolkt										bewolkt
OCST	overcast		zataženo		bedeckt										overdekt
DZLZ	drizzle		mrholení		Nieselregen										motregen
RAIN	rain		děšť		Regen										regen
LRain	light rain		slabý déšť		leichter Regen										lichte regen
ORain	occasional rain		občasný déšť		gelegentlich Regen										af en toe regen
HRain	heavy rain		silný déšť		schwerer Regen										zware regen
SLEET	sleet		děšť se sněhem		Graupel										matte sneeuw
SNOW	snow		sněžení		Schneefall										sneeuw
SNFALL	heavy snow fall		silné sněžení		schwerer Schneefall										zware sneeuwval
HAIL	hail				Hagel										hagel
SHWRS	showers		přeháňky		Schauer										buien
THSTRM	thunderstorm		bouřka		Gewitter										onweer
HAZY	hazy				diesig										heilig
FOG	fog		mlha		Nebel										mist
FOGPAT	fog patches				Nebelbänke										mistbanken
GALE	gale		silný vítr		Stürmischer Wind										stormachtig
STRM	storm		bouřlivý vítr		Sturm										zware storm
HURRC	hurricane		orkán		Orkan										orkaan
FZRA	freezing rain (black ice)														ijzel

Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
		senin	bezoblačno (jasno)			Vedro		
		noros	oblačno			Oblačno		
		acoperit	zamračené			Jača naoblaka		
		burmă	miholenie			Rosa		
		ploaie	dăžd			Kiša		
		ploaie usoară	slabý dăžd			Lagana kiša		
		ploaie ocazională	občasny dăžd			Povremena kiša		
		averse de ploaie	silny dăžd			Jaka kiša		
		lapoviță	dăžd so snehom			Snežica		
		ninsoare	sneh (sneženie)			Snežne oborine		
		averse de ninsoare	silné sneženie			Jake snežne oborine		
		grindină	krupobitie			Tuča		
		averse	prehánky			Pljusak		
		vijelie	silná búrka			Olujno nevrjeme		
		negură	hmlisto			Maglovito		
		ceată	hmla			Magla		
		ceată în valuri	občasna hmla			Mjestimčna magla		
		vânt puternic	vichrica			Udari vjetra		
		furtună	búrka			Oluja		
		tornadă	hurikán			Orkan		

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)
WI	wind		vitr		Wind										wind
WA	waves		vlny		Wellen										golven
FG	fog		mlha		Nebel										mist
RN	rain		děšť		Regen										regen
SN	snow		snih (sněžení)		Schnee										sneeuw
AT	air temperature		teplota vzduchu		Lufttemperatur										lucht temperatuur
WT	water temperature		teplota vody		Wassertemperatur										water temperatuur

Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
		vânt	vietor			Vjetar		
		valuri	vlny			Valovi		
		ceată	hmla			Maġla		
		ploaie	dăžd'			Kiša		
		zăpadă	sneženie			Smieg		
		temperatura aerului	teplota vzduchu			Temperatura zraka		
		temperatura apei	teplota vody			Temperatura vode		

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)	Meaning (NL)
1	light		lehký		Schwach										licht
2	medium		střední		Mittel, maessig										matig
3	strong, heavy		silný		Stark										sterk, zwaar



Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
		ușor(ară)	slabý			Lagano		
		mediu(e)	stredne silný			Srednje		
		puternic	silný			Jako		

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)
N	North	Северно	severně	Nord	Nord	Βόρεια	Norte	põhi	Pohjoinen	Nord	észak	nord	Šiaurė	Uz ziemeļiem
NE	North-east	Североизточно	severo-východně	Nordost	Nord-Ost	Βορειοανατολική	Noreste	kirre	Kotilinen	Nord-est	észak-kelet	nord-est	Šiaurės rytai	Uz ziemeļaustrumiem
E	East	Източно	východně	Ost	Ost	Ανατολική	Este	ida	Itä	Est	kelet	est	Rytai	Uz austrumiem
SE	South-east	Югоизточно	jihovýchodně	Svdost	Süd-Ost	Νοτιοανατολική	Sureste	kagu	Kaakko	Sud-est	dél-kelet	sud-est	Pietryčiai	Uz dienvidaustrumiem
S	South	Южно	jizně	Svd	Süd	Νότια	Suroeste	lõuna	Etelä	Sud	dél	sud	Pietis	Uz dienvidiem
SW	South-west	Югозападно	jihozápadně	Svdvest	Süd-West	Νοτιοδυτική	Suroeste	edel	Lounas	Sud-ouest	dél-nyugat	sud-ouest	Pietvakariai	Uz dienvidrietumiem
W	West	Западно	západně	Vest	West	Δυτική	Oeste	lääs	Länsi	Ouest	nyugat	ouest	Vakarai	Uz rietumiem
NW	North-west	Северозападно	severozápadně	Nordvest	Nord-West	Βορειοδυτική	Noroeste	loe	Luode	Nord-ouest	észak-nyugat	nord-ouest	Šiaurės vakarai	Uz ziemeļrietumiem

Meaning (NL)	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
noord	północ	Norte	Nord	severne	severno	Nord	Siever	К северу	Sever
noordoost	północny wschód	Nordeste	Nord-est	severo-východne	severovzhodno	Nordost	Sieveroistočno	К северо-востоку	Severoistočno
oost	wschód	Leste	Est	východne	vzhodno	Ost	Istočno	К востоку	Istočno
zuidoost	południowy wschód	Sudeste	Sud-est	juho-východne	jugovzhodno	Svdost	Jugoistočno	К юго-востоку	Jugoistočno
zuid	południe	Sul	Sud	južne	južno	Svd	Južno	К югу	Južno
zuidwest	południowy zachód	Sudoeste	Sud-vest	juho-západne	jugozahodno	Svdväst	Jugozapadno	К юго-западу	Jugozapadno
west	zachód	Oeste	Vest	západne	zahodno	Väst	Zapadno	К западу	Zapadno
noordwest	północny zachód	Noroeste	Nord-vest	severo-západne	severozahodno	Nordväst	Sjeverozapadno	К северо-западу	Severozapadno

Value	Meaning (EN)	Meaning (BG)	Meaning (CS)	Meaning (DA)	Meaning (DE)	Meaning (EL)	Meaning (ES)	Meaning (ET)	Meaning (FI)	Meaning (FR)	Meaning (HU)	Meaning (IT)	Meaning (LT)	Meaning (LV)
N	North	Северно	severně	Nord	Nord	Βόρεια	Norte	põhi	Pohjoinen	Nord	észak	nord	Šiaurė	Uz ziemeļiem
NE	North-east	Североизточно	severo-východně	Nordost	Nord-Ost	Βορειοανατολική	Noreste	kirre	Koitlinen	Nord-est	észak-kelet	nord-est	Šiaurės rytai	Uz ziemeļaustrumiem
E	East	Източно	východně	Ost	Ost	Ανατολική	Este	ida	Itä	Est	kelet	est	Rytai	Uz austrumiem
SE	South-east	Югоизточно	jihovýchodně	Sydost	Süd-Ost	Νοτιοανατολική	Sureste	kagu	Kaakko	Sud-est	dél-kelet	sud-est	Pietryčiai	Uz dienvidaustrumiem
S	South	Южно	jižně	Syd	Süd	Νότια	Sur	lõuna	Etela	Sud	del	sud	Pietis	Uz dienvidiem
SW	South-west	Югозападно	jihozápadně	Sydvest	Süd-West	Νοτιοδυτική	Suroeste	edel	Lounas	Sud-ouest	dél-nyugat	sud-ouest	Pietvakariai	Uz dienvidrietumiem
W	West	Западно	západně	Vest	West	Δυτική	Oeste	lääs	Länsi	Ouest	nyugat	ouest	Vakarai	Uz rietumiem
NW	North-west	Северозападно	severozápadně	Nordvest	Nord-West	Βορειοδυτική	Noroeste	loe	Luode	Nord-ouest	észak-nyugat	nord-ouest	Šiaurės vakarai	Uz ziemeļrietumiem

Meaning (NL)	Meaning (PL)	Meaning (PT)	Meaning (RO)	Meaning (SK)	Meaning (SL)	Meaning (SV)	Meaning (HR)	Meaning (RU)	Meaning (SR)
noord	północ	Norte	Nord	severne	severno	Nord	Sjever	К северу	Sever
noordoost	północny wschód	Nordeste	Nord-est	severo-východne	severovzhodno	Nordost	Sjeveroistočno	К северо-востоку	Severoistočno
oost	wschód	Leste	Est	východne	vzhodno	Ost	Istočno	К востоку	Istočno
zuidoost	południowy wschód	Sudeste	Sud-est	juho-východne	jugovzhodno	Svdost	Jugoistočno	К юго-востоку	Jugoistočno
zuid	poludnie	Sul	Sud	južne	južno	Svd	Južno	К югу	Južno
zuidwest	południowy zachód	Sudoeste	Sud-vest	juho-západne	jugozahodno	Svdväst	Jugozapadno	К юго-западу	Jugozapadno
west	zachód	Oeste	Vest	západne	zahodno	Väst	Zapadno	К западу	Zapadno
noordwest	północny zachód	Noroeste	Nord-vest	severo-západne	severozahodno	Nordväst	Sjeverozapadno	К северо-западу	Severozapadno



## Schema XML\_v3\_0.xsd

attribute form default: **unqualified**  
element form default: **qualified**  
targetNamespace: **www.ccr-zkr.org**

### Elements

[RIS Message](#)

### Complex types

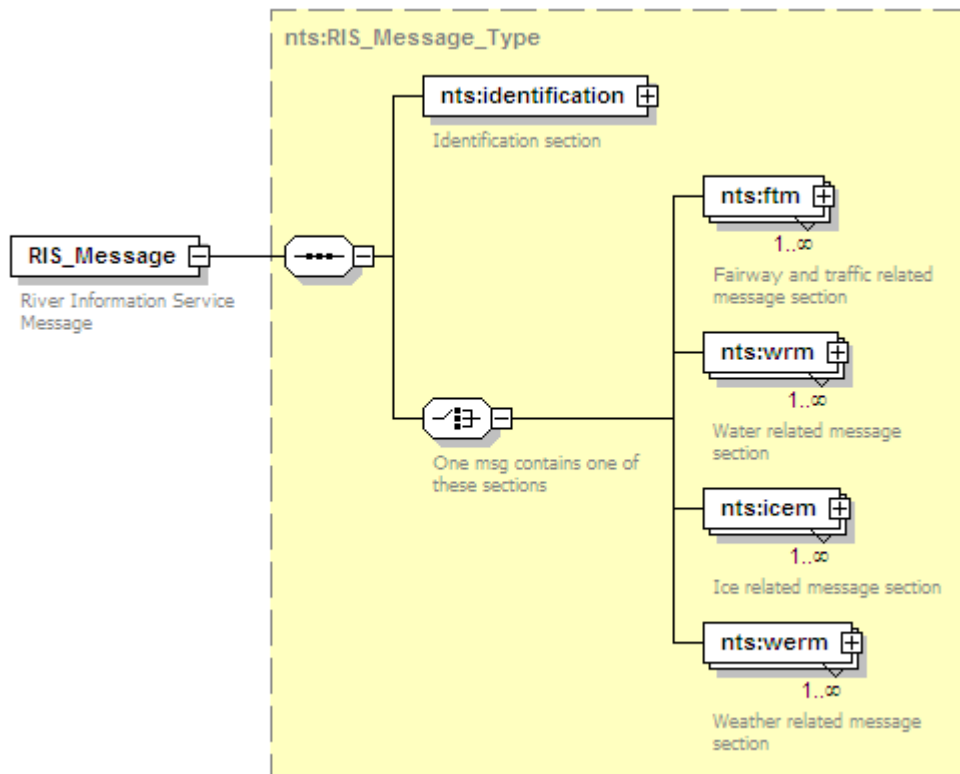
[communication type](#)  
[coordinate type](#)  
[fairway section type](#)  
[fairway section werm type](#)  
[ftm type](#)  
[geo object type](#)  
[ice condition type](#)  
[icem type](#)  
[identification type](#)  
[limitation period type](#)  
[limitation type](#)  
[measure type](#)  
[object type](#)  
[RIS Message Type](#)  
[target group type](#)  
[validity period type](#)  
[weather item type](#)  
[weather report type](#)  
[werm type](#)  
[wrm type](#)

### Simple types

[barrage code enum](#)  
[communication code enum](#)  
[country code enum](#)  
[direction code enum](#)  
[ice accessibility code enum](#)  
[ice classification code enum](#)  
[ice condition code enum](#)  
[ice situation code enum](#)  
[indication code enum](#)  
[interval code enum](#)  
[language code enum](#)  
[limitation code enum](#)  
[measure code enum](#)  
[position code enum](#)  
[reason code enum](#)  
[reference code enum](#)  
[regime code enum](#)  
[reporting code enum](#)  
[subject code enum](#)  
[target group code enum](#)  
[type code enum](#)

## element **RIS\_Message**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:RIS\\_Message\\_Type](#)

properties content complex

children [nts:identification](#) [nts:ftm](#) [nts:wrm](#) [nts:icem](#) [nts:werm](#)

annotation documentation  
River Information Service Message

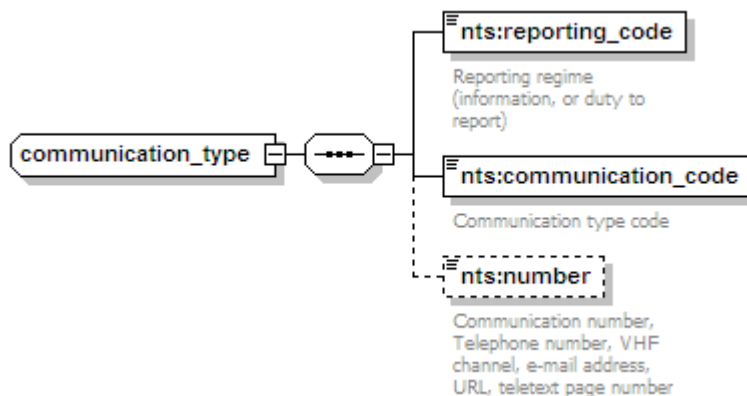
```

source <xs:element name="RIS_Message" type="nts:RIS_Message_Type">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>River Information Service Message</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>

```

## complexType **communication\_type**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

children [nts:reporting\\_code](#) [nts:communication\\_code](#) [nts:number](#)

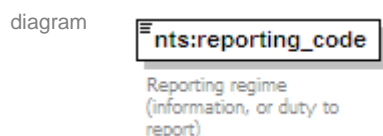


used by element [ftm\\_type/communication](#)

source 

```
<xs:complexType name="communication_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="reporting_code" type="nts:reporting_code_enum">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Reporting regime (information, or duty to report)</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="communication_code" type="nts:communication_code_enum">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Communication type code</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="number" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Communication number, Telephone number, VHF channel, e-mail
address, URL, teletext page number</xs:documentation>
      </xs:annotation>
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:maxLength value="128"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

#### element **communication\_type/reporting\_code**



namespace [www.RISexpertgroups.org](#)

type [nts:reporting\\_code\\_enum](#)

properties

isRef	0
content	simple

facets

maxLength	3
enumeration	INF
enumeration	ADD
enumeration	REG


annotation

documentation  
Reporting regime (information, or duty to report)

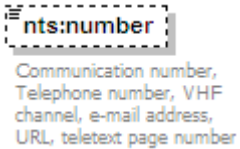
source 

```
<xs:element name="reporting_code" type="nts:reporting_code_enum">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Reporting regime (information, or duty to report)</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
```

## element **communication\_type/communication\_code**

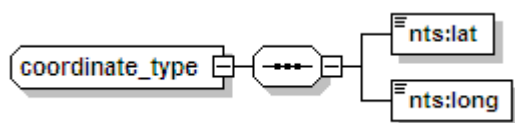
diagram	
namespace	www.RISexpertgroups.org
type	<a href="#">nts:communication_code_enum</a>
properties	isRef 0 content simple
facets	maxLength 3 enumeration TEL enumeration VHF enumeration EM enumeration INT enumeration TXT enumeration FAX enumeration LIG enumeration FLA enumeration SOU
annotation	documentation Communication type code
source	<pre>&lt;xs:element name="communication_code" type="nts:communication_code_enum"&gt;   &lt;xs:annotation&gt;     &lt;xs:documentation&gt;Communication type code&lt;/xs:documentation&gt;   &lt;/xs:annotation&gt; &lt;/xs:element&gt;</pre>

## element **communication\_type/number**

diagram	
namespace	www.RISexpertgroups.org
type	restriction of <b>xs:string</b>
properties	isRef 0 minOcc 0 maxOcc 1 content simple
facets	maxLength 128
annotation	documentation Communication number, Telephone number, VHF channel, e-mail address, URL, teletext page number
source	<pre>&lt;xs:element name="number" minOccurs="0"&gt;   &lt;xs:annotation&gt;     &lt;xs:documentation&gt;Communication number, Telephone number, VHF channel, e-mail address,     URL, teletext page number&lt;/xs:documentation&gt;   &lt;/xs:annotation&gt;   &lt;xs:simpleType&gt;     &lt;xs:restriction base="xs:string"&gt;       &lt;xs:maxLength value="128"/&gt;     &lt;/xs:restriction&gt;   &lt;/xs:simpleType&gt; &lt;/xs:element&gt;</pre>

## complexType **coordinate\_type**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

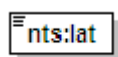
children [nts:lat](#) [nts:long](#)

used by element [geo\\_object\\_type/coordinate](#)

```
source <xs:complexType name="coordinate_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="lat">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:minLength value="12"/>
          <xs:maxLength value="13"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="long">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:minLength value="12"/>
          <xs:maxLength value="13"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

## element **coordinate\_type/lat**

diagram



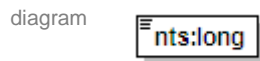
namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type restriction of **xs:string**

properties	isRef	0
	content	simple
facets	minLength	12
	maxLength	13

```
source <xs:element name="lat">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:minLength value="12"/>
      <xs:maxLength value="13"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
```

## element **coordinate\_type/long**



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

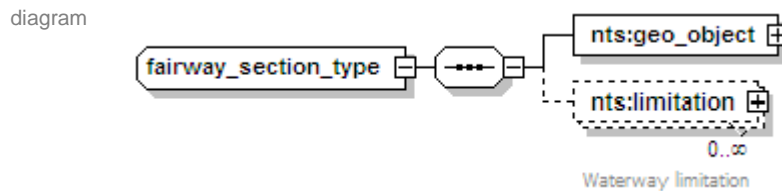
type restriction of **xs:string**

properties isRef 0  
content simple

facets minLength 12  
maxLength 13

```
<xs:element name="long">  
  <xs:simpleType>  
    <xs:restriction base="xs:string">  
      <xs:minLength value="12"/>  
      <xs:maxLength value="13"/>  
    </xs:restriction>  
  </xs:simpleType>  
</xs:element>
```

## complexType **fairway\_section\_type**



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

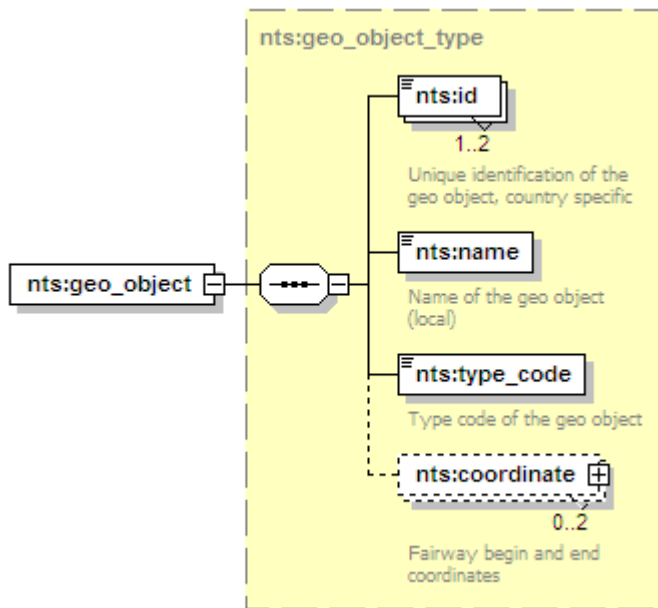
children [nts:geo\\_object](#) [nts:limitation](#)

used by elements [ftm\\_type/fairway\\_section](#) [icem\\_type/fairway\\_section](#)

```
<xs:complexType name="fairway_section_type">  
  <xs:sequence>  
    <xs:element name="geo_object" type="nts:geo_object_type"/>  
    <xs:element name="limitation" type="nts:limitation_type" minOccurs="0"  
maxOccurs="unbounded"/>  
    <xs:annotation>  
      <xs:documentation>Waterway limitation</xs:documentation>  
    </xs:annotation>  
  </xs:sequence>  
</xs:complexType>
```

### element `fairway_section_type/geo_object`

diagram



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type [nts:geo\\_object\\_type](#)

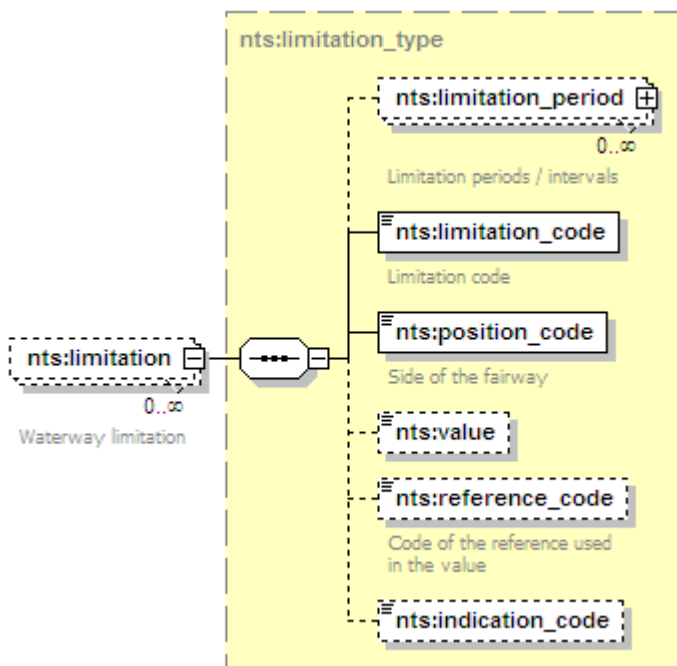
properties isRef 0  
 content complex

children [nts:id](#) [nts:name](#) [nts:type\\_code](#) [nts:coordinate](#)

source `<xs:element name="geo_object" type="nts:geo_object_type"/>`

### element `fairway_section_type/limitation`

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:limitation\\_type](#)

properties

isRef	0
minOcc	0
maxOcc	unbounded
content	complex

children [nts:limitation\\_period](#) [nts:limitation\\_code](#) [nts:position\\_code](#) [nts:value](#) [nts:reference\\_code](#) [nts:indication\\_code](#)

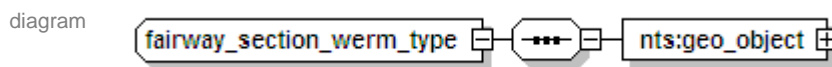
annotation

documentation  
Waterway limitation

source

```
<xs:element name="limitation" type="nts:limitation_type" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Waterway limitation</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
```

### complexType [fairway\\_section\\_werm\\_type](#)



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

children [nts:geo\\_object](#)

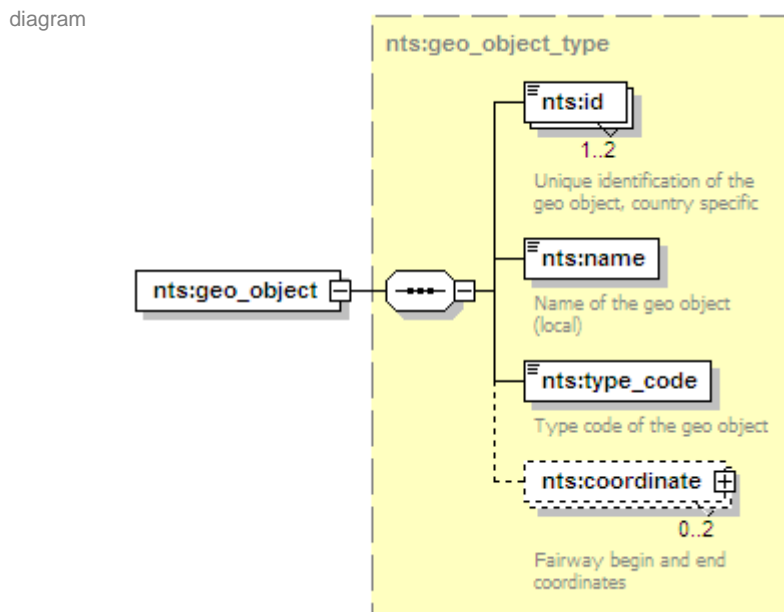
used by

element [werm\\_type/fairway\\_section](#)

source

```
<xs:complexType name="fairway_section_werm_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="geo_object" type="nts:geo_object_type"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

### element [fairway\\_section\\_werm\\_type/geo\\_object](#)



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:geo\\_object\\_type](#)

properties

isRef	0
content	complex

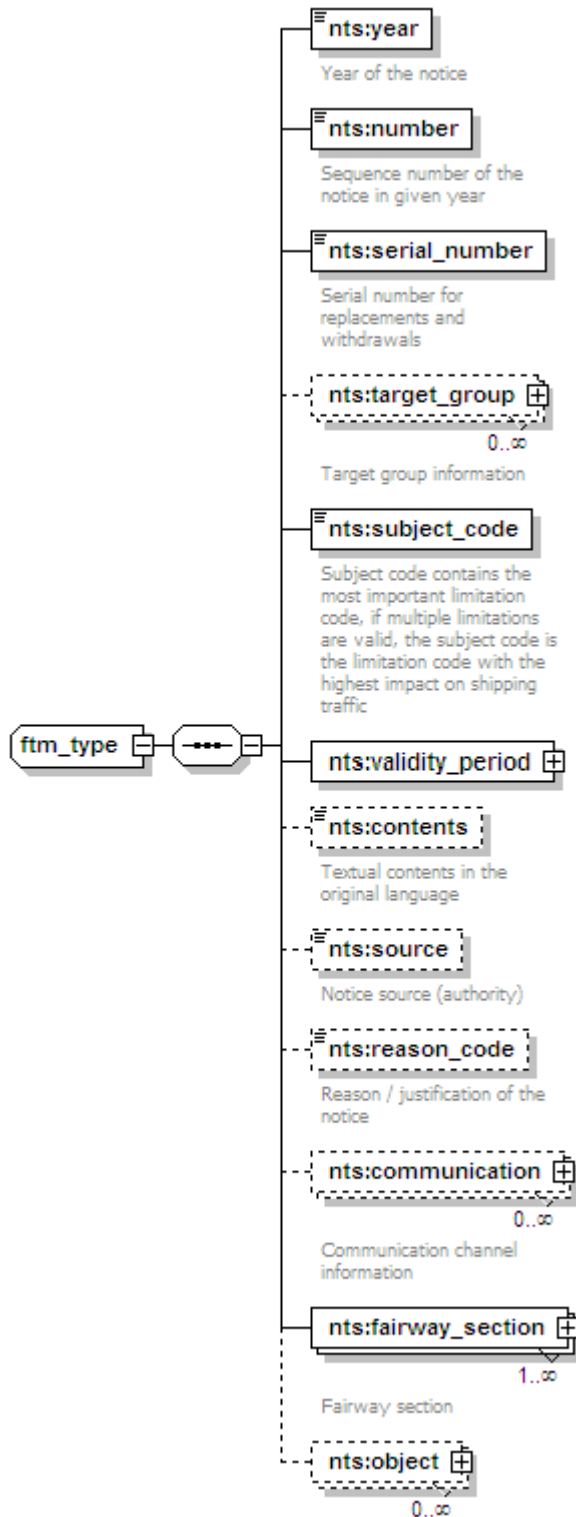
children [nts:id](#) [nts:name](#) [nts:type\\_code](#) [nts:coordinate](#)

source

```
<xs:element name="geo_object" type="nts:geo_object_type"/>
```

## complexType **ftm\_type**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

children [nts:year](#) [nts:number](#) [nts:serial\\_number](#) [nts:target\\_group](#) [nts:subject\\_code](#) [nts:validity\\_period](#) [nts:contents](#) [nts:source](#) [nts:reason\\_code](#) [nts:communication](#) [nts:fairway\\_section](#) [nts:object](#)

used by element [RIS Message Type/ftm](#)

source 

```
<xs:complexType name="ftm_type">
  <xs:sequence>
```

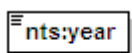
```
<xs:element name="year">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Year of the notice</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:gYear">
      <xs:minInclusive value="2000"/>
      <xs:maxInclusive value="9999"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="number">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Sequence number of the notice in given year</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:integer">
      <xs:minInclusive value="0000"/>
      <xs:maxInclusive value="9999"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="serial_number">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Serial number for replacements and withdrawals</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:integer">
      <xs:minInclusive value="00"/>
      <xs:maxInclusive value="99"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="target_group" type="nts:target_group_type" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Target group information</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="subject_code" type="nts:subject_code_enum">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Subject code contains the most important limitation code, if multiple
limitations are valid, the subject code is the limitation code with the highest impact on shipping
traffic</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="validity_period" type="nts:validity_period_type"/>
<xs:element name="contents" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Textual contents in the original language</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="500"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="source" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Notice source (authority)</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
```



```
</xs:annotation>
<xs:simpleType>
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="64"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="reason_code" type="nts:reason_code_enum" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Reason / justification of the notice</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="communication" type="nts:communication_type" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Communication channel information</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="fairway_section" type="nts:fairway_section_type" maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Fairway section</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="object" type="nts:object_type" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
```

#### element **ftm\_type/year**

diagram



Year of the notice

namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type restriction of **xs:gYear**

properties isRef 0  
content simple  
facets minInclusive 2000  
maxInclusive 9999

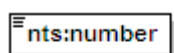
annotation documentation  
Year of the notice

source

```
<xs:element name="year">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Year of the notice</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:gYear">
      <xs:minInclusive value="2000"/>
      <xs:maxInclusive value="9999"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
```

## element **ftm\_type/number**

diagram



Sequence number of the notice in given year

namespace `www.RISexpertgroups.org`

type **restriction of `xs:integer`**

properties `isRef` 0  
content **simple**  
facets `minInclusive` 0000  
`maxInclusive` 9999

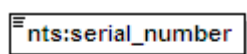
annotation `documentation`  
Sequence number of the notice in given year

source 

```
<xs:element name="number">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Sequence number of the notice in given year</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:integer">
      <xs:minInclusive value="0000"/>
      <xs:maxInclusive value="9999"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
```

## element **ftm\_type/serial\_number**

diagram



Serial number for replacements and withdrawals

namespace `www.RISexpertgroups.org`

type **restriction of `xs:integer`**

properties `isRef` 0  
content **simple**  
facets `minInclusive` 00  
`maxInclusive` 99

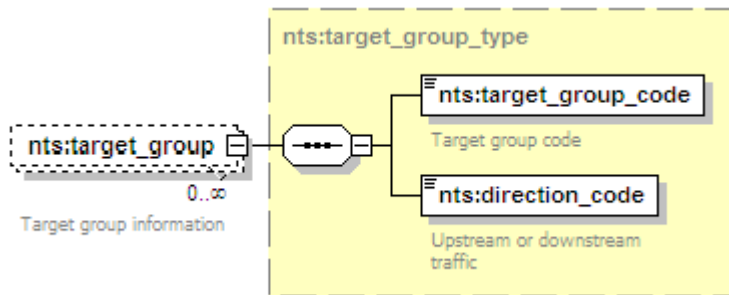
annotation `documentation`  
Serial number for replacements and withdrawals

source 

```
<xs:element name="serial_number">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Serial number for replacements and withdrawals</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:integer">
      <xs:minInclusive value="00"/>
      <xs:maxInclusive value="99"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
```

## element **ftm\_type/target\_group**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:target\\_group\\_type](#)

properties  
 isRef 0  
 minOcc 0  
 maxOcc unbounded  
 content complex

children [nts:target\\_group\\_code](#) [nts:direction\\_code](#)

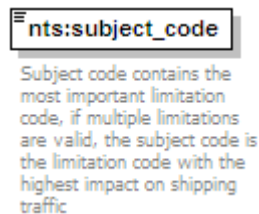
annotation  
 documentation  
 Target group information

source  

```
<xs:element name="target_group" type="nts:target_group_type" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Target group information</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
```

## element **ftm\_type/subject\_code**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:subject\\_code\\_enum](#)

properties  
 isRef 0  
 content simple

facets  
 minLength 3  
 maxLength 6  
 enumeration OBSTRU  
 enumeration PAROBS  
 enumeration DELAY  
 enumeration VESLEN  
 enumeration VESHEI  
 enumeration VESBRE  
 enumeration VESDRA  
 enumeration AVALEN  
 enumeration CLEHEI  
 enumeration CLEWID  
 enumeration AVADEP  
 enumeration NOMOOR  
 enumeration SERVIC  
 enumeration NOSERV  
 enumeration SPEED  
 enumeration WAVWAS  
 enumeration PASSIN  
 enumeration ANCHOR

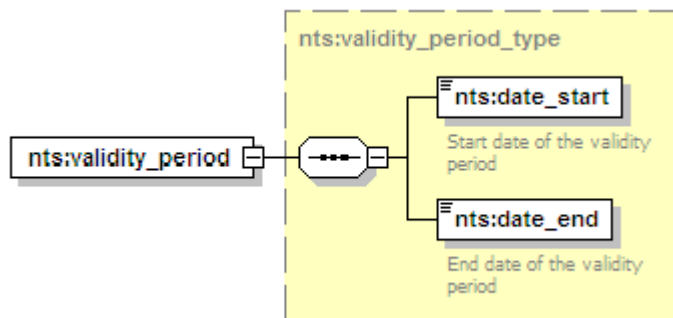
- enumeration OVRTAK
- enumeration MINPWR
- enumeration DREDGE
- enumeration WORK
- enumeration EVENT
- enumeration CHGMAR
- enumeration CHGSER
- enumeration SPCMAR
- enumeration EXERC
- enumeration LEADEC
- enumeration LEVDEC
- enumeration LEVRIS
- enumeration ANNOUN
- enumeration LIMITA
- enumeration CANCEL
- enumeration MISECH
- enumeration ECDISU
- enumeration NEWOBJ
- enumeration WARNIN
- enumeration CHWWY
- enumeration CONWWY
- enumeration DIVER
- enumeration SPECTR
- enumeration LOCRUL
- enumeration VHFCOV
- enumeration HIGVOL
- enumeration TURNIN
- enumeration CONBRE
- enumeration CONLEN
- enumeration REMOBJ

annotation documentation  
Subject code contains the most important limitation code, if multiple limitations are valid, the subject code is the limitation code with the highest impact on shipping traffic

source `<xs:element name="subject_code" type="nts:subject_code_enum">`  
`<xs:annotation>`  
`<xs:documentation>`Subject code contains the most important limitation code, if multiple limitations are valid, the subject code is the limitation code with the highest impact on shipping traffic`</xs:documentation>`  
`</xs:annotation>`  
`</xs:element>`

element **ftm\_type/validity\_period**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:validity\\_period\\_type](#)

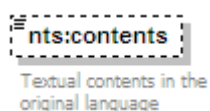
properties isRef 0  
content complex

children [nts:date\\_start](#) [nts:date\\_end](#)

source `<xs:element name="validity_period" type="nts:validity_period_type"/>`

## element **ftm\_type/contents**

diagram



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type **restriction of xs:string**

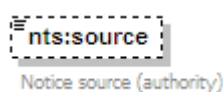
properties  
    isRef 0  
    minOcc 0  
    maxOcc 1  
    content simple  
facets  
    maxLength 500

annotation  
documentation  
Textual contents in the original language

```
<xs:element name="contents" minOccurs="0">  
  <xs:annotation>  
    <xs:documentation>Textual contents in the original language</xs:documentation>  
  </xs:annotation>  
  <xs:simpleType>  
    <xs:restriction base="xs:string">  
      <xs:maxLength value="500"/>  
    </xs:restriction>  
  </xs:simpleType>  
</xs:element>
```

## element **ftm\_type/source**

diagram



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type **restriction of xs:string**

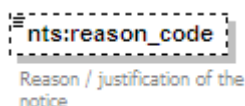
properties  
    isRef 0  
    minOcc 0  
    maxOcc 1  
    content simple  
facets  
    maxLength 64

annotation  
documentation  
Notice source (authority)

```
<xs:element name="source" minOccurs="0">  
  <xs:annotation>  
    <xs:documentation>Notice source (authority)</xs:documentation>  
  </xs:annotation>  
  <xs:simpleType>  
    <xs:restriction base="xs:string">  
      <xs:maxLength value="64"/>  
    </xs:restriction>  
  </xs:simpleType>  
</xs:element>
```

## element **ftm\_type/reason\_code**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:reason\\_code\\_enum](#)

properties

- isRef 0
- minOcc 0
- maxOcc 1
- content simple

facets

- minLength 3
- maxLength 6
- enumeration EVENT
- enumeration WORK
- enumeration DREDGE
- enumeration EXERC
- enumeration HIGWAT
- enumeration HIWAI
- enumeration HIWAI
- enumeration LOWWAT
- enumeration SHALLO
- enumeration CALAMI
- enumeration LAUNCH
- enumeration DECLEV
- enumeration FLOMEA
- enumeration BLDWRK
- enumeration REPAIR
- enumeration INSPEC
- enumeration FIRWRK
- enumeration LIMITA
- enumeration CHGFWY
- enumeration CONSTR
- enumeration DIVING
- enumeration SPECTR
- enumeration EXT
- enumeration MIN
- enumeration SOUND
- enumeration OTHER
- enumeration INFSER
- enumeration STRIKE
- enumeration FLOMAT
- enumeration EXPLOS

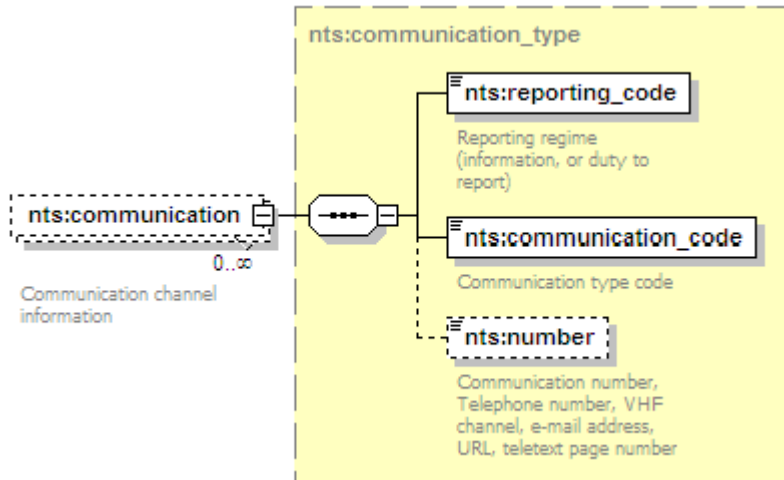
annotation documentation  
Reason / justification of the notice

source 

```
<xs:element name="reason_code" type="nts:reason_code_enum" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Reason / justification of the notice</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
```

### element **ftm\_type/communication**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:communication\\_type](#)

properties  
 isRef 0  
 minOcc 0  
 maxOcc unbounded  
 content complex

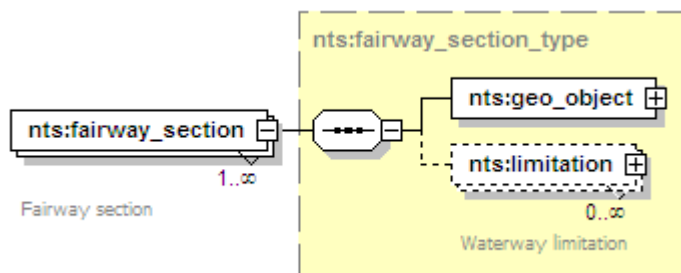
children [nts:reporting\\_code](#) [nts:communication\\_code](#) [nts:number](#)

annotation  
 documentation  
 Communication channel information

source  
`<xs:element name="communication" type="nts:communication_type" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded">`  
`<xs:annotation>`  
`<xs:documentation>Communication channel information</xs:documentation>`  
`</xs:annotation>`  
`</xs:element>`

### element **ftm\_type/fairway\_section**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:fairway\\_section\\_type](#)

properties  
 isRef 0  
 minOcc 1  
 maxOcc unbounded  
 content complex

children [nts:geo\\_object](#) [nts:limitation](#)

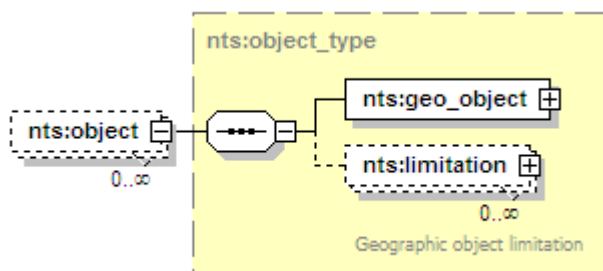
annotation  
 documentation  
 Fairway section

source  
`<xs:element name="fairway_section" type="nts:fairway_section_type" maxOccurs="unbounded">`  
`<xs:annotation>`  
`<xs:documentation>Fairway section</xs:documentation>`

```
</xs:annotation>
</xs:element>
```

### element **ftm\_type/object**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:object\\_type](#)

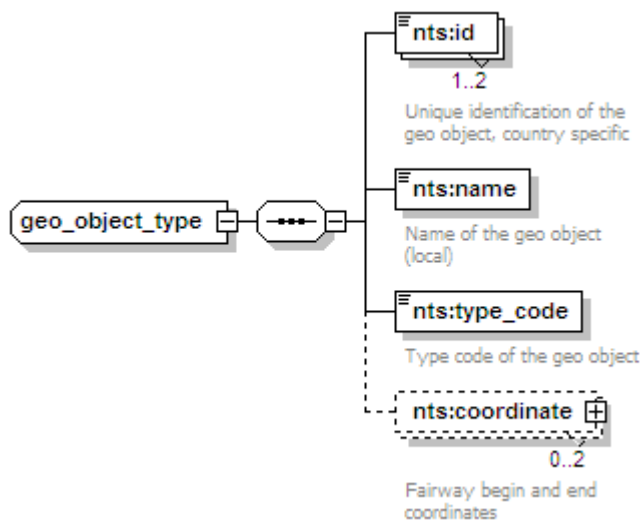
properties  
isRef 0  
minOcc 0  
maxOcc unbounded  
content complex

children [nts:geo\\_object](#) [nts:limitation](#)

source `<xs:element name="object" type="nts:object_type" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>`

### complexType **geo\_object\_type**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

children [nts:id](#) [nts:name](#) [nts:type\\_code](#) [nts:coordinate](#)

used by elements [object\\_type/geo\\_object](#) [wrm\\_type/geo\\_object](#) [fairway\\_section\\_werm\\_type/geo\\_object](#) [fairway\\_section\\_type/geo\\_object](#)

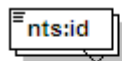
source `<xs:complexType name="geo_object_type">
 <xs:sequence>
 <xs:element name="id" maxOccurs="2">
 <xs:annotation>
 <xs:documentation>Unique identification of the geo object, country specific</xs:documentation>
 </xs:annotation>
 <xs:simpleType>
 <xs:restriction base="xs:string">
 <xs:maxLength value="64"/>
 </xs:restriction>
 </xs:simpleType>
 </xs:element>
 <xs:element name="name">
 <xs:annotation>
 <xs:documentation>Name of the geo object (local)</xs:documentation>
 </xs:annotation>
 <xs:simpleType>
 <xs:restriction base="xs:string">
 <xs:maxLength value="64"/>
 </xs:restriction>
 </xs:simpleType>
 </xs:element>
 <xs:element name="type_code">
 <xs:annotation>
 <xs:documentation>Type code of the geo object</xs:documentation>
 </xs:annotation>
 <xs:simpleType>
 <xs:restriction base="xs:string">
 <xs:maxLength value="64"/>
 </xs:restriction>
 </xs:simpleType>
 </xs:element>
 <xs:element name="coordinate" maxOccurs="2">
 <xs:annotation>
 <xs:documentation>Fairway begin and end coordinates</xs:documentation>
 </xs:annotation>
 <xs:simpleType>
 <xs:restriction base="xs:string">
 <xs:maxLength value="64"/>
 </xs:restriction>
 </xs:simpleType>
 </xs:element>
 </xs:sequence>
</xs:complexType>`



```
</xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="name">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Name of the geo object (local)</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="64"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="type_code" type="nts:type_code_enum" default="FWY">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Type code of the geo object</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="coordinate" type="nts:coordinate_type" minOccurs="0" maxOccurs="2">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Fairway begin and end coordinates</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
```

#### element **geo\_object\_type/id**

diagram



1..2

Unique identification of the  
geo object, country specific

namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type restriction of **xs:string**

properties

isRef	0
minOcc	1
maxOcc	2
content	simple

facets

maxLength	64
-----------	----

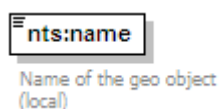
annotation

documentation  
Unique identification of the geo object, country specific

```
source <xs:element name="id" maxOccurs="2">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Unique identification of the geo object, country specific</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="64"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
```

## element **geo\_object\_type/name**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type **restriction of xs:string**

properties isRef 0  
content simple  
facets maxLength 64

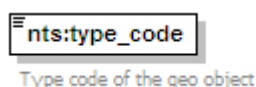
annotation documentation  
Name of the geo object (local)

source 

```
<xs:element name="name">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Name of the geo object (local)</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="64"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
```

## element **geo\_object\_type/type\_code**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

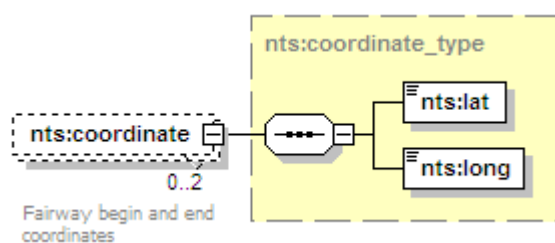
type [nts:type\\_code\\_enum](#)

properties isRef 0  
content simple  
default FWY  
facets maxLength 3  
enumeration RIV  
enumeration CAN  
enumeration LAK  
enumeration FWY  
enumeration LCK  
enumeration BRI  
enumeration RMP  
enumeration BAR  
enumeration BNK  
enumeration GAU  
enumeration BUO  
enumeration BEA  
enumeration ANC  
enumeration BER  
enumeration MOO  
enumeration TER  
enumeration HAR  
enumeration FDO  
enumeration CAB  
enumeration FER  
enumeration PIP  
enumeration PPO  
enumeration HFA  
enumeration HMO  
enumeration SHY  
enumeration REF  
enumeration MAR  
enumeration LIG  
enumeration SIG

enumeration TUR  
 enumeration CBR  
 enumeration TUN  
 enumeration BCO  
 enumeration REP  
 enumeration FLO  
 enumeration SLI  
 enumeration DUK  
 enumeration VTC  
 annotation documentation  
 Type code of the geo object  
 source `<xs:element name="type_code" type="nts:type_code_enum" default="FWY">`  
`<xs:annotation>`  
`<xs:documentation>Type code of the geo object</xs:documentation>`  
`</xs:annotation>`  
`</xs:element>`

### element `geo_object_type/coordinate`

diagram



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type [nts:coordinate\\_type](#)

properties  
 isRef 0  
 minOcc 0  
 maxOcc 2  
 content complex

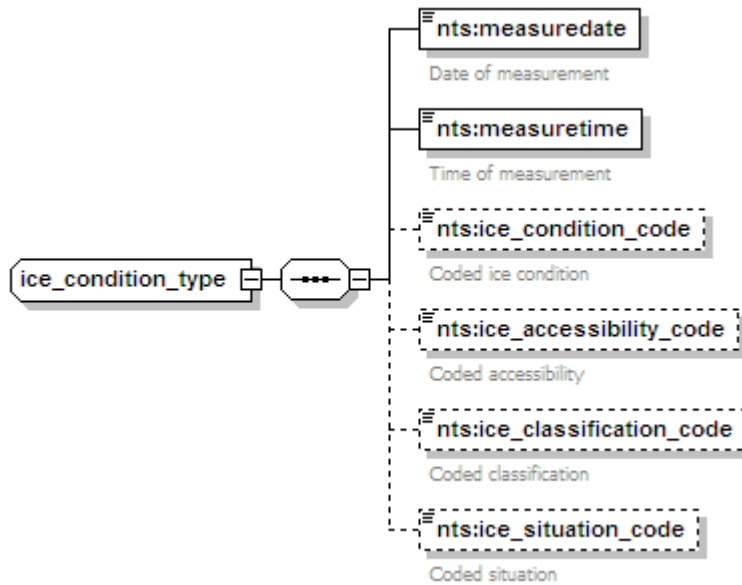
children [nts:lat](#) [nts:long](#)

annotation documentation  
 Fairway begin and end coordinates

source `<xs:element name="coordinate" type="nts:coordinate_type" minOccurs="0" maxOccurs="2">`  
`<xs:annotation>`  
`<xs:documentation>Fairway begin and end coordinates</xs:documentation>`  
`</xs:annotation>`  
`</xs:element>`

## complexType **ice\_condition\_type**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

children [nts:measuredate](#) [nts:measuretime](#) [nts:ice\\_condition\\_code](#) [nts:ice\\_accessibility\\_code](#) [nts:ice\\_classification\\_code](#) [nts:ice\\_situation\\_code](#)

used by element [icem\\_type/ice\\_condition](#)

source

```
<xs:complexType name="ice_condition_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="measuredate" type="xs:date">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Date of measurement</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="measuretime" type="xs:time">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Time of measurement</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="ice_condition_code" type="nts:ice_condition_code_enum" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Coded ice condition</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="ice_accessibility_code" type="nts:ice_accessibility_code_enum"
minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Coded accessibility</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="ice_classification_code" type="nts:ice_classification_code_enum"
minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Coded classification</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="ice_situation_code" type="nts:ice_situation_code_enum" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Coded situation</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

```
</xs:annotation>  
</xs:element>  
</xs:sequence>  
</xs:complexType>
```

### element `ice_condition_type/measuredate`



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type `xs:date`

properties isRef 0  
content simple

annotation documentation  
Date of measurement

source 

```
<xs:element name="measuredate" type="xs:date">  
<xs:annotation>  
<xs:documentation>Date of measurement</xs:documentation>  
</xs:annotation>  
</xs:element>
```

### element `ice_condition_type/measuretime`



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type `xs:time`

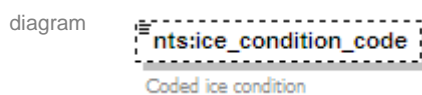
properties isRef 0  
content simple

annotation documentation  
Time of measurement

source 

```
<xs:element name="measuretime" type="xs:time">  
<xs:annotation>  
<xs:documentation>Time of measurement</xs:documentation>  
</xs:annotation>  
</xs:element>
```

### element `ice_condition_type/ice_condition_code`



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type [nts:ice\\_condition\\_code\\_enum](#)

properties isRef 0  
minOcc 0  
maxOcc 1  
content simple

facets maxLength 1  
enumeration A  
enumeration B  
enumeration C  
enumeration D  
enumeration E  
enumeration F  
enumeration G

	enumeration	H
	enumeration	K
	enumeration	L
	enumeration	M
	enumeration	P
	enumeration	R
	enumeration	S
	enumeration	U
	enumeration	O
	enumeration	V
annotation	documentation	
	Coded ice condition	
source	<code>&lt;xs:element name="ice_condition_code" type="nts:ice_condition_code_enum" minOccurs="0"&gt;</code>	
	<code>&lt;xs:annotation&gt;</code>	
	<code>&lt;xs:documentation&gt;Coded ice condition&lt;/xs:documentation&gt;</code>	
	<code>&lt;/xs:annotation&gt;</code>	
	<code>&lt;/xs:element&gt;</code>	

### element `ice_condition_type/ice_accessibility_code`

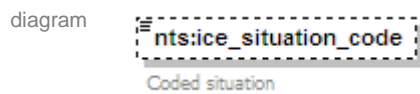
diagram	
namespace	www.RISexpertgroups.org
type	<a href="#">nts:ice_accessibility_code_enum</a>
properties	isRef 0 minOcc 0 maxOcc 1 content simple
facets	maxLength 1 enumeration A enumeration B enumeration F enumeration L enumeration C enumeration D enumeration E enumeration G enumeration H enumeration M enumeration K enumeration T enumeration P enumeration V enumeration X
annotation	documentation Coded accessibility
source	<code>&lt;xs:element name="ice_accessibility_code" type="nts:ice_accessibility_code_enum" minOccurs="0"&gt;</code>
	<code>&lt;xs:annotation&gt;</code>
	<code>&lt;xs:documentation&gt;Coded accessibility&lt;/xs:documentation&gt;</code>
	<code>&lt;/xs:annotation&gt;</code>
	<code>&lt;/xs:element&gt;</code>

### element `ice_condition_type/ice_classification_code`

diagram	
namespace	www.RISexpertgroups.org
type	<a href="#">nts:ice_classification_code_enum</a>
properties	isRef 0 minOcc 0

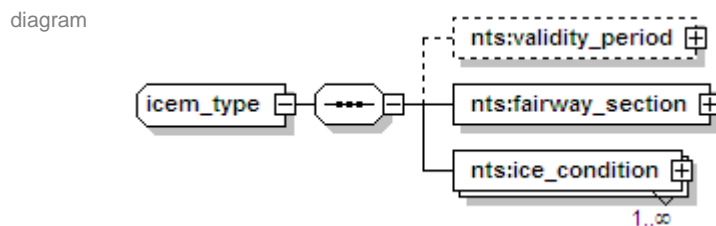
maxOcc 1  
 content simple  
 facets  
   maxLength 1  
   enumeration A  
   enumeration B  
   enumeration C  
   enumeration D  
   enumeration E  
 annotation  
   documentation  
   Coded classification  
 source `<xs:element name="ice_classification_code" type="nts:ice_classification_code_enum" minOccurs="0">`  
   `<xs:annotation>`  
     `<xs:documentation>Coded classification</xs:documentation>`  
   `</xs:annotation>`  
   `</xs:element>`

### element `ice_condition_type/ice_situation_code`



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)  
 type [nts:ice\\_situation\\_code\\_enum](#)  
 properties  
   isRef 0  
   minOcc 0  
   maxOcc 1  
   content simple  
 facets  
   maxLength 3  
   enumeration NOL  
   enumeration LIM  
   enumeration NON  
 annotation  
   documentation  
   Coded situation  
 source `<xs:element name="ice_situation_code" type="nts:ice_situation_code_enum" minOccurs="0">`  
   `<xs:annotation>`  
     `<xs:documentation>Coded situation</xs:documentation>`  
   `</xs:annotation>`  
   `</xs:element>`

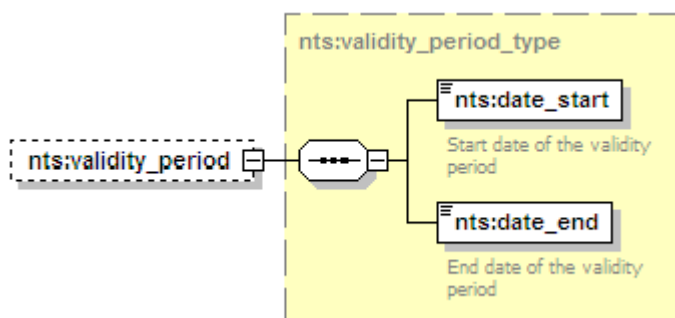
### complexType `icem_type`



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)  
 children [nts:validity\\_period](#) [nts:fairway\\_section](#) [nts:ice\\_condition](#)  
 used by element [RIS\\_Message\\_Type/icem](#)  
 source `<xs:complexType name="icem_type">`  
   `<xs:sequence>`  
     `<xs:element name="validity_period" type="nts:validity_period_type" minOccurs="0"/>`  
     `<xs:element name="fairway_section" type="nts:fairway_section_type"/>`  
     `<xs:element name="ice_condition" type="nts:ice_condition_type" maxOccurs="unbounded"/>`  
   `</xs:sequence>`  
   `</xs:complexType>`

## element icem\_type/validity\_period

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:validity\\_period\\_type](#)

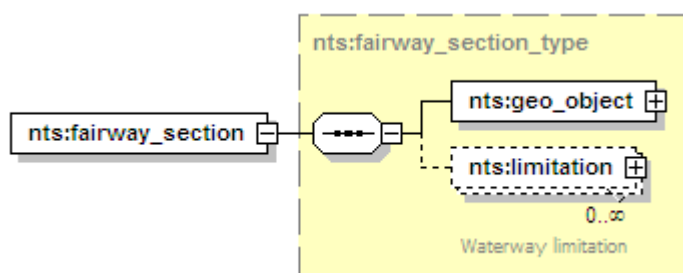
properties  
isRef 0  
minOcc 0  
maxOcc 1  
content complex

children [nts:date\\_start](#) [nts:date\\_end](#)

source `<xs:element name="validity_period" type="nts:validity_period_type" minOccurs="0"/>`

## element icem\_type/fairway\_section

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:fairway\\_section\\_type](#)

properties  
isRef 0  
content complex

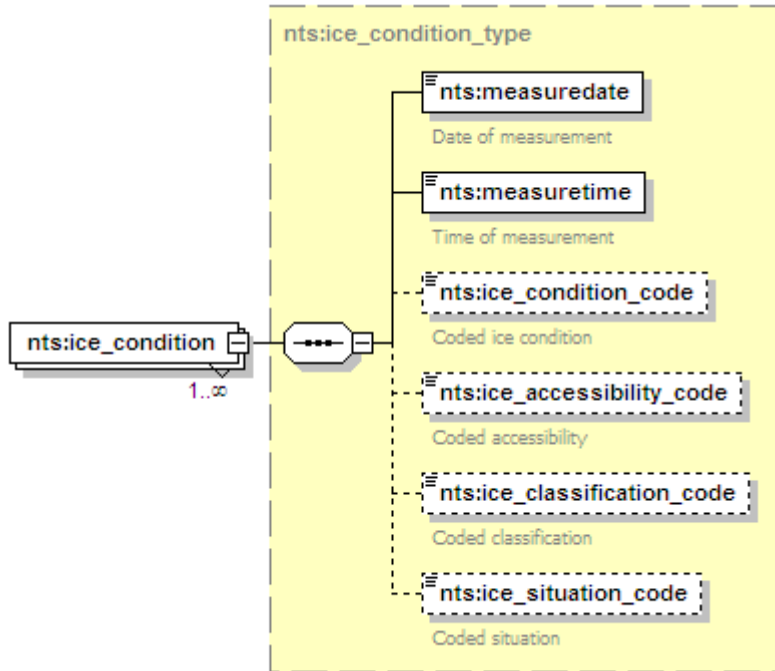
children [nts:geo\\_object](#) [nts:limitation](#)

source `<xs:element name="fairway_section" type="nts:fairway_section_type"/>`



element **icem\_type/ice\_condition**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:ice\\_condition\\_type](#)

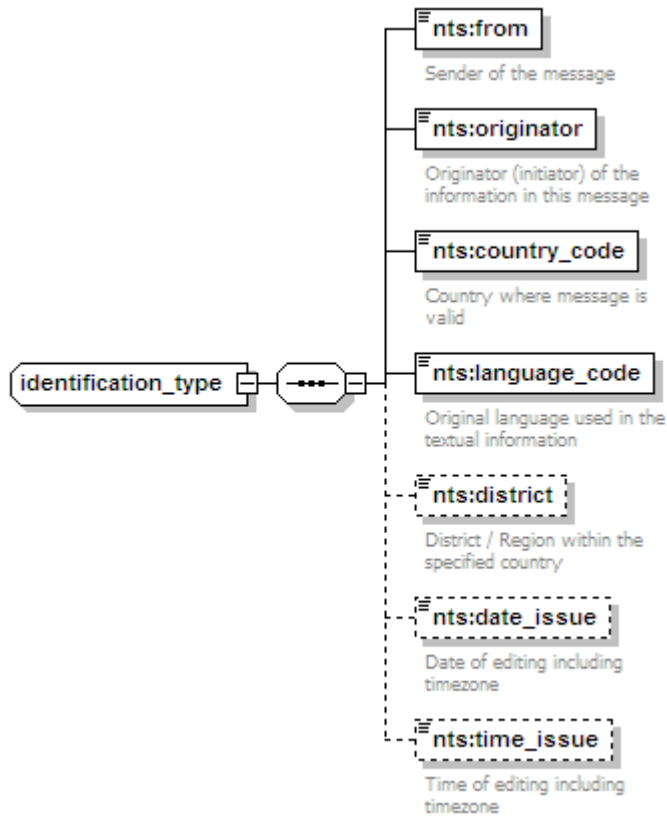
properties  
 isRef 0  
 minOcc 1  
 maxOcc unbounded  
 content complex

children [nts:measuredate](#) [nts:measuretime](#) [nts:ice\\_condition\\_code](#) [nts:ice\\_accessibility\\_code](#) [nts:ice\\_classification\\_code](#) [nts:ice\\_situation\\_code](#)

source `<xs:element name="ice_condition" type="nts:ice_condition_type" maxOccurs="unbounded"/>`

## complexType **identification\_type**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

children [nts:from](#) [nts:originator](#) [nts:country\\_code](#) [nts:language\\_code](#) [nts:district](#) [nts:date\\_issue](#) [nts:time\\_issue](#)

used by element [RIS\\_Message\\_Type/identification](#)

```

source <xs:complexType name="identification_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="from">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Sender of the message</xs:documentation>
      </xs:annotation>
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:maxLength value="64"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="originator">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Originator (initiator) of the information in this
message</xs:documentation>
      </xs:annotation>
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:maxLength value="64"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="country_code" type="nts:country_code_enum">
      <xs:annotation>

```

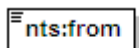
```

    <xs:documentation>Country where message is valid</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="language_code" type="nts:language_code_enum">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Original language used in the textual information</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="district" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>District / Region within the specified country</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="64"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="date_issue" type="xs:date" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Date of editing including timezone</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="time_issue" type="xs:time" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Time of editing including timezone</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>

```

### element **identification\_type/from**

diagram



Sender of the message

namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type restriction of **xs:string**

properties  
 isRef 0  
 content simple  
 facets  
 maxLength 64

annotation  
 documentation  
 Sender of the message

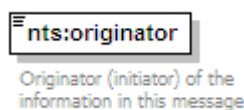
```

source <xs:element name="from">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Sender of the message</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="64"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>

```

## element `identification_type/originator`

diagram



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type restriction of `xs:string`

properties  
isRef 0  
content simple  
facets  
maxLength 64

documentation  
Originator (initiator) of the information in this message

```
<xs:element name="originator">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Originator (initiator) of the information in this message</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="64"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
```

## element `identification_type/country_code`

diagram



namespace `www.RISexpertgroups.org`

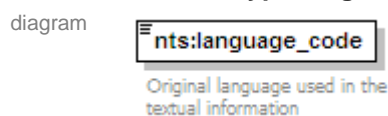
type [nts:country\\_code\\_enum](#)

properties  
isRef 0  
content simple  
facets  
maxLength 2

enumeration AT  
enumeration BE  
enumeration BG  
enumeration CH  
enumeration CS  
enumeration CY  
enumeration CZ  
enumeration DE  
enumeration DK  
enumeration EE  
enumeration ES  
enumeration FI  
enumeration FR  
enumeration GB  
enumeration GR  
enumeration HR  
enumeration HU  
enumeration IE  
enumeration IT  
enumeration LT  
enumeration LU  
enumeration LV  
enumeration MD  
enumeration MT  
enumeration NL  
enumeration PL  
enumeration PT

enumeration RO  
enumeration SE  
enumeration SI  
enumeration SK  
enumeration RU  
enumeration UA  
annotation documentation  
Country where message is valid  
source `<xs:element name="country_code" type="nts:country_code_enum">  
<xs:annotation>  
 <xs:documentation>Country where message is valid</xs:documentation>  
</xs:annotation>  
</xs:element>`

### element `identification_type/language_code`



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type [nts:language\\_code\\_enum](#)

properties isRef 0  
content simple

facets  
maxLength 2  
enumeration DE  
enumeration EN  
enumeration FR  
enumeration NL  
enumeration SK  
enumeration HU  
enumeration HR  
enumeration SR  
enumeration BG  
enumeration RO  
enumeration RU  
enumeration CS  
enumeration PL  
enumeration PT  
enumeration ES  
enumeration SV  
enumeration FI  
enumeration DA  
enumeration ET  
enumeration LV  
enumeration LT  
enumeration IT  
enumeration MT  
enumeration EL  
enumeration SL

annotation documentation  
Original language used in the textual information

source `<xs:element name="language_code" type="nts:language_code_enum">  
<xs:annotation>  
 <xs:documentation>Original language used in the textual information</xs:documentation>  
</xs:annotation>  
</xs:element>`

### element **identification\_type/district**



namespace www.RISexpertgroups.org

type restriction of **xs:string**

properties isRef 0  
minOcc 0  
maxOcc 1  
content simple

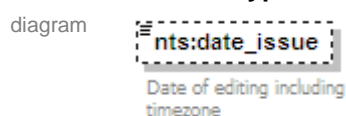
facets  
maxLength 64

documentation  
District / Region within the specified country

source 

```
<xs:element name="district" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>District / Region within the specified country</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="64"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
```

### element **identification\_type/date\_issue**



namespace www.RISexpertgroups.org

type **xs:date**

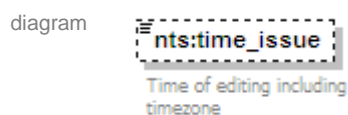
properties isRef 0  
minOcc 0  
maxOcc 1  
content simple

documentation  
Date of editing including timezone

source 

```
<xs:element name="date_issue" type="xs:date" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Date of editing including timezone</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
```

### element **identification\_type/time\_issue**



namespace www.RISexpertgroups.org

type **xs:time**

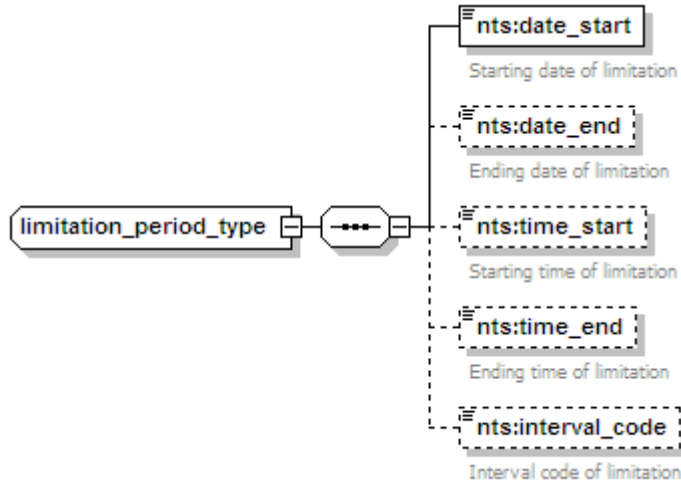
properties isRef 0  
minOcc 0  
maxOcc 1  
content simple

annotation documentation  
Time of editing including timezone

source `<xs:element name="time_issue" type="xs:time" minOccurs="0">`  
`<xs:annotation>`  
`<xs:documentation>Time of editing including timezone</xs:documentation>`  
`</xs:annotation>`  
`</xs:element>`

### complexType limitation\_period\_type

diagram



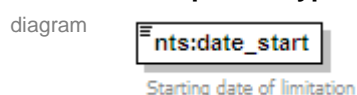
namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

children [nts:date\\_start](#) [nts:date\\_end](#) [nts:time\\_start](#) [nts:time\\_end](#) [nts:interval\\_code](#)

used by element [limitation\\_type/limitation\\_period](#)

source `<xs:complexType name="limitation_period_type">`  
`<xs:sequence>`  
`<xs:element name="date_start" type="xs:date">`  
`<xs:annotation>`  
`<xs:documentation>Starting date of limitation</xs:documentation>`  
`</xs:annotation>`  
`</xs:element>`  
`<xs:element name="date_end" type="xs:date" minOccurs="0">`  
`<xs:annotation>`  
`<xs:documentation>Ending date of limitation</xs:documentation>`  
`</xs:annotation>`  
`</xs:element>`  
`<xs:element name="time_start" type="xs:time" minOccurs="0">`  
`<xs:annotation>`  
`<xs:documentation>Starting time of limitation</xs:documentation>`  
`</xs:annotation>`  
`</xs:element>`  
`<xs:element name="time_end" type="xs:time" minOccurs="0">`  
`<xs:annotation>`  
`<xs:documentation>Ending time of limitation</xs:documentation>`  
`</xs:annotation>`  
`</xs:element>`  
`<xs:element name="interval_code" type="nts:interval_code_enum" minOccurs="0">`  
`<xs:annotation>`  
`<xs:documentation>Interval code of limitation</xs:documentation>`  
`</xs:annotation>`  
`</xs:element>`  
`</xs:sequence>`  
`</xs:complexType>`

### element **limitation\_period\_type/date\_start**



namespace www.RISexpertgroups.org

type **xs:date**

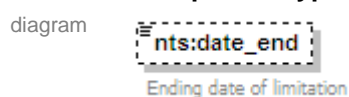
properties isRef 0  
content simple

documentation  
annotation Starting date of limitation

source 

```
<xs:element name="date_start" type="xs:date">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Starting date of limitation</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
```

### element **limitation\_period\_type/date\_end**



namespace www.RISexpertgroups.org

type **xs:date**

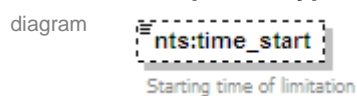
properties isRef 0  
minOcc 0  
maxOcc 1  
content simple

documentation  
annotation Ending date of limitation

source 

```
<xs:element name="date_end" type="xs:date" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Ending date of limitation</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
```

### element **limitation\_period\_type/time\_start**



namespace www.RISexpertgroups.org

type **xs:time**

properties isRef 0  
minOcc 0  
maxOcc 1  
content simple

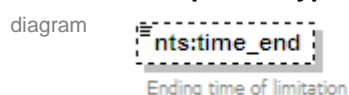
documentation  
annotation Starting time of limitation

source 

```
<xs:element name="time_start" type="xs:time" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Starting time of limitation</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
```



## element `limitation_period_type/time_end`



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type `xs:time`

properties

isRef	0
minOcc	0
maxOcc	1
content	simple

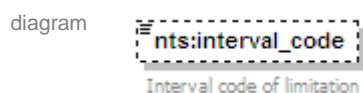
annotation

documentation	Ending time of limitation
---------------	---------------------------

source

```
<xs:element name="time_end" type="xs:time" minOccurs="0">  
  <xs:annotation>  
    <xs:documentation>Ending time of limitation</xs:documentation>  
  </xs:annotation>  
</xs:element>
```

## element `limitation_period_type/interval_code`



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type `nts:interval_code_enum`

properties

isRef	0
minOcc	0
maxOcc	1
content	simple

facets

maxLength	3
enumeration	CON
enumeration	DAY
enumeration	WRK
enumeration	WKN
enumeration	SUN
enumeration	MON
enumeration	TUE
enumeration	WED
enumeration	THU
enumeration	FRI
enumeration	SAT
enumeration	DTI
enumeration	NTI
enumeration	RVI
enumeration	EXC

annotation

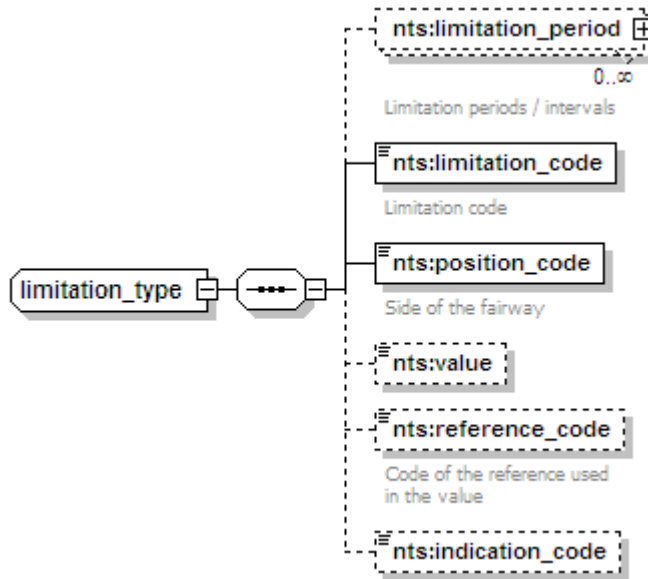
documentation	Interval code of limitation
---------------	-----------------------------

source

```
<xs:element name="interval_code" type="nts:interval_code_enum" minOccurs="0">  
  <xs:annotation>  
    <xs:documentation>Interval code of limitation</xs:documentation>  
  </xs:annotation>  
</xs:element>
```

## complexType **limitation\_type**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

children [nts:limitation\\_period](#) [nts:limitation\\_code](#) [nts:position\\_code](#) [nts:value](#) [nts:reference\\_code](#) [nts:indication\\_code](#)

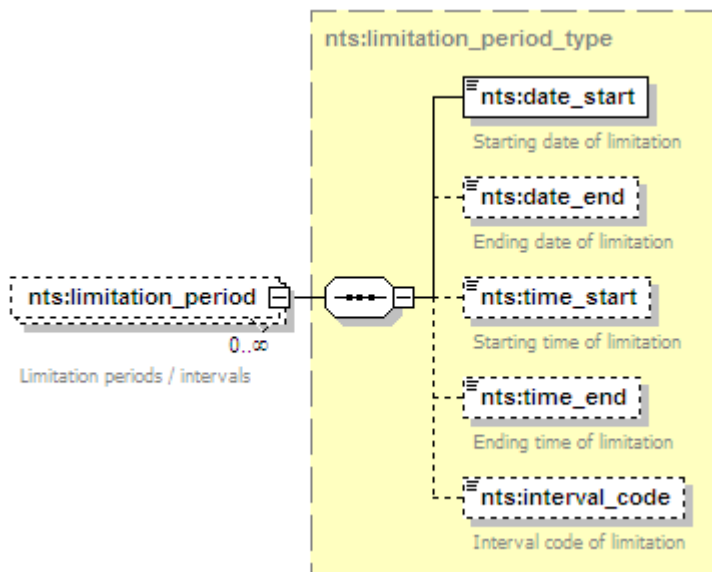
used by elements [object\\_type/limitation](#) [fairway\\_section\\_type/limitation](#)

```

source <xs:complexType name="limitation_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="limitation_period" type="nts:limitation_period_type" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Limitation periods / intervals</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="limitation_code" type="nts:limitation_code_enum">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Limitation code</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="position_code" type="nts:position_code_enum" default="AL">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Side of the fairway</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="value" type="xs:float" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="reference_code" type="nts:reference_code_enum" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Code of the reference used in the value</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="indication_code" type="nts:indication_code_enum" minOccurs="0"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
  
```

## element `limitation_type/limitation_period`

diagram



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type [nts:limitation\\_period\\_type](#)

properties

isRef	0
minOcc	0
maxOcc	unbounded
content	complex

children [nts:date\\_start](#) [nts:date\\_end](#) [nts:time\\_start](#) [nts:time\\_end](#) [nts:interval\\_code](#)

annotation

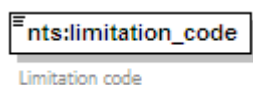
documentation  
Limitation periods / intervals

source

```
<xs:element name="limitation_period" type="nts:limitation_period_type" minOccurs="0"
maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Limitation periods / intervals</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
```

## element `limitation_type/limitation_code`

diagram



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type [nts:limitation\\_code\\_enum](#)

properties

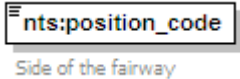
isRef	0
content	simple
maxLength	6

facets

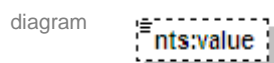
enumeration	OBSTRU
enumeration	PAROBS
enumeration	DELAY
enumeration	VESLEN
enumeration	VESHEI
enumeration	VESBRE
enumeration	VESDRA
enumeration	AVALEN
enumeration	CLEHEI
enumeration	CLEWID
enumeration	AVADEP
enumeration	NOMOOR

	enumeration	SERVIC
	enumeration	NOSERV
	enumeration	SPEED
	enumeration	WAVWAS
	enumeration	PASSIN
	enumeration	ANCHOR
	enumeration	OVRTAK
	enumeration	MINPWR
	enumeration	ALTER
	enumeration	CAUTIO
	enumeration	NOLIM
	enumeration	TURNIN
	enumeration	NOSHORE
	enumeration	CONBRE
	enumeration	CONLEN
annotation	documentation	Limitation code
source	<pre>&lt;xs:element name="limitation_code" type="nts:limitation_code_enum"&gt;   &lt;xs:annotation&gt;     &lt;xs:documentation&gt;Limitation code&lt;/xs:documentation&gt;   &lt;/xs:annotation&gt; &lt;/xs:element&gt;</pre>	

### element **limitation\_type/position\_code**

diagram	
namespace	www.RISexpertgroups.org
type	<a href="#">nts:position_code_enum</a>
properties	isRef 0 content simple default AL
facets	maxLength 2 enumeration AL enumeration LE enumeration MI enumeration RI enumeration LB enumeration RB enumeration N enumeration NE enumeration E enumeration SE enumeration S enumeration SW enumeration W enumeration NW enumeration BI enumeration SM enumeration OL enumeration EW enumeration MP enumeration FP enumeration VA
annotation	documentation Side of the fairway
source	<pre>&lt;xs:element name="position_code" type="nts:position_code_enum" default="AL"&gt;   &lt;xs:annotation&gt;     &lt;xs:documentation&gt;Side of the fairway&lt;/xs:documentation&gt;   &lt;/xs:annotation&gt; &lt;/xs:element&gt;</pre>

### element **limitation\_type/value**



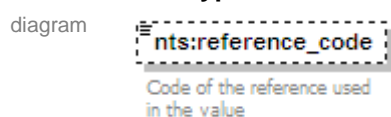
namespace `www.RISexpertgroups.org`

type **xs:float**

properties        isRef    0  
                  minOcc   0  
                  maxOcc   1  
                  content  simple

source `<xs:element name="value" type="xs:float" minOccurs="0"/>`

### element **limitation\_type/reference\_code**



namespace `www.RISexpertgroups.org`

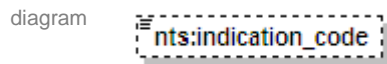
type **nts:reference\_code\_enum**

properties        isRef    0  
                  minOcc   0  
                  maxOcc   1  
                  content  simple  
facets            maxLength 4  
                  enumeration NAP  
                  enumeration KP  
                  enumeration FZP  
                  enumeration ADR  
                  enumeration TAW  
                  enumeration PUL  
                  enumeration NGM  
                  enumeration ETRS  
                  enumeration POT  
                  enumeration LDC  
                  enumeration HDC  
                  enumeration ZPG  
                  enumeration GLW  
                  enumeration HSW  
                  enumeration LNW  
                  enumeration HNW  
                  enumeration IGN  
                  enumeration WGS  
                  enumeration RN

annotation        documentation  
                  Code of the reference used in the value

source `<xs:element name="reference_code" type="nts:reference_code_enum" minOccurs="0">  
  <xs:annotation>  
    <xs:documentation>Code of the reference used in the value</xs:documentation>  
  </xs:annotation>  
</xs:element>`

## element **limitation\_type/indication\_code**



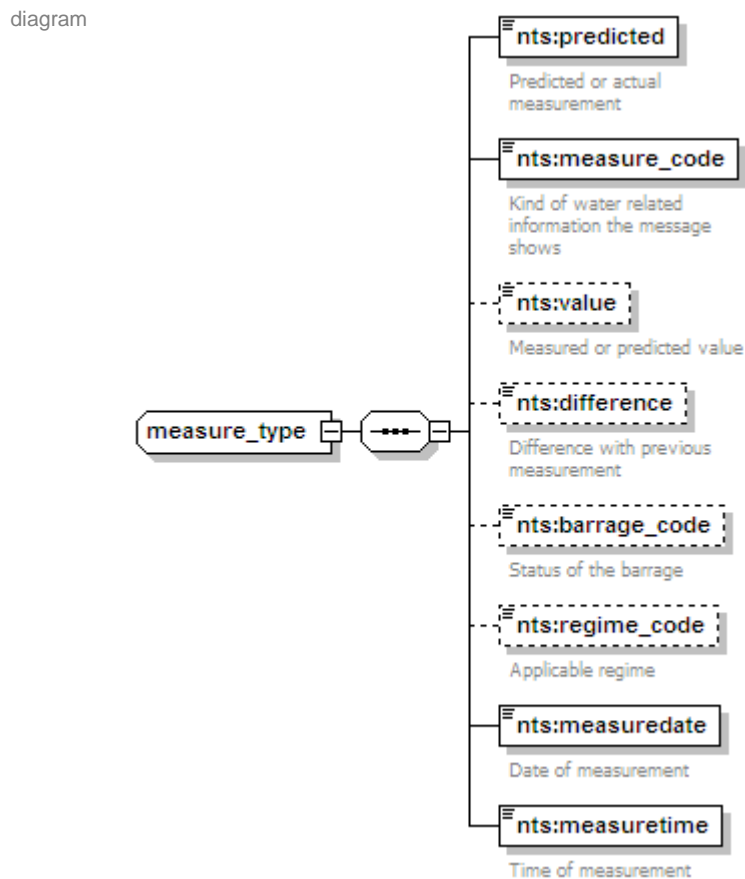
namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:indication\\_code\\_enum](#)

properties  
 isRef 0  
 minOcc 0  
 maxOcc 1  
 content simple  
 facets  
 maxLength 3  
 enumeration MAX  
 enumeration MIN  
 enumeration RED

source `<xs:element name="indication_code" type="nts:indication_code_enum" minOccurs="0"/>`

## complexType **measure\_type**



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

children [nts:predicted](#) [nts:measure\\_code](#) [nts:value](#) [nts:difference](#) [nts:barrage\\_code](#) [nts:regime\\_code](#) [nts:measuredate](#) [nts:measuretime](#)

used by element [wrm\\_type/measure](#)

source `<xs:complexType name="measure_type">  
 <xs:sequence>  
 <xs:element name="predicted" type="xs:boolean">  
 <xs:annotation>  
 <xs:documentation>Predicted or actual measurement</xs:documentation>  
 </xs:annotation>  
 </xs:element>`

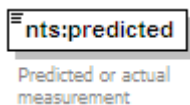
```

<xs:element name="measure_code" type="nts:measure_code_enum">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Kind of water related information the message shows</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="value" type="xs:float" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Measured or predicted value</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="difference" type="xs:float" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Difference with previous measurement</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="barrage_code" type="nts:barrage_code_enum" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Status of the barrage</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="regime_code" type="nts:regime_code_enum" minOccurs="0">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Applicable regime</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="measuredate" type="xs:date">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Date of measurement</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="measuretime" type="xs:time">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Time of measurement</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>

```

### element **measure\_type/predicted**

diagram



namespace www.RISexpertgroups.org

type **xs:boolean**

properties isRef 0  
content simple

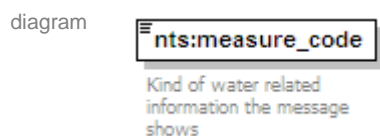
annotation documentation  
Predicted or actual measurement

```

source <xs:element name="predicted" type="xs:boolean">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Predicted or actual measurement</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>

```

### element `measure_type/measure_code`



namespace `www.RISexpertgroups.org`

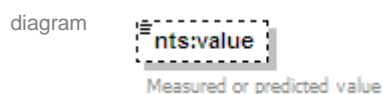
type [nts:measure\\_code\\_enum](#)

properties isRef 0  
content simple  
facets maxLength 3  
enumeration DIS  
enumeration REG  
enumeration BAR  
enumeration VER  
enumeration LSD  
enumeration WAL  
enumeration NOM

documentation  
Kind of water related information the message shows

```
<xs:element name="measure_code" type="nts:measure_code_enum">  
  <xs:annotation>  
    <xs:documentation>Kind of water related information the message shows</xs:documentation>  
  </xs:annotation>  
</xs:element>
```

### element `measure_type/value`



namespace `www.RISexpertgroups.org`

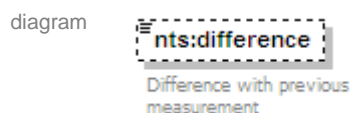
type `xs:float`

properties isRef 0  
minOcc 0  
maxOcc 1  
content simple

documentation  
Measured or predicted value

```
<xs:element name="value" type="xs:float" minOccurs="0">  
  <xs:annotation>  
    <xs:documentation>Measured or predicted value</xs:documentation>  
  </xs:annotation>  
</xs:element>
```

### element `measure_type/difference`



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type `xs:float`

properties isRef 0  
minOcc 0  
maxOcc 1  
content simple



annotation documentation  
Difference with previous measurement

source `<xs:element name="difference" type="xs:float" minOccurs="0">  
<xs:annotation>  
<xs:documentation>Difference with previous measurement</xs:documentation>  
</xs:annotation>  
</xs:element>`

#### element `measure_type/barrage_code`



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type [nts:barrage\\_code\\_enum](#)

properties

isRef	0
minOcc	0
maxOcc	1
content	simple

facets

maxLength	3
enumeration	CLD
enumeration	OPG
enumeration	CLG
enumeration	OPD
enumeration	OPN

annotation documentation  
Status of the barrage

source `<xs:element name="barrage_code" type="nts:barrage_code_enum" minOccurs="0">  
<xs:annotation>  
<xs:documentation>Status of the barrage</xs:documentation>  
</xs:annotation>  
</xs:element>`

#### element `measure_type/regime_code`



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type [nts:regime\\_code\\_enum](#)

properties

isRef	0
minOcc	0
maxOcc	1
content	simple

facets

maxLength	2
enumeration	NO
enumeration	HI
enumeration	II
enumeration	I
enumeration	NN
enumeration	LO

annotation documentation  
Applicable regime

source `<xs:element name="regime_code" type="nts:regime_code_enum" minOccurs="0">  
<xs:annotation>  
<xs:documentation>Applicable regime</xs:documentation>  
</xs:annotation>  
</xs:element>`

### element **measure\_type/measuredate**



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type **xs:date**

properties isRef 0  
content simple

annotation documentation  
Date of measurement

source 

```
<xs:element name="measuredate" type="xs:date">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Date of measurement</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
```

### element **measure\_type/measuretime**



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type **xs:time**

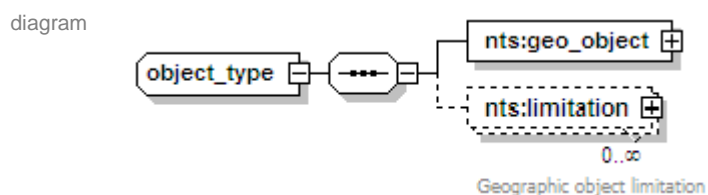
properties isRef 0  
content simple

annotation documentation  
Time of measurement

source 

```
<xs:element name="measuretime" type="xs:time">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Time of measurement</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
```

### complexType **object\_type**



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

children [nts:geo\\_object](#) [nts:limitation](#)

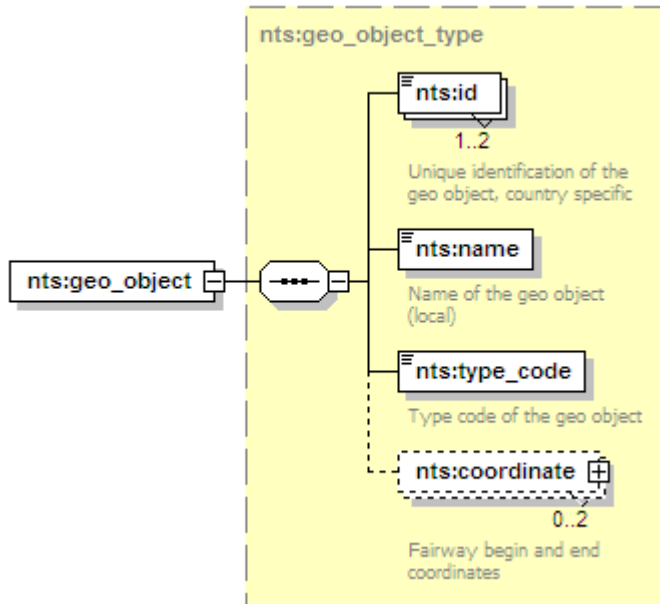
used by element [ftm\\_type/object](#)

source 

```
<xs:complexType name="object_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="geo_object" type="nts:geo_object_type"/>
    <xs:element name="limitation" type="nts:limitation_type" minOccurs="0"
      maxOccurs="unbounded">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Geographic object limitation</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

element **object\_type/geo\_object**

diagram



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type [nts:geo\\_object\\_type](#)

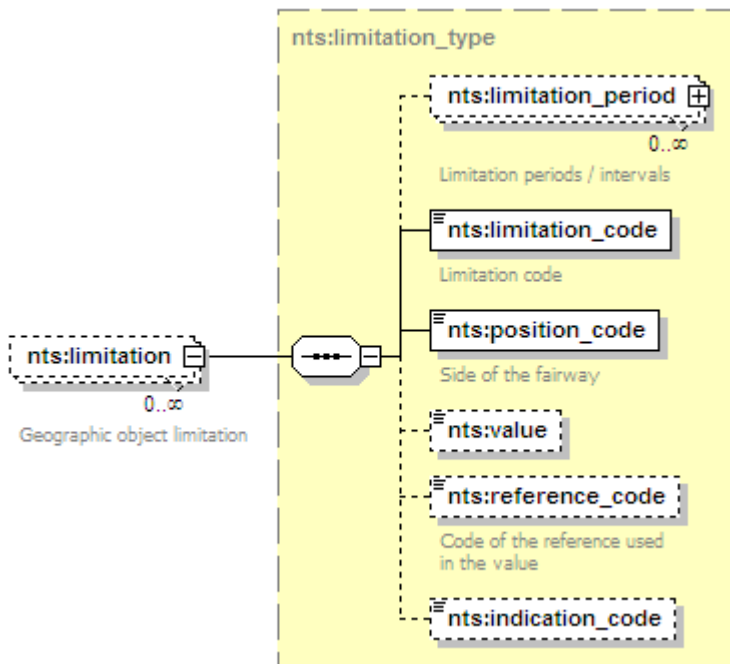
properties  
 isRef 0  
 content complex

children [nts:id](#) [nts:name](#) [nts:type\\_code](#) [nts:coordinate](#)

source `<xs:element name="geo_object" type="nts:geo_object_type"/>`

element **object\_type/limitation**

diagram



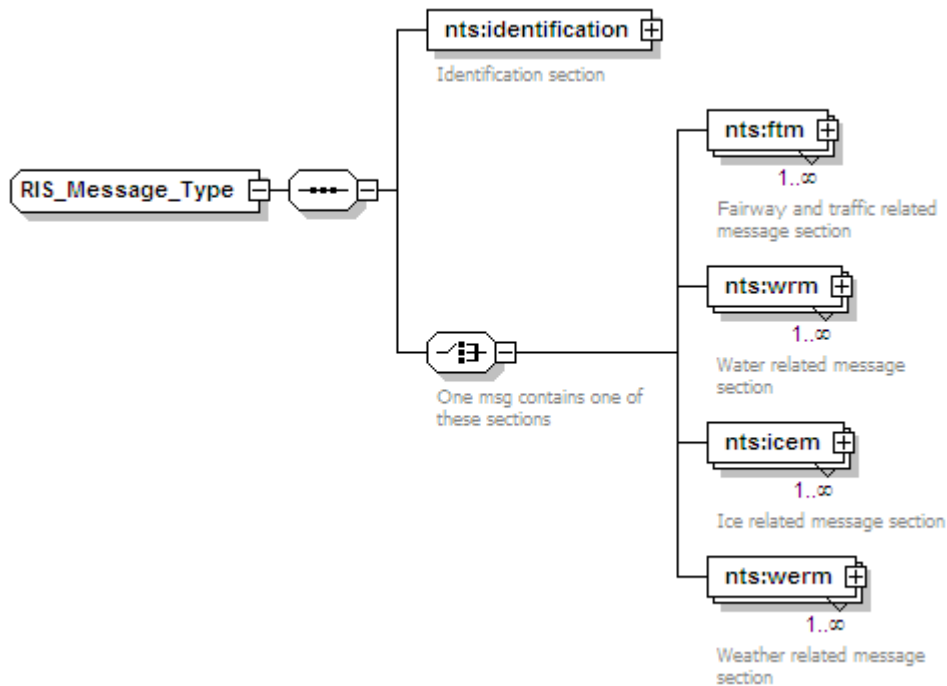
namespace `www.RISexpertgroups.org`

type [nts:limitation\\_type](#)

properties	isRef	0
	minOcc	0
	maxOcc	unbounded
	content	complex
children	<a href="#">nts:limitation_period</a> <a href="#">nts:limitation_code</a> <a href="#">nts:position_code</a> <a href="#">nts:value</a> <a href="#">nts:reference_code</a> <a href="#">nts:indication_code</a>	
annotation	documentation Geographic object limitation	
source	<pre>&lt;xs:element name="limitation" type="nts:limitation_type" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"&gt;   &lt;xs:annotation&gt;     &lt;xs:documentation&gt;Geographic object limitation&lt;/xs:documentation&gt;   &lt;/xs:annotation&gt; &lt;/xs:element&gt;</pre>	

### complexType **RIS\_Message\_Type**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

children [nts:identification](#) [nts:ftm](#) [nts:wrm](#) [nts:icem](#) [nts:werm](#)

used by element [RIS\\_Message](#)

```
<xs:complexType name="RIS_Message_Type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="identification" type="nts:identification_type">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Identification section</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:choice>
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>One msg contains one of these sections</xs:documentation>
      </xs:annotation>
      <xs:element name="ftm" type="nts:ftm_type" maxOccurs="unbounded">
        <xs:annotation>
          <xs:documentation>Fairway and traffic related message section</xs:documentation>
        </xs:annotation>
      </xs:element>
      <xs:element name="wrm" type="nts:wrm_type" maxOccurs="unbounded">

```

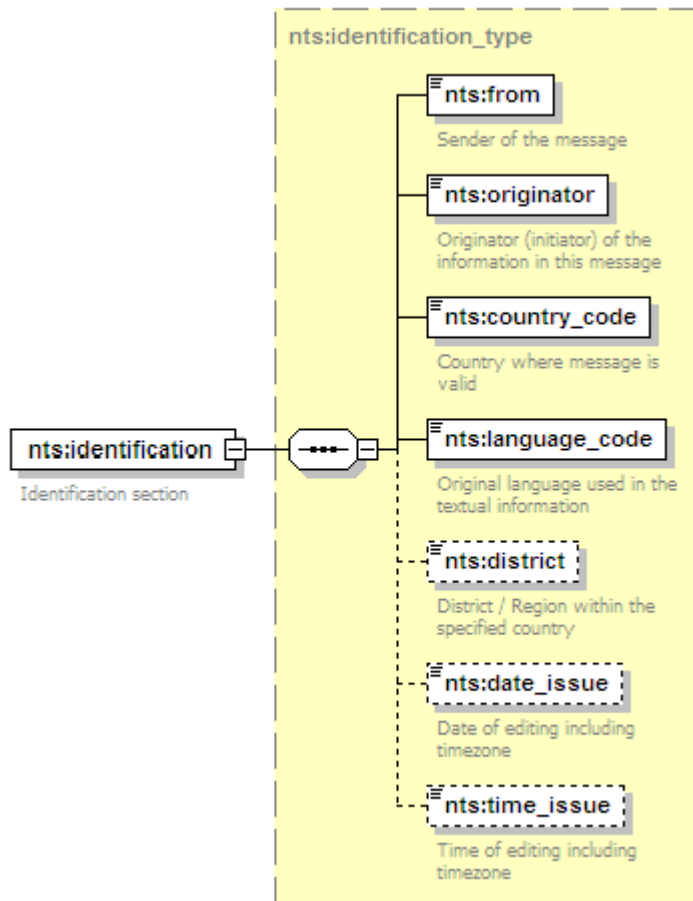
```

<xs:annotation>
  <xs:documentation>Water related message section</xs:documentation>
</xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="icem" type="nts:icem_type" maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Ice related message section</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
<xs:element name="werm" type="nts:werm_type" maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Weather related message section</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
</xs:choice>
</xs:sequence>
</xs:complexType>

```

### element RIS\_Message\_Type/identification

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:identification\\_type](#)

properties isRef 0  
content complex

children [nts:from](#) [nts:originator](#) [nts:country\\_code](#) [nts:language\\_code](#) [nts:district](#) [nts:date\\_issue](#) [nts:time\\_issue](#)

annotation documentation  
Identification section

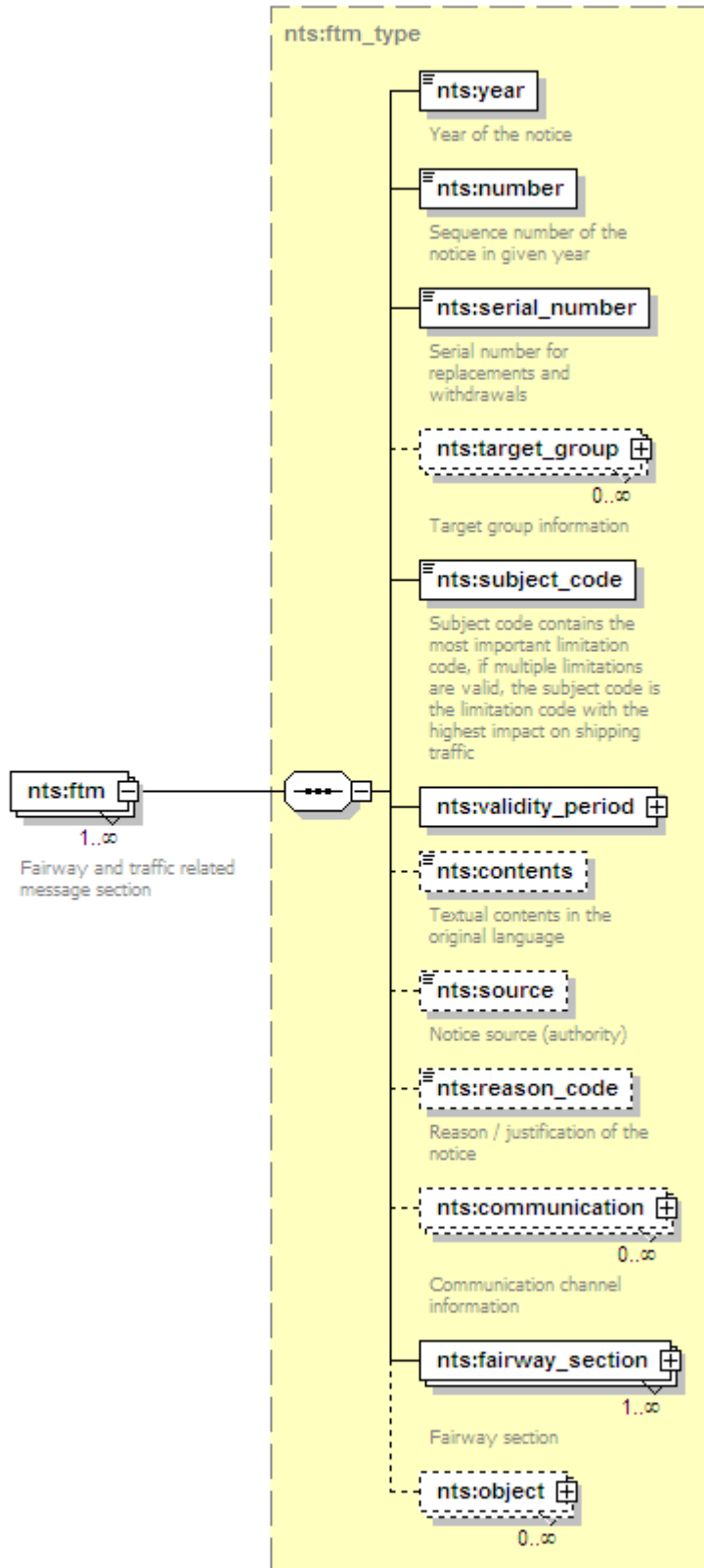
source 

```
<xs:element name="identification" type="nts:identification_type">
<xs:annotation>
```

<xs:documentation>Identification section</xs:documentation>  
 </xs:annotation>  
 </xs:element>

element **RIS\_Message\_Type/ftm**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:ftm\\_type](#)

properties
 

isRef	0
minOcc	1
maxOcc	unbounded
content	complex

children [nts:year](#) [nts:number](#) [nts:serial\\_number](#) [nts:target\\_group](#) [nts:subject\\_code](#) [nts:validity\\_period](#) [nts:contents](#) [nts:source](#) [nts:reason\\_code](#) [nts:communication](#) [nts:fairway\\_section](#) [nts:object](#)

annotation
 

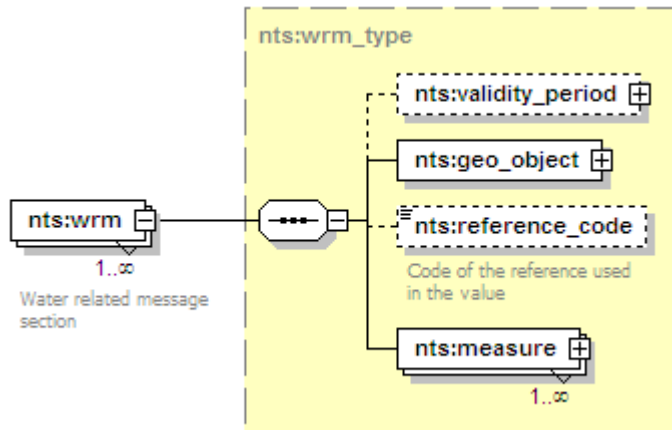
documentation	Fairway and traffic related message section
---------------	---

source
 

```
<xs:element name="ftm" type="nts:ftm_type" maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Fairway and traffic related message section</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
```

### element RIS\_Message\_Type/wrm

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:wrm\\_type](#)

properties
 

isRef	0
minOcc	1
maxOcc	unbounded
content	complex

children [nts:validity\\_period](#) [nts:geo\\_object](#) [nts:reference\\_code](#) [nts:measure](#)

annotation
 

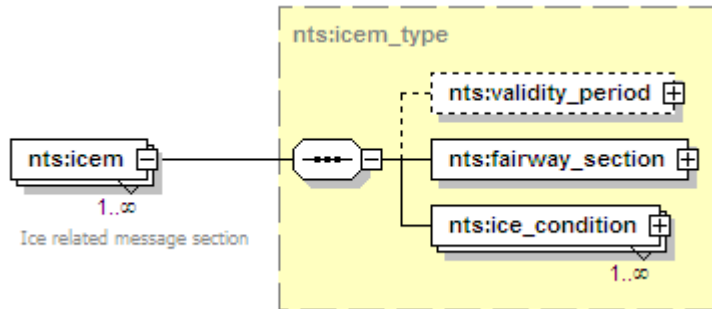
documentation	Water related message section
---------------	-------------------------------

source
 

```
<xs:element name="wrm" type="nts:wrm_type" maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Water related message section</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
```

## element RIS\_Message\_Type/icem

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:icem\\_type](#)

properties  
 isRef 0  
 minOcc 1  
 maxOcc unbounded  
 content complex

children [nts:validity\\_period](#) [nts:fairway\\_section](#) [nts:ice\\_condition](#)

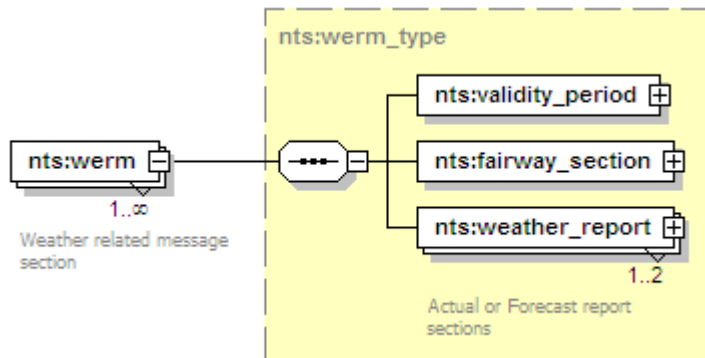
annotation  
 documentation  
 Ice related message section

```

source <xs:element name="icem" type="nts:icem_type" maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Ice related message section</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
    
```

## element RIS\_Message\_Type/werm

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:werm\\_type](#)

properties  
 isRef 0  
 minOcc 1  
 maxOcc unbounded  
 content complex

children [nts:validity\\_period](#) [nts:fairway\\_section](#) [nts:weather\\_report](#)

annotation  
 documentation  
 Weather related message section

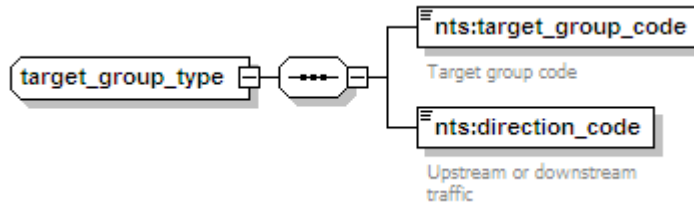
```

source <xs:element name="werm" type="nts:werm_type" maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Weather related message section</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
    
```



## complexType **target\_group\_type**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

children [nts:target\\_group\\_code](#) [nts:direction\\_code](#)

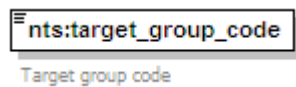
used by element [ftm\\_type/target\\_group](#)

```

source <xs:complexType name="target_group_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="target_group_code" type="nts:target_group_code_enum" default="ALL">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Target group code</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="direction_code" type="nts:direction_code_enum" default="ALL">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Upstream or downstream traffic</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
  
```

## element **target\_group\_type/target\_group\_code**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:target\\_group\\_code\\_enum](#)

properties isRef 0  
content simple  
default ALL

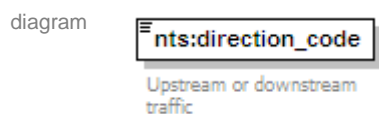
facets  
maxLength 3  
enumeration ALL  
enumeration CDG  
enumeration COM  
enumeration PAX  
enumeration PLE  
enumeration CNV  
enumeration PUS  
enumeration NNU  
enumeration LOA  
enumeration SMA  
enumeration CND

annotation  
documentation  
Target group code

```

source <xs:element name="target_group_code" type="nts:target_group_code_enum" default="ALL">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Target group code</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
  
```

## element **target\_group\_type/direction\_code**



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:direction\\_code\\_enum](#)

properties

isRef	0
content	simple
default	ALL

facets

maxLength	3
enumeration	ALL
enumeration	UPS
enumeration	DWN

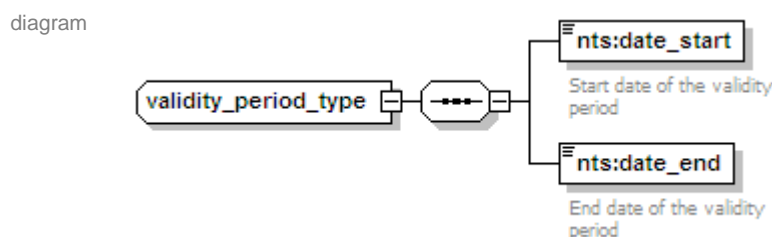
annotation

documentation  
Upstream or downstream traffic

source

```
<xs:element name="direction_code" type="nts:direction_code_enum" default="ALL">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Upstream or downstream traffic</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
```

## complexType **validity\_period\_type**



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

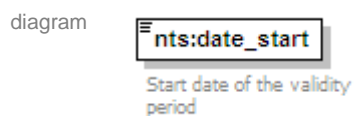
children [nts:date\\_start](#) [nts:date\\_end](#)

used by elements [ftm\\_type/validity\\_period](#) [wrm\\_type/validity\\_period](#) [icem\\_type/validity\\_period](#) [werm\\_type/validity\\_period](#)

source

```
<xs:complexType name="validity_period_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="date_start" type="xs:date">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Start date of the validity period</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="date_end" type="xs:date">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>End date of the validity period</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

### element **validity\_period\_type/date\_start**



namespace www.RISexpertgroups.org

type **xs:date**

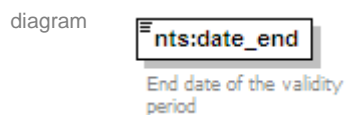
properties isRef 0  
content simple

annotation documentation  
Start date of the validity period

source 

```
<xs:element name="date_start" type="xs:date">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Start date of the validity period</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
```

### element **validity\_period\_type/date\_end**



namespace www.RISexpertgroups.org

type **xs:date**

properties isRef 0  
content simple

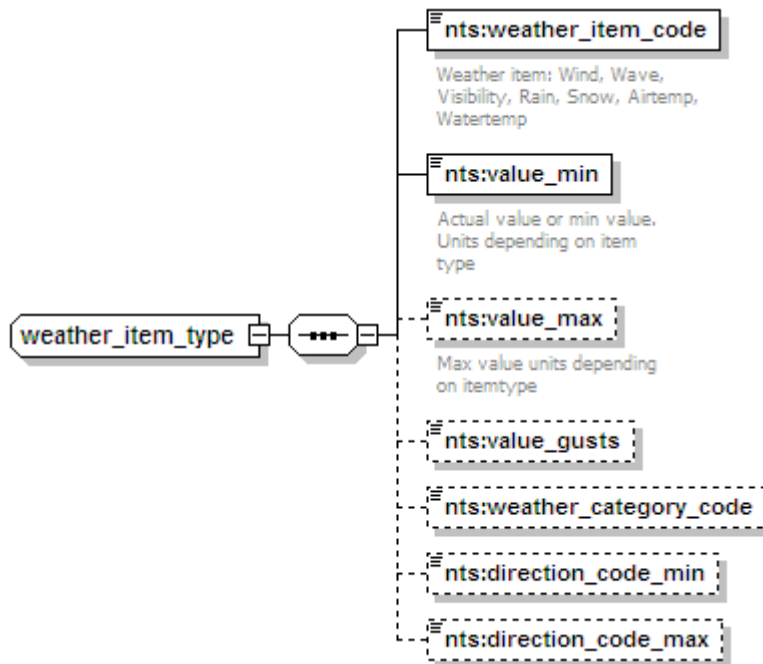
annotation documentation  
End date of the validity period

source 

```
<xs:element name="date_end" type="xs:date">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>End date of the validity period</xs:documentation>
  </xs:annotation>
</xs:element>
```

## complexType **weather\_item\_type**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

children [nts:weather\\_item\\_code](#) [nts:value\\_min](#) [nts:value\\_max](#) [nts:value\\_gusts](#) [nts:weather\\_category\\_code](#) [nts:direction\\_code\\_min](#) [nts:direction\\_code\\_max](#)

used by element [weather\\_report\\_type/weather\\_item](#)

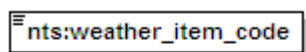
```

source <xs:complexType name="weather_item_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="weather_item_code">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Weather item: Wind, Wave, Visibility, Rain, Snow, Airtemp,
        Watertemp</xs:documentation>
      </xs:annotation>
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:maxLength value="2"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="value_min" type="xs:float">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Actual value or min value. Units depending on item
        type</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="value_max" type="xs:float" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Max value units depending on itemtype</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="value_gusts" type="xs:float" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="weather_category_code" minOccurs="0">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:maxLength value="2"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
  
```

```
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="direction_code_min" minOccurs="0">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="2"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
<xs:element name="direction_code_max" minOccurs="0">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="2"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
</xs:sequence>
</xs:complexType>
```

#### element **weather\_item\_type/weather\_item\_code**

diagram



Weather item: Wind, Wave,  
Visibility, Rain, Snow, Airtemp,  
Watertemp

namespace `www.RISexpertgroups.org`

type restriction of **xs:string**

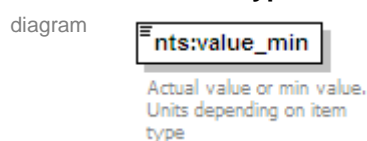
properties  
isRef 0  
content simple  
facets  
maxLength 2

annotation  
documentation  
Weather item: Wind, Wave, Visibility, Rain, Snow, Airtemp, Watertemp

source

```
<xs:element name="weather_item_code">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Weather item: Wind, Wave, Visibility, Rain, Snow, Airtemp,
    Watertemp</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="2"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
```

### element **weather\_item\_type/value\_min**



namespace **www.RISexpertgroups.org**

type **xs:float**

properties isRef 0  
content simple

documentation  
annotation Actual value or min value. Units depending on item type

source `<xs:element name="value_min" type="xs:float">  
<xs:annotation>  
<xs:documentation>Actual value or min value. Units depending on item type</xs:documentation>  
</xs:annotation>  
</xs:element>`

### element **weather\_item\_type/value\_max**



namespace **www.RISexpertgroups.org**

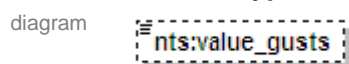
type **xs:float**

properties isRef 0  
minOcc 0  
maxOcc 1  
content simple

documentation  
annotation Max value units depending on itemtype

source `<xs:element name="value_max" type="xs:float" minOccurs="0">  
<xs:annotation>  
<xs:documentation>Max value units depending on itemtype</xs:documentation>  
</xs:annotation>  
</xs:element>`

### element **weather\_item\_type/value\_gusts**



namespace **www.RISexpertgroups.org**

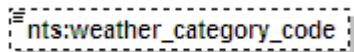
type **xs:float**

properties isRef 0  
minOcc 0  
maxOcc 1  
content simple

source `<xs:element name="value_gusts" type="xs:float" minOccurs="0"/>`

### element **weather\_item\_type/weather\_category\_code**

diagram



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type **restriction of `xs:string`**

properties

isRef	0
minOcc	0
maxOcc	1
content	simple

facets

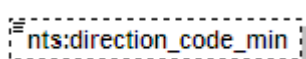
maxLength	2
-----------	---

source

```
<xs:element name="weather_category_code" minOccurs="0">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="2"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
```

### element **weather\_item\_type/direction\_code\_min**

diagram



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type **restriction of `xs:string`**

properties

isRef	0
minOcc	0
maxOcc	1
content	simple

facets

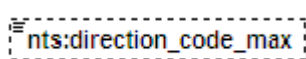
maxLength	2
-----------	---

source

```
<xs:element name="direction_code_min" minOccurs="0">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="2"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
```

### element **weather\_item\_type/direction\_code\_max**

diagram



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type **restriction of `xs:string`**

properties

isRef	0
minOcc	0
maxOcc	1
content	simple

facets

maxLength	2
-----------	---

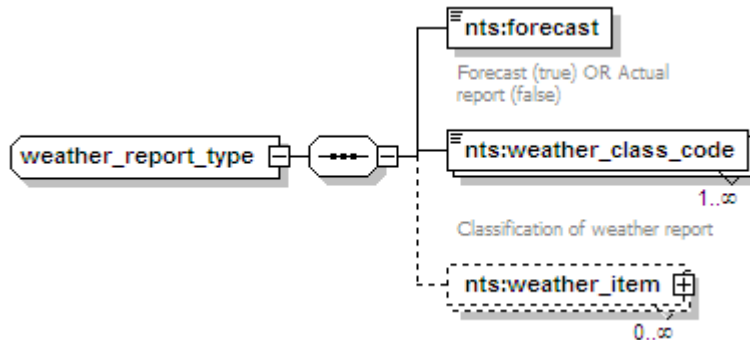
source

```
<xs:element name="direction_code_max" minOccurs="0">
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="2"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
```

```
</xs:simpleType>
</xs:element>
```

### complexType **weather\_report\_type**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

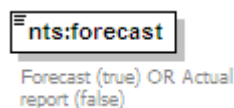
children [nts:forecast](#) [nts:weather\\_class\\_code](#) [nts:weather\\_item](#)

used by element [werm\\_type/weather\\_report](#)

```
source <xs:complexType name="weather_report_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="forecast" type="xs:boolean">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Forecast (true) OR Actual report (false)</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="weather_class_code" maxOccurs="unbounded">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Classification of weather report</xs:documentation>
      </xs:annotation>
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:maxLength value="6"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
    <xs:element name="weather_item" type="nts:weather_item_type" minOccurs="0"
      maxOccurs="unbounded"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

### element **weather\_report\_type/forecast**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type **xs:boolean**

properties isRef 0  
content simple

annotation documentation  
Forecast (true) OR Actual report (false)

```
source <xs:element name="forecast" type="xs:boolean">
  <xs:annotation>
```



```
</xs:documentation>Forecast (true) OR Actual report (false)</xs:documentation>
</xs:annotation>
</xs:element>
```

element **weather\_report\_type/weather\_class\_code**



namespace www.RISexpertgroups.org

type restriction of **xs:string**

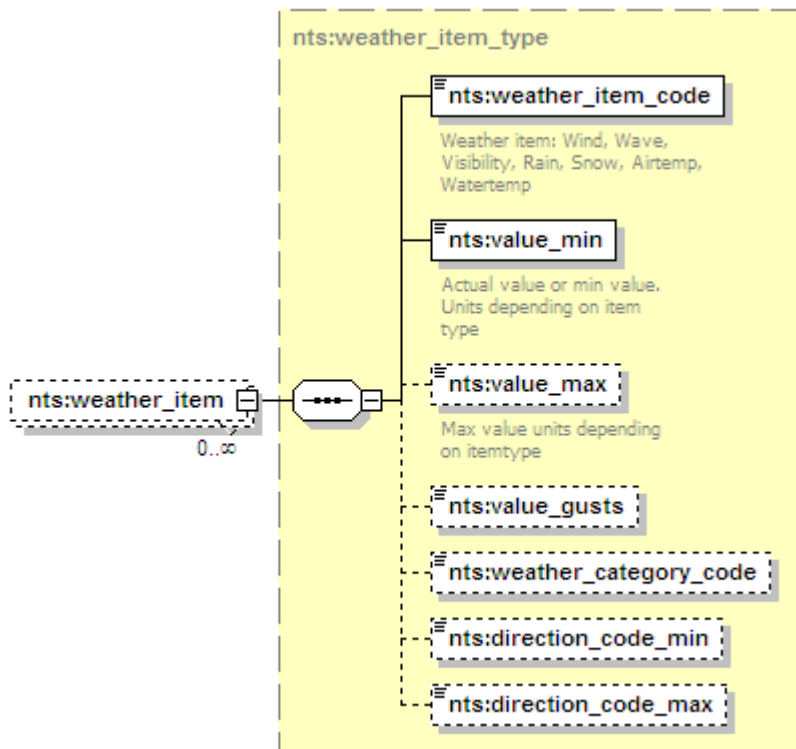
properties isRef 0  
 minOcc 1  
 maxOcc unbounded  
 content simple  
 facets maxLength 6

annotation documentation  
 Classification of weather report

```
<xs:element name="weather_class_code" maxOccurs="unbounded">
  <xs:annotation>
    <xs:documentation>Classification of weather report</xs:documentation>
  </xs:annotation>
  <xs:simpleType>
    <xs:restriction base="xs:string">
      <xs:maxLength value="6"/>
    </xs:restriction>
  </xs:simpleType>
</xs:element>
```

element **weather\_report\_type/weather\_item**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:weather\\_item\\_type](#)

properties

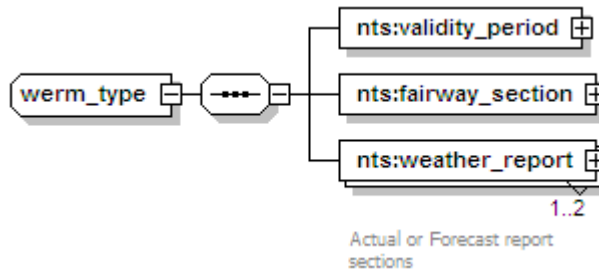
isRef	0
minOcc	0
maxOcc	unbounded
content	complex

children [nts:weather\\_item\\_code](#) [nts:value\\_min](#) [nts:value\\_max](#) [nts:value\\_gusts](#) [nts:weather\\_category\\_code](#) [nts:direction\\_code\\_min](#) [nts:direction\\_code\\_max](#)

source `<xs:element name="weather_item" type="nts:weather_item_type" minOccurs="0" maxOccurs="unbounded"/>`

**complexType werm\_type**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

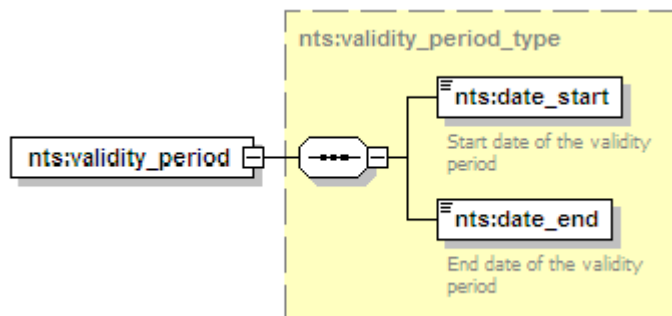
children [nts:validity\\_period](#) [nts:fairway\\_section](#) [nts:weather\\_report](#)

used by element [RIS Message Type/werm](#)

source `<xs:complexType name="werm_type">  
<xs:sequence>  
<xs:element name="validity_period" type="nts:validity_period_type"/>  
<xs:element name="fairway_section" type="nts:fairway_section_werm_type"/>  
<xs:element name="weather_report" type="nts:weather_report_type" maxOccurs="2">  
<xs:annotation>  
<xs:documentation>Actual or Forecast report sections</xs:documentation>  
</xs:annotation>  
</xs:element>  
</xs:sequence>  
</xs:complexType>`

**element werm\_type/validity\_period**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:validity\\_period\\_type](#)

properties

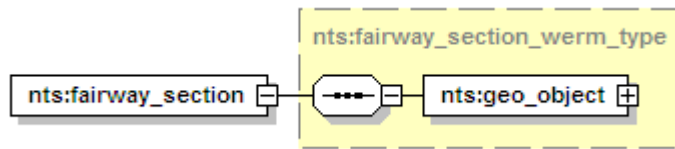
isRef	0
content	complex

children [nts:date\\_start](#) [nts:date\\_end](#)

source `<xs:element name="validity_period" type="nts:validity_period_type"/>`

### element `worm_type/fairway_section`

diagram



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type [nts:fairway\\_section\\_worm\\_type](#)

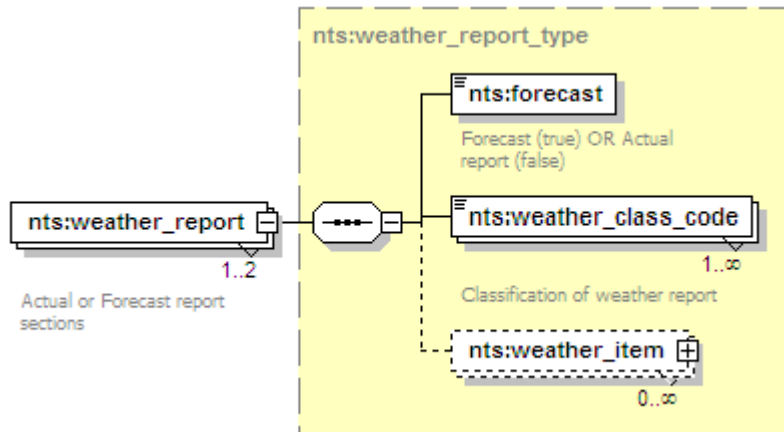
properties  
isRef 0  
content complex

children [nts:geo\\_object](#)

source `<xs:element name="fairway_section" type="nts:fairway_section_worm_type"/>`

### element `worm_type/weather_report`

diagram



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type [nts:weather\\_report\\_type](#)

properties  
isRef 0  
minOcc 1  
maxOcc 2  
content complex

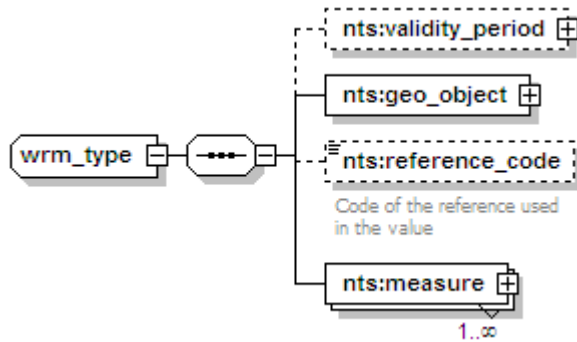
children [nts:forecast](#) [nts:weather\\_class\\_code](#) [nts:weather\\_item](#)

annotation  
documentation  
Actual or Forecast report sections

source `<xs:element name="weather_report" type="nts:weather_report_type" maxOccurs="2">  
<xs:annotation>  
  <xs:documentation>Actual or Forecast report sections</xs:documentation>  
</xs:annotation>  
</xs:element>`

## complexType **wrm\_type**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

children [nts:validity\\_period](#) [nts:geo\\_object](#) [nts:reference\\_code](#) [nts:measure](#)

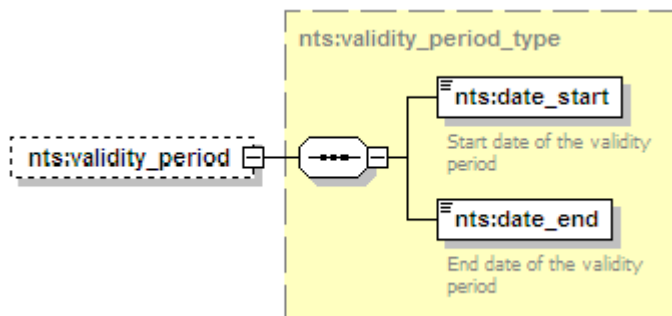
used by element [RIS\\_Message\\_Type/wrm](#)

source

```
<xs:complexType name="wrm_type">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="validity_period" type="nts:validity_period_type" minOccurs="0"/>
    <xs:element name="geo_object" type="nts:geo_object_type"/>
    <xs:element name="reference_code" type="nts:reference_code_enum" minOccurs="0">
      <xs:annotation>
        <xs:documentation>Code of the reference used in the value</xs:documentation>
      </xs:annotation>
    </xs:element>
    <xs:element name="measure" type="nts:measure_type" maxOccurs="unbounded"/>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>
```

## element **wrm\_type/validity\_period**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:validity\\_period\\_type](#)

properties

isRef	0
minOcc	0
maxOcc	1
content	complex

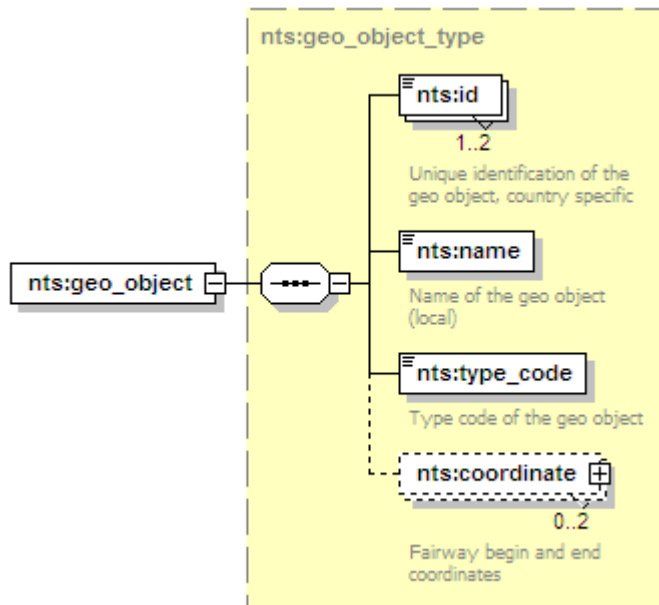
children [nts:date\\_start](#) [nts:date\\_end](#)

source

```
<xs:element name="validity_period" type="nts:validity_period_type" minOccurs="0"/>
```

## element `wrm_type/geo_object`

diagram



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type [nts:geo\\_object\\_type](#)

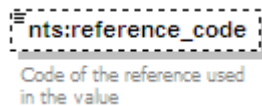
properties  
isRef 0  
content complex

children [nts:id](#) [nts:name](#) [nts:type\\_code](#) [nts:coordinate](#)

source `<xs:element name="geo_object" type="nts:geo_object_type"/>`

## element `wrm_type/reference_code`

diagram



namespace `www.RISexpertgroups.org`

type [nts:reference\\_code\\_enum](#)

properties  
isRef 0  
minOcc 0  
maxOcc 1  
content simple

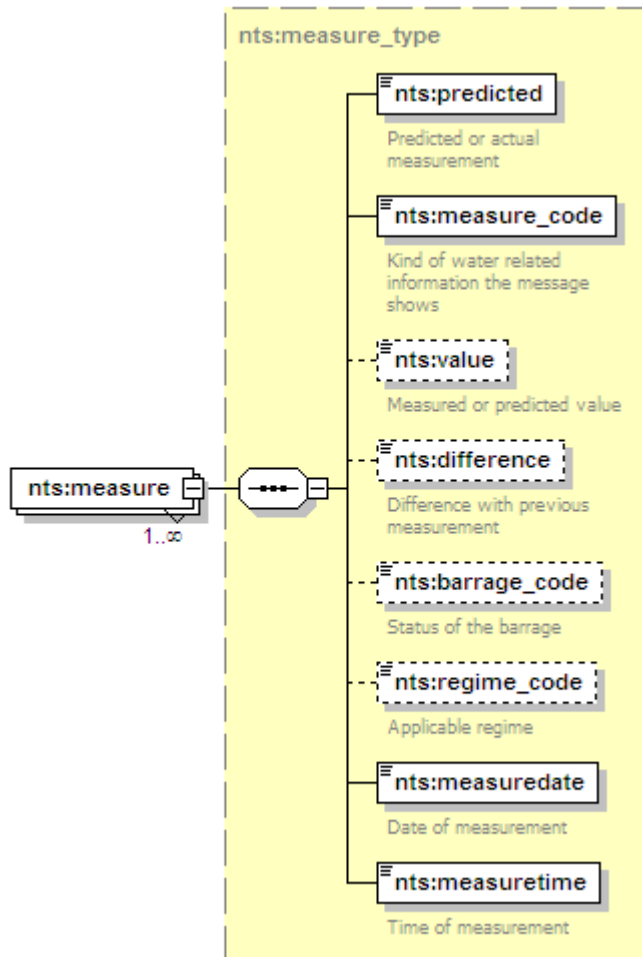
facets  
maxLength 4  
enumeration NAP  
enumeration KP  
enumeration FZP  
enumeration ADR  
enumeration TAW  
enumeration PUL  
enumeration NGM  
enumeration ETRS  
enumeration POT  
enumeration LDC  
enumeration HDC  
enumeration ZPG  
enumeration GLW  
enumeration HSW  
enumeration LNW  
enumeration HNW  
enumeration IGN  
enumeration WGS  
enumeration RN

annotation documentation  
Code of the reference used in the value

source `<xs:element name="reference_code" type="nts:reference_code_enum" minOccurs="0">  
<xs:annotation>  
<xs:documentation>Code of the reference used in the value</xs:documentation>  
</xs:annotation>  
</xs:element>`

element **wrm\_type/measure**

diagram



namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type [nts:measure type](#)

properties  
isRef 0  
minOcc 1  
maxOcc unbounded  
content complex

children [nts:predicted](#) [nts:measure\\_code](#) [nts:value](#) [nts:difference](#) [nts:barrage\\_code](#) [nts:regime\\_code](#) [nts:measuredate](#) [nts:measuretime](#)

source `<xs:element name="measure" type="nts:measure_type" maxOccurs="unbounded"/>`

### simpleType **barrage\_code\_enum**

namespace	www.RISexpertgroups.org
type	restriction of <b>xs:string</b>
used by	element <a href="#">measure_type/barrage_code</a>
facets	maxLength 3 enumeration CLD enumeration OPG enumeration CLG enumeration OPD enumeration OPN
source	<pre>&lt;xs:simpleType name="barrage_code_enum"&gt;   &lt;xs:restriction base="xs:string"&gt;     &lt;xs:maxLength value="3"/&gt;     &lt;xs:enumeration value="CLD"/&gt;     &lt;xs:enumeration value="OPG"/&gt;     &lt;xs:enumeration value="CLG"/&gt;     &lt;xs:enumeration value="OPD"/&gt;     &lt;xs:enumeration value="OPN"/&gt;   &lt;/xs:restriction&gt; &lt;/xs:simpleType&gt;</pre>

### simpleType **communication\_code\_enum**

namespace	www.RISexpertgroups.org
type	restriction of <b>xs:string</b>
used by	element <a href="#">communication_type/communication_code</a>
facets	maxLength 3 enumeration TEL enumeration VHF enumeration EM enumeration INT enumeration TXT enumeration FAX enumeration LIG enumeration FLA enumeration SOU
source	<pre>&lt;xs:simpleType name="communication_code_enum"&gt;   &lt;xs:restriction base="xs:string"&gt;     &lt;xs:maxLength value="3"/&gt;     &lt;xs:enumeration value="TEL"/&gt;     &lt;xs:enumeration value="VHF"/&gt;     &lt;xs:enumeration value="EM"/&gt;     &lt;xs:enumeration value="INT"/&gt;     &lt;xs:enumeration value="TXT"/&gt;     &lt;xs:enumeration value="FAX"/&gt;     &lt;xs:enumeration value="LIG"/&gt;     &lt;xs:enumeration value="FLA"/&gt;     &lt;xs:enumeration value="SOU"/&gt;   &lt;/xs:restriction&gt; &lt;/xs:simpleType&gt;</pre>

### simpleType **country\_code\_enum**

namespace **www.RISexpertgroups.org**

type **restriction of xs:string**

used by element [identification\\_type/country\\_code](#)

facets

- maxLength 2
- enumeration AT
- enumeration BE
- enumeration BG
- enumeration CH
- enumeration CS
- enumeration CY
- enumeration CZ
- enumeration DE
- enumeration DK
- enumeration EE
- enumeration ES
- enumeration FI
- enumeration FR
- enumeration GB
- enumeration GR
- enumeration HR
- enumeration HU
- enumeration IE
- enumeration IT
- enumeration LT
- enumeration LU
- enumeration LV
- enumeration MD
- enumeration MT
- enumeration NL
- enumeration PL
- enumeration PT
- enumeration RO
- enumeration SE
- enumeration SI
- enumeration SK
- enumeration RU
- enumeration UA

source 

```
<xs:simpleType name="country_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="2"/>
    <xs:enumeration value="AT"/>
    <xs:enumeration value="BE"/>
    <xs:enumeration value="BG"/>
    <xs:enumeration value="CH"/>
    <xs:enumeration value="CS"/>
    <xs:enumeration value="CY"/>
    <xs:enumeration value="CZ"/>
    <xs:enumeration value="DE"/>
    <xs:enumeration value="DK"/>
    <xs:enumeration value="EE"/>
    <xs:enumeration value="ES"/>
    <xs:enumeration value="FI"/>
    <xs:enumeration value="FR"/>
    <xs:enumeration value="GB"/>
    <xs:enumeration value="GR"/>
    <xs:enumeration value="HR"/>
    <xs:enumeration value="HU"/>
    <xs:enumeration value="IE"/>
    <xs:enumeration value="IT"/>
    <xs:enumeration value="LT"/>
    <xs:enumeration value="LU"/>
    <xs:enumeration value="LV"/>
    <xs:enumeration value="MD"/>
    <xs:enumeration value="MT"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```



```
<xs:enumeration value="NL"/>
<xs:enumeration value="PL"/>
<xs:enumeration value="PT"/>
<xs:enumeration value="RO"/>
<xs:enumeration value="SE"/>
<xs:enumeration value="SI"/>
<xs:enumeration value="SK"/>
<xs:enumeration value="RU"/>
<xs:enumeration value="UA"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

### simpleType **direction\_code\_enum**

namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type restriction of **xs:string**

used by element [target\\_group\\_type/direction\\_code](#)

facets

maxLength	3
enumeration	ALL
enumeration	UPS
enumeration	DWN

source

```
<xs:simpleType name="direction_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="3"/>
    <xs:enumeration value="ALL"/>
    <xs:enumeration value="UPS"/>
    <xs:enumeration value="DWN"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

### simpleType **ice\_accessibility\_code\_enum**

namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type restriction of **xs:string**

used by element [ice\\_condition\\_type/ice\\_accessibility\\_code](#)

facets

maxLength	1
enumeration	A
enumeration	B
enumeration	F
enumeration	L
enumeration	C
enumeration	D
enumeration	E
enumeration	G
enumeration	H
enumeration	M
enumeration	K
enumeration	T
enumeration	P
enumeration	V
enumeration	X

source

```
<xs:simpleType name="ice_accessibility_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="1"/>
    <xs:enumeration value="A"/>
    <xs:enumeration value="B"/>
    <xs:enumeration value="F"/>
    <xs:enumeration value="L"/>
    <xs:enumeration value="C"/>
    <xs:enumeration value="D"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```
<xs:enumeration value="E"/>
<xs:enumeration value="G"/>
<xs:enumeration value="H"/>
<xs:enumeration value="M"/>
<xs:enumeration value="K"/>
<xs:enumeration value="T"/>
<xs:enumeration value="P"/>
<xs:enumeration value="V"/>
<xs:enumeration value="X"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

### simpleType **ice\_classification\_code\_enum**

namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type restriction of **xs:string**

used by element [ice\\_condition\\_type/ice\\_classification\\_code](#)

facets

maxLength	1
enumeration	A
enumeration	B
enumeration	C
enumeration	D
enumeration	E

source

```
<xs:simpleType name="ice_classification_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="1"/>
    <xs:enumeration value="A"/>
    <xs:enumeration value="B"/>
    <xs:enumeration value="C"/>
    <xs:enumeration value="D"/>
    <xs:enumeration value="E"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

### simpleType **ice\_condition\_code\_enum**

namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type restriction of **xs:string**

used by element [ice\\_condition\\_type/ice\\_condition\\_code](#)

facets

maxLength	1
enumeration	A
enumeration	B
enumeration	C
enumeration	D
enumeration	E
enumeration	F
enumeration	G
enumeration	H
enumeration	K
enumeration	L
enumeration	M
enumeration	P
enumeration	R
enumeration	S
enumeration	U
enumeration	O
enumeration	V

source

```
<xs:simpleType name="ice_condition_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="1"/>
    <xs:enumeration value="A"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```
<xs:enumeration value="B"/>
<xs:enumeration value="C"/>
<xs:enumeration value="D"/>
<xs:enumeration value="E"/>
<xs:enumeration value="F"/>
<xs:enumeration value="G"/>
<xs:enumeration value="H"/>
<xs:enumeration value="K"/>
<xs:enumeration value="L"/>
<xs:enumeration value="M"/>
<xs:enumeration value="P"/>
<xs:enumeration value="R"/>
<xs:enumeration value="S"/>
<xs:enumeration value="U"/>
<xs:enumeration value="O"/>
<xs:enumeration value="V"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

### simpleType **ice\_situation\_code\_enum**

namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type restriction of **xs:string**

used by element [ice\\_condition\\_type/ice\\_situation\\_code](#)

facets

maxLength	3
enumeration	NOL
enumeration	LIM
enumeration	NON

source

```
<xs:simpleType name="ice_situation_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="3"/>
    <xs:enumeration value="NOL"/>
    <xs:enumeration value="LIM"/>
    <xs:enumeration value="NON"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

### simpleType **indication\_code\_enum**

namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type restriction of **xs:string**

used by element [limitation\\_type/indication\\_code](#)

facets

maxLength	3
enumeration	MAX
enumeration	MIN
enumeration	RED

source

```
<xs:simpleType name="indication_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="3"/>
    <xs:enumeration value="MAX"/>
    <xs:enumeration value="MIN"/>
    <xs:enumeration value="RED"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

### simpleType **interval\_code\_enum**

namespace **www.RISexpertgroups.org**

type **restriction of xs:string**

used by element [limitation\\_period\\_type/interval\\_code](#)

facets

- maxLength 3
- enumeration CON
- enumeration DAY
- enumeration WRK
- enumeration WKN
- enumeration SUN
- enumeration MON
- enumeration TUE
- enumeration WED
- enumeration THU
- enumeration FRI
- enumeration SAT
- enumeration DTI
- enumeration NTI
- enumeration RVI
- enumeration EXC

source

```
<xs:simpleType name="interval_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="3"/>
    <xs:enumeration value="CON"/>
    <xs:enumeration value="DAY"/>
    <xs:enumeration value="WRK"/>
    <xs:enumeration value="WKN"/>
    <xs:enumeration value="SUN"/>
    <xs:enumeration value="MON"/>
    <xs:enumeration value="TUE"/>
    <xs:enumeration value="WED"/>
    <xs:enumeration value="THU"/>
    <xs:enumeration value="FRI"/>
    <xs:enumeration value="SAT"/>
    <xs:enumeration value="DTI"/>
    <xs:enumeration value="NTI"/>
    <xs:enumeration value="RVI"/>
    <xs:enumeration value="EXC"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

### simpleType **language\_code\_enum**

namespace **www.RISexpertgroups.org**

type **restriction of xs:string**

used by element [identification\\_type/language\\_code](#)

facets

- maxLength 2
- enumeration DE
- enumeration EN
- enumeration FR
- enumeration NL
- enumeration SK
- enumeration HU
- enumeration HR
- enumeration SR
- enumeration BG
- enumeration RO
- enumeration RU
- enumeration CS
- enumeration PL
- enumeration PT

enumeration ES  
enumeration SV  
enumeration FI  
enumeration DA  
enumeration ET  
enumeration LV  
enumeration LT  
enumeration IT  
enumeration MT  
enumeration EL  
enumeration SL

```
source <xs:simpleType name="language_code_enum">  
<xs:restriction base="xs:string">  
  <xs:maxLength value="2"/>  
  <xs:enumeration value="DE"/>  
  <xs:enumeration value="EN"/>  
  <xs:enumeration value="FR"/>  
  <xs:enumeration value="NL"/>  
  <xs:enumeration value="SK"/>  
  <xs:enumeration value="HU"/>  
  <xs:enumeration value="HR"/>  
  <xs:enumeration value="SR"/>  
  <xs:enumeration value="BG"/>  
  <xs:enumeration value="RO"/>  
  <xs:enumeration value="RU"/>  
  <xs:enumeration value="CS"/>  
  <xs:enumeration value="PL"/>  
  <xs:enumeration value="PT"/>  
  <xs:enumeration value="ES"/>  
  <xs:enumeration value="SV"/>  
  <xs:enumeration value="FI"/>  
  <xs:enumeration value="DA"/>  
  <xs:enumeration value="ET"/>  
  <xs:enumeration value="LV"/>  
  <xs:enumeration value="LT"/>  
  <xs:enumeration value="IT"/>  
  <xs:enumeration value="MT"/>  
  <xs:enumeration value="EL"/>  
  <xs:enumeration value="SL"/>  
</xs:restriction>  
</xs:simpleType>
```

### simpleType **limitation\_code\_enum**

namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type restriction of **xs:string**

used by element [limitation\\_type/limitation\\_code](#)

facets

maxLength	6
enumeration	OBSTRU
enumeration	PAROBS
enumeration	DELAY
enumeration	VESLEN
enumeration	VESHEI
enumeration	VESBRE
enumeration	VESDRA
enumeration	AVALEN
enumeration	CLEHEI
enumeration	CLEWID
enumeration	AVADEP
enumeration	NOMOOR
enumeration	SERVIC
enumeration	NOSERV
enumeration	SPEED
enumeration	WAVWAS

enumeration PASSIN  
enumeration ANCHOR  
enumeration OVRTAK  
enumeration MINPWR  
enumeration ALTER  
enumeration CAUTIO  
enumeration NOLIM  
enumeration TURNIN  
enumeration NOSHORE  
enumeration CONBRE  
enumeration CONLEN

```
source <xs:simpleType name="limitation_code_enum">  
<xs:restriction base="xs:string">  
  <xs:maxLength value="6"/>  
  <xs:enumeration value="OBSTRU"/>  
  <xs:enumeration value="PAROBS"/>  
  <xs:enumeration value="DELAY"/>  
  <xs:enumeration value="VESLEN"/>  
  <xs:enumeration value="VESHEI"/>  
  <xs:enumeration value="VESBRE"/>  
  <xs:enumeration value="VESDRA"/>  
  <xs:enumeration value="AVALEN"/>  
  <xs:enumeration value="CLEHEI"/>  
  <xs:enumeration value="CLEWID"/>  
  <xs:enumeration value="AVADEP"/>  
  <xs:enumeration value="NOMOOR"/>  
  <xs:enumeration value="SERVIC"/>  
  <xs:enumeration value="NOSERV"/>  
  <xs:enumeration value="SPEED"/>  
  <xs:enumeration value="WAVWAS"/>  
  <xs:enumeration value="PASSIN"/>  
  <xs:enumeration value="ANCHOR"/>  
  <xs:enumeration value="OVRTAK"/>  
  <xs:enumeration value="MINPWR"/>  
  <xs:enumeration value="ALTER"/>  
  <xs:enumeration value="CAUTIO"/>  
  <xs:enumeration value="NOLIM"/>  
  <xs:enumeration value="TURNIN"/>  
  <xs:enumeration value="NOSHORE"/>  
  <xs:enumeration value="CONBRE"/>  
  <xs:enumeration value="CONLEN"/>  
</xs:restriction>  
</xs:simpleType>
```

### simpleType **measure\_code\_enum**

namespace www.RISexpertgroups.org

type restriction of **xs:string**

used by element [measure\\_type/measure\\_code](#)

facets  
maxLength 3  
enumeration DIS  
enumeration REG  
enumeration BAR  
enumeration VER  
enumeration LSD  
enumeration WAL  
enumeration NOM

```
source <xs:simpleType name="measure_code_enum">  
<xs:restriction base="xs:string">  
  <xs:maxLength value="3"/>  
  <xs:enumeration value="DIS"/>  
  <xs:enumeration value="REG"/>
```

```
<xs:enumeration value="BAR"/>
<xs:enumeration value="VER"/>
<xs:enumeration value="LSD"/>
<xs:enumeration value="WAL"/>
<xs:enumeration value="NOM"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

### simpleType **position\_code\_enum**

namespace **www.RISexpertgroups.org**

type **restriction of xs:string**

used by element [limitation\\_type/position\\_code](#)

facets

maxLength	2
enumeration	AL
enumeration	LE
enumeration	MI
enumeration	RI
enumeration	LB
enumeration	RB
enumeration	N
enumeration	NE
enumeration	E
enumeration	SE
enumeration	S
enumeration	SW
enumeration	W
enumeration	NW
enumeration	BI
enumeration	SM
enumeration	OL
enumeration	EW
enumeration	MP
enumeration	FP
enumeration	VA

source

```
<xs:simpleType name="position_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="2"/>
    <xs:enumeration value="AL"/>
    <xs:enumeration value="LE"/>
    <xs:enumeration value="MI"/>
    <xs:enumeration value="RI"/>
    <xs:enumeration value="LB"/>
    <xs:enumeration value="RB"/>
    <xs:enumeration value="N"/>
    <xs:enumeration value="NE"/>
    <xs:enumeration value="E"/>
    <xs:enumeration value="SE"/>
    <xs:enumeration value="S"/>
    <xs:enumeration value="SW"/>
    <xs:enumeration value="W"/>
    <xs:enumeration value="NW"/>
    <xs:enumeration value="BI"/>
    <xs:enumeration value="SM"/>
    <xs:enumeration value="OL"/>
    <xs:enumeration value="EW"/>
    <xs:enumeration value="MP"/>
    <xs:enumeration value="FP"/>
    <xs:enumeration value="VA"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

### simpleType **reason\_code\_enum**

namespace **www.RISexpertgroups.org**

type restriction of **xs:string**

used by element [ftm\\_type/reason\\_code](#)

facets

- minLength 3
- maxLength 6
- enumeration EVENT
- enumeration WORK
- enumeration DREDGE
- enumeration EXERC
- enumeration HIGWAT
- enumeration HIWAI
- enumeration HIWAI
- enumeration LOWWAT
- enumeration SHALLO
- enumeration CALAMI
- enumeration LAUNCH
- enumeration DECLEV
- enumeration FLOMEA
- enumeration BLDWRK
- enumeration REPAIR
- enumeration INSPEC
- enumeration FIRWRK
- enumeration LIMITA
- enumeration CHGFWY
- enumeration CONSTR
- enumeration DIVING
- enumeration SPECTR
- enumeration EXT
- enumeration MIN
- enumeration SOUND
- enumeration OTHER
- enumeration INFSER
- enumeration STRIKE
- enumeration FLOMAT
- enumeration EXPLOS

```
source <xs:simpleType name="reason_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:minLength value="3"/>
    <xs:maxLength value="6"/>
    <xs:enumeration value="EVENT"/>
    <xs:enumeration value="WORK"/>
    <xs:enumeration value="DREDGE"/>
    <xs:enumeration value="EXERC"/>
    <xs:enumeration value="HIGWAT"/>
    <xs:enumeration value="HIWAI"/>
    <xs:enumeration value="HIWAI"/>
    <xs:enumeration value="LOWWAT"/>
    <xs:enumeration value="SHALLO"/>
    <xs:enumeration value="CALAMI"/>
    <xs:enumeration value="LAUNCH"/>
    <xs:enumeration value="DECLEV"/>
    <xs:enumeration value="FLOMEA"/>
    <xs:enumeration value="BLDWRK"/>
    <xs:enumeration value="REPAIR"/>
    <xs:enumeration value="INSPEC"/>
    <xs:enumeration value="FIRWRK"/>
    <xs:enumeration value="LIMITA"/>
    <xs:enumeration value="CHGFWY"/>
    <xs:enumeration value="CONSTR"/>
    <xs:enumeration value="DIVING"/>
    <xs:enumeration value="SPECTR"/>
    <xs:enumeration value="EXT"/>
```



```
<xs:enumeration value="MIN"/>
<xs:enumeration value="SOUND"/>
<xs:enumeration value="OTHER"/>
<xs:enumeration value="INFSEER"/>
<xs:enumeration value="STRIKE"/>
<xs:enumeration value="FLOMAT"/>
<xs:enumeration value="EXPLOS"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

### simpleType **reference\_code\_enum**

namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type restriction of **xs:string**

used by elements [wrm\\_type/reference\\_code limitation\\_type/reference\\_code](#)

facets

maxLength	4
enumeration	NAP
enumeration	KP
enumeration	FZP
enumeration	ADR
enumeration	TAW
enumeration	PUL
enumeration	NGM
enumeration	ETRS
enumeration	POT
enumeration	LDC
enumeration	HDC
enumeration	ZPG
enumeration	GLW
enumeration	HSW
enumeration	LNW
enumeration	HNW
enumeration	IGN
enumeration	WGS
enumeration	RN

source

```
<xs:simpleType name="reference_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="4"/>
    <xs:enumeration value="NAP"/>
    <xs:enumeration value="KP"/>
    <xs:enumeration value="FZP"/>
    <xs:enumeration value="ADR"/>
    <xs:enumeration value="TAW"/>
    <xs:enumeration value="PUL"/>
    <xs:enumeration value="NGM"/>
    <xs:enumeration value="ETRS"/>
    <xs:enumeration value="POT"/>
    <xs:enumeration value="LDC"/>
    <xs:enumeration value="HDC"/>
    <xs:enumeration value="ZPG"/>
    <xs:enumeration value="GLW"/>
    <xs:enumeration value="HSW"/>
    <xs:enumeration value="LNW"/>
    <xs:enumeration value="HNW"/>
    <xs:enumeration value="IGN"/>
    <xs:enumeration value="WGS"/>
    <xs:enumeration value="RN"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

### simpleType **regime\_code\_enum**

namespace `www.RISexpertgroups.org`

type `restriction of xs:string`

used by element [measure\\_type/regime\\_code](#)

facets

maxLength	2
enumeration	NO
enumeration	HI
enumeration	II
enumeration	I
enumeration	NN
enumeration	LO

source

```
<xs:simpleType name="regime_code_enum">  
  <xs:restriction base="xs:string">  
    <xs:maxLength value="2"/>  
    <xs:enumeration value="NO"/>  
    <xs:enumeration value="HI"/>  
    <xs:enumeration value="II"/>  
    <xs:enumeration value="I"/>  
    <xs:enumeration value="NN"/>  
    <xs:enumeration value="LO"/>  
  </xs:restriction>  
</xs:simpleType>
```

### simpleType **reporting\_code\_enum**

namespace `www.RISexpertgroups.org`

type `restriction of xs:string`

used by element [communication\\_type/reporting\\_code](#)

facets

maxLength	3
enumeration	INF
enumeration	ADD
enumeration	REG

source

```
<xs:simpleType name="reporting_code_enum">  
  <xs:restriction base="xs:string">  
    <xs:maxLength value="3"/>  
    <xs:enumeration value="INF"/>  
    <xs:enumeration value="ADD"/>  
    <xs:enumeration value="REG"/>  
  </xs:restriction>  
</xs:simpleType>
```

### simpleType **subject\_code\_enum**

namespace `www.RISexpertgroups.org`

type `restriction of xs:string`

used by element [ftm\\_type/subject\\_code](#)

facets

minLength	3
maxLength	6
enumeration	OBSTRU
enumeration	PAROBS
enumeration	DELAY
enumeration	VESLEN
enumeration	VESHEI
enumeration	VESBRE
enumeration	VESDRA
enumeration	AVALEN
enumeration	CLEHEI
enumeration	CLEWID

enumeration AVADEP  
enumeration NOMOOR  
enumeration SERVIC  
enumeration NOSERV  
enumeration SPEED  
enumeration WAVWAS  
enumeration PASSIN  
enumeration ANCHOR  
enumeration OVRTAK  
enumeration MINPWR  
enumeration DREDGE  
enumeration WORK  
enumeration EVENT  
enumeration CHGMAR  
enumeration CHGSER  
enumeration SPCMAR  
enumeration EXERC  
enumeration LEADEP  
enumeration LEVDEC  
enumeration LEVRIS  
enumeration ANNOUN  
enumeration LIMITA  
enumeration CANCEL  
enumeration MISECH  
enumeration ECDISU  
enumeration NEWOBJ  
enumeration WARNIN  
enumeration CHWWY  
enumeration CONWWY  
enumeration DIVER  
enumeration SPECTR  
enumeration LOCRUL  
enumeration VHFCOV  
enumeration HIGVOL  
enumeration TURNIN  
enumeration CONBRE  
enumeration CONLEN  
enumeration REMOBJ

```
source <xs:simpleType name="subject_code_enum">  
  <xs:restriction base="xs:string">  
    <xs:minLength value="3"/>  
    <xs:maxLength value="6"/>  
    <xs:enumeration value="OBSTRU"/>  
    <xs:enumeration value="PAROBS"/>  
    <xs:enumeration value="DELAY"/>  
    <xs:enumeration value="VESLEN"/>  
    <xs:enumeration value="VESHEI"/>  
    <xs:enumeration value="VESBRE"/>  
    <xs:enumeration value="VESDRA"/>  
    <xs:enumeration value="AVALEN"/>  
    <xs:enumeration value="CLEHEI"/>  
    <xs:enumeration value="CLEWID"/>  
    <xs:enumeration value="AVADEP"/>  
    <xs:enumeration value="NOMOOR"/>  
    <xs:enumeration value="SERVIC"/>  
    <xs:enumeration value="NOSERV"/>  
    <xs:enumeration value="SPEED"/>  
    <xs:enumeration value="WAVWAS"/>  
    <xs:enumeration value="PASSIN"/>  
    <xs:enumeration value="ANCHOR"/>  
    <xs:enumeration value="OVRTAK"/>  
    <xs:enumeration value="MINPWR"/>  
    <xs:enumeration value="DREDGE"/>  
    <xs:enumeration value="WORK"/>  
    <xs:enumeration value="EVENT"/>  
    <xs:enumeration value="CHGMAR"/>  
    <xs:enumeration value="CHGSER"/>  
    <xs:enumeration value="SPCMAR"/>
```

```
<xs:enumeration value="EXERC"/>
<xs:enumeration value="LEADEC"/>
<xs:enumeration value="LEVDEC"/>
<xs:enumeration value="LEVRIS"/>
<xs:enumeration value="ANNOUN"/>
<xs:enumeration value="LIMITA"/>
<xs:enumeration value="CANCEL"/>
<xs:enumeration value="MISECH"/>
<xs:enumeration value="ECDISU"/>
<xs:enumeration value="NEWOBJ"/>
<xs:enumeration value="WARNIN"/>
<xs:enumeration value="CHWWY"/>
<xs:enumeration value="CONWWY"/>
<xs:enumeration value="DIVER"/>
<xs:enumeration value="SPECTR"/>
<xs:enumeration value="LOCRUL"/>
<xs:enumeration value="VHFCOV"/>
<xs:enumeration value="HIGVOL"/>
<xs:enumeration value="TURNIN"/>
<xs:enumeration value="CONBRE"/>
<xs:enumeration value="CONLEN"/>
<xs:enumeration value="REMOBJ"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

#### simpleType **target\_group\_code\_enum**

namespace [www.RISexpertgroups.org](http://www.RISexpertgroups.org)

type restriction of **xs:string**

used by element [target\\_group\\_type/target\\_group\\_code](#)

facets

maxLength	3
enumeration	ALL
enumeration	CDG
enumeration	COM
enumeration	PAX
enumeration	PLE
enumeration	CNV
enumeration	PUS
enumeration	NNU
enumeration	LOA
enumeration	SMA
enumeration	CND

```
source <xs:simpleType name="target_group_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="3"/>
    <xs:enumeration value="ALL"/>
    <xs:enumeration value="CDG"/>
    <xs:enumeration value="COM"/>
    <xs:enumeration value="PAX"/>
    <xs:enumeration value="PLE"/>
    <xs:enumeration value="CNV"/>
    <xs:enumeration value="PUS"/>
    <xs:enumeration value="NNU"/>
    <xs:enumeration value="LOA"/>
    <xs:enumeration value="SMA"/>
    <xs:enumeration value="CND"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

### simpleType **type\_code\_enum**

namespace **www.RISexpertgroups.org**

type restriction of **xs:string**

used by element [geo\\_object\\_type/type\\_code](#)

facets

- maxLength 3
- enumeration RIV
- enumeration CAN
- enumeration LAK
- enumeration FWY
- enumeration LCK
- enumeration BRI
- enumeration RMP
- enumeration BAR
- enumeration BNK
- enumeration GAU
- enumeration BUO
- enumeration BEA
- enumeration ANC
- enumeration BER
- enumeration MOO
- enumeration TER
- enumeration HAR
- enumeration FDO
- enumeration CAB
- enumeration FER
- enumeration PIP
- enumeration PPO
- enumeration HFA
- enumeration HMO
- enumeration SHY
- enumeration REF
- enumeration MAR
- enumeration LIG
- enumeration SIG
- enumeration TUR
- enumeration CBR
- enumeration TUN
- enumeration BCO
- enumeration REP
- enumeration FLO
- enumeration SLI
- enumeration DUK
- enumeration VTC

source 

```
<xs:simpleType name="type_code_enum">
  <xs:restriction base="xs:string">
    <xs:maxLength value="3"/>
    <xs:enumeration value="RIV"/>
    <xs:enumeration value="CAN"/>
    <xs:enumeration value="LAK"/>
    <xs:enumeration value="FWY"/>
    <xs:enumeration value="LCK"/>
    <xs:enumeration value="BRI"/>
    <xs:enumeration value="RMP"/>
    <xs:enumeration value="BAR"/>
    <xs:enumeration value="BNK"/>
    <xs:enumeration value="GAU"/>
    <xs:enumeration value="BUO"/>
    <xs:enumeration value="BEA"/>
    <xs:enumeration value="ANC"/>
    <xs:enumeration value="BER"/>
    <xs:enumeration value="MOO"/>
    <xs:enumeration value="TER"/>
    <xs:enumeration value="HAR"/>
    <xs:enumeration value="FDO"/>
    <xs:enumeration value="CAB"/>
  </xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

```
<xs:enumeration value="FER"/>
<xs:enumeration value="PIP"/>
<xs:enumeration value="PPO"/>
<xs:enumeration value="HFA"/>
<xs:enumeration value="HMO"/>
<xs:enumeration value="SHY"/>
<xs:enumeration value="REF"/>
<xs:enumeration value="MAR"/>
<xs:enumeration value="LIG"/>
<xs:enumeration value="SIG"/>
<xs:enumeration value="TUR"/>
<xs:enumeration value="CBR"/>
<xs:enumeration value="TUN"/>
<xs:enumeration value="BCO"/>
<xs:enumeration value="REP"/>
<xs:enumeration value="FLO"/>
<xs:enumeration value="SLI"/>
<xs:enumeration value="DUK"/>
<xs:enumeration value="VTC"/>
</xs:restriction>
</xs:simpleType>
```

XML Schema documentation generated by [XMLSpy](http://www.altova.com/xmlspy) Schema Editor <http://www.altova.com/xmlspy>

# **Annexes volumineuses**

- **ad protocole 22 : Actes de mises en vigueur**

**8.3 Comité du Règlement de visite** (Résolutions 1994-II-21 (II) et 2008-II-16)

Instructions de service





## PROTOCOLE 22

### **Relevés d'actes de mise en vigueur par les Etats membres, de décisions des comités et groupes de travail et relevés d'actes de non-prolongation de prescriptions de caractère temporaire**

#### **Résolution**

La Commission Centrale prend acte

- de la mise et de la remise en vigueur dans les Etats membres des prescriptions et prescriptions temporaires annexées à la présente résolution,
- de décisions de ses comités et groupes de travail mandatés par des résolutions annexées à la présente résolution et
- de la non-prolongation de prescriptions de caractère temporaire

#### **Annexes**

...

#### **8.3 Comité du Règlement de visite** (Résolutions 1994-II-21 (II) et 2008-II-16)

Instructions de service



## **INSTRUCTION DE SERVICE n° 1 aux COMMISSIONS de VISITE conformément à l'article 1.07 du RVBR**

<b>Exigences relatives aux capacités d'éviter et de virer</b>
---

**(Articles 5.09 et 5.10 en liaison avec les articles 5.02, chiffre 1, 5.03 chiffre 1, 5.04 et 16.06)**

### **1. Généralités et conditions relatives à l'essai d'évitement**

- 1.1 En vertu de l'article 5.09 les bateaux et convois doivent pouvoir effectuer un évitement en temps utile et la capacité à éviter doit être prouvée par des manœuvres d'évitement effectuées dans une zone d'essai mentionnée à l'article 5.03. Ceci doit être prouvé par la simulation de manœuvres d'évitement vers bâbord et vers tribord, sous des conditions déterminées pour lesquelles des valeurs limites de temps doivent être respectées pour atteindre des vitesses de giration déterminées suite à l'action sur le gouvernail vers un côté, puis à son redressement.

Les exigences visées au point 2 doivent être remplies lors des essais en respectant un pied de pilote égal à 20 % au moins du tirant d'eau sans être inférieur à 0,50 m.

### **2. Déroulement de l'essai d'évitement et enregistrement des données** (Représentation schématique en annexe 1)

- 2.1 La manœuvre d'évitement doit être effectuée comme suit :

Le bateau ou le convoi faisant route à une vitesse constatée de  $V_0 = 13$  km/h par rapport à l'eau, en début de manœuvre (temps  $t_0 = 0$  s, vitesse de giration  $r = 0$  °/min, angle du gouvernail  $\delta_0 = 0^\circ$ , maintien constant du choix de régime des moteurs) un mouvement d'évitement vers bâbord ou vers tribord est provoqué par la rotation du gouvernail. Le gouvernail doit être positionné à l'angle  $\delta$ , ou l'organe de commande de gouverne à l'angle  $\delta_a$  en cas de gouvernail actif, dès le début de la manœuvre conformément aux indications du point 2.3. L'angle de gouvernail  $\delta$  (par exemple  $20^\circ$  tribord) mis en place doit être maintenu jusqu'à ce que la valeur  $r_1$  de la vitesse de giration visée au point 2.2 pour les dimensions correspondantes du bateau ou du convoi soit atteinte. Lorsque la vitesse de giration  $r_1$  est atteinte, le temps  $t_1$  doit être relevé et le gouvernail doit être placé de l'autre côté sous le même angle choisi (par exemple  $20^\circ$  bâbord) de manière à achever le mouvement d'évitement et à redresser le cap, c'est-à-dire réduire la vitesse de giration à  $r_2 = 0$  et la faire monter à nouveau à la valeur visée au point 2.2. Lorsque la vitesse de giration  $r_2 = 0$  est atteinte le temps  $t_2$  doit être relevé. Lorsque la vitesse de giration  $r_3$  visée au point 2.2 est atteinte il faut tourner le gouvernail dans le sens inverse sous le même angle  $\delta$  afin de terminer le mouvement de giration. Le temps  $t_3$  doit être relevé. Lorsque la vitesse de giration  $r_4 = 0$  est atteinte, le temps  $t_4$  doit être relevé puis le bateau ou convoi doit être ramené au cap initial, les mouvements de gouvernail pouvant être librement choisis pour ce faire.

2.2 Les valeurs limites suivantes doivent être respectées pour atteindre la vitesse de giration  $r_4$  selon les dimensions des bateaux ou des convois et le mouillage  $h$  :

	Dimension des bateaux ou des convois L x B	Vitesse de giration à respecter $r_1 = r_3$ [°/min]		Valeurs limites pour le temps $t_4$ [s] en eau plate et en eau profonde		
		$\delta = 20^\circ$	$\delta = 45^\circ$	$1,2 \leq h/T \leq 1,4$	$1,4 < h/T \leq 2$	$h/T > 2$
1	Tous les bateaux à moteurs ; convois sur une largeur $\leq 110 \times 11,45$	20°/min	28°/min	150 s	110 s	110 s
2	Convois sur une largeur jusqu'à $193 \times 11,45$ ou convois sur deux largeurs jusqu'à $110 \times 22,90$	12°/min	18°/min	180 s	130 s	110 s
3	Convois sur deux largeurs $\leq 193 \times 22,90$	8°/min	12°/min	180 s	130 s	110 s
4	Convois sur deux largeurs jusqu'à $270 \times 22,90$ ou convois sur trois largeurs jusqu'à $193 \times 34,35$	6°/min	8°/min	*)	*)	*)
*) d'après la fixation par l'expert nautique						

Les temps nécessaires  $t_1$ ,  $t_2$ ,  $t_3$  et  $t_4$  pour atteindre les vitesses de giration  $r_1$ ,  $r_2$ ,  $r_3$  et  $r_4$  doivent être consignés dans le procès-verbal des mesures visé à l'annexe 2. Les valeurs  $t_4$  ne doivent pas dépasser les limites fixées dans le tableau.

2.3 Quatre manoeuvres d'évitement au moins doivent être effectuées, à savoir

- une vers tribord avec un angle de gouvernail  $\delta = 20^\circ$
- une vers bâbord avec un angle de gouvernail  $\delta = 20^\circ$
- une vers tribord avec un angle de gouvernail  $\delta = 45^\circ$
- une vers bâbord avec un angle de gouvernail  $\delta = 45^\circ$ .

Si nécessaire (par exemple en cas d'incertitude sur les valeurs mesurées ou de déroulement insatisfaisant), les manoeuvres d'évitement doivent être répétées. Les vitesses de giration visées au point 2.2 ainsi que les valeurs limites de temps doivent être respectées. Pour les gouvernails actifs ou des types particuliers de gouvernails, l'angle  $\delta_a$  de l'organe de commande de gouverne ou l'angle de gouvernail  $\delta_a$  peuvent être choisis différents de  $\delta = 20^\circ$  et  $\delta = 45^\circ$  selon l'appréciation de l'expert compte tenu du type de l'installation de gouverne.

2.4 Pour la détermination de la vitesse de giration il doit y avoir à bord un indicateur de vitesse de giration conforme à l'article 7.06, chiffre 1.

2.5 Selon l'article 5.04 le taux de chargement pendant l'essai d'évitement doit être compris en 70 et 100 % du port en lourd maximal. Si l'essai est effectué avec un chargement inférieur, l'agrément pour la navigation vers l'aval et vers l'amont doit être limité à ce chargement.

Le déroulement des manoeuvres d'évitement et les dénominations utilisées font l'objet d'une représentation schématique figurant en annexe 1.

### 3. Capacité à virer

La capacité à virer des bateaux et convois dont la longueur (L) n'est pas supérieure à 86 m et la largeur (B) n'est pas supérieure à 22,90 m est suffisante au sens de l'article 5.10 en liaison avec l'article 5.02, chiffre 1, lorsque lors d'une manoeuvre de virage vers l'amont à partir d'une vitesse initiale par rapport à l'eau de 13 km/h et en observant les conditions de pied de pilote du point 1.1 les valeurs limites pour l'arrêt cap à l'aval fixées à l'instruction de service n° 2 sont respectées.

#### **4. Autres exigences**

4.1 Sans préjudice des points 1 à 3, les exigences suivantes doivent être respectées :

- a) pour les installations de gouverne à commande à main, un tour de la roue du gouvernail doit correspondre à une rotation du gouvernail de 3° au moins ;
- b) pour les installations de gouverne à commande mécanique, à l'enfoncement maximum du gouvernail, une vitesse angulaire moyenne de 4°/s doit pouvoir être atteinte sur la totalité du champ de rotation du gouvernail.

Cette exigence doit également être vérifiée à pleine vitesse du bateau pour le champ de rotation du gouvernail de 35° bâbord à 35° tribord. En outre, il convient de vérifier que le gouvernail tiennent l'inclinaison maximale à la puissance maximale de propulsion. En cas d'installations de gouvernails actifs ou de types de gouvernails particuliers, cette disposition est applicable par analogie.

4.2. Si des équipements additionnels visés à l'article 5.05 ont été nécessaires pour atteindre les capacités de manœuvre exigées, ces équipements doivent répondre aux prescriptions du chapitre 6 et la mention suivante doit être portée à la rubrique 52 du certificat de visite :

"Les gouvernails de flanking<sup>\*)</sup>/l'installation de gouverne à l'avant\*/d'autres annexes\* sont nécessaire(s) pour remplir les exigences de manoeuvrabilité du chapitre 5".

#### **5. Enregistrement des données et procès-verbaux**

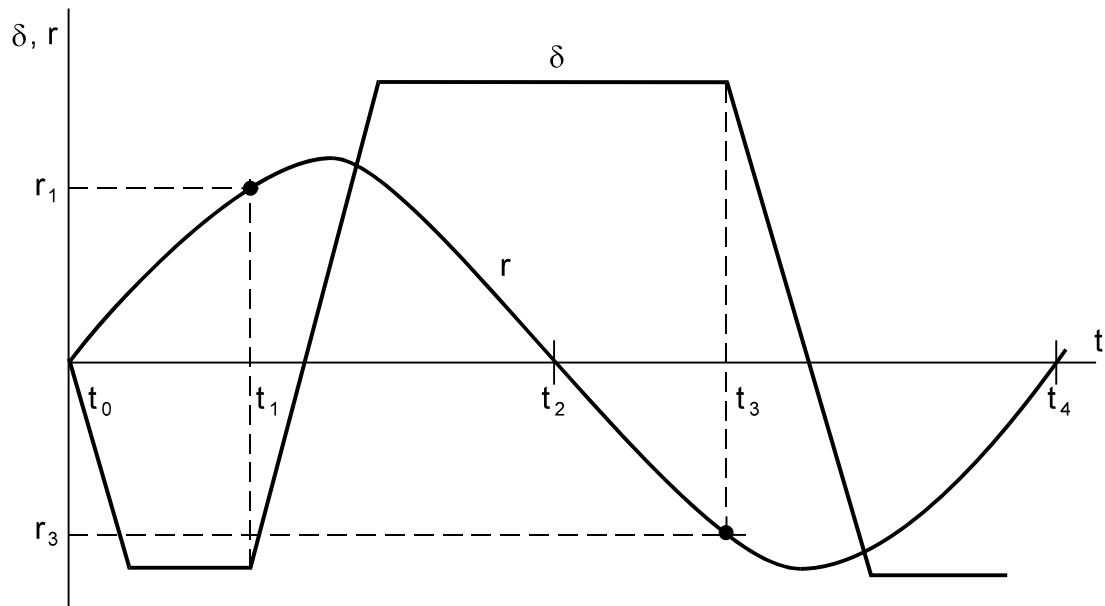
Les mesures, procès-verbaux et enregistrements des données doivent être effectués selon la procédure visée à l'annexe 2.

---

<sup>\*)</sup> rayer les mentions inutiles



### Représentation schématique de la manœuvre d'évitement



- $t_0$  = Début de la manœuvre d'évitement
- $t_1$  = Temps pour atteindre la vitesse de giration  $r_1$
- $t_2$  = Temps pour atteindre la vitesse de giration  $r_2 = 0$
- $t_3$  = Temps pour atteindre la vitesse de giration  $r_3$
- $t_4$  = Temps pour atteindre la vitesse de giration  $r_4 = 0$  (fin de la manœuvre d'évitement).
- $\delta$  = Angle du gouvernail [°]
- $r$  = Vitesse de giration [°/min]





**Procès-verbal relatif aux capacités à éviter et à virer**

Commission de visite : .....

Date : .....

Nom : .....

Nom du bâtiment : .....

Propriétaire : .....

Type du bâtiment Secteur : .....

ou du convoi : ..... Cote à l'échelle [m] : .....

L x B [m x m] : ..... Mouillage h [m] : .....

T<sub>essai</sub> [m] : ..... h/T : .....

Vitesse du courant [m/s] .....

Chargement % du port en lourd  
 (lors de l'essai) [t] : ..... maximal : .....

Indicateur de vitesse de giration  
 Type : .....

Type de construction du gouvernail: construction normale/construction spéciale<sup>\*)</sup>  
 Installation de gouvernail actif : oui/non\*)

Résultat des mesures des manœuvres d'évitement :

Temps nécessaire t <sub>1</sub> à t <sub>4</sub> à la manœuvre d'évitement	Angle du gouvernail δ ou δ <sub>a</sub> *) auquel la manœuvre d'évitement est commencée et vitesse de giration à respecter r <sub>1</sub> = r <sub>3</sub>				Observations
	δ = 20° TB*) δ <sub>a</sub> = .... TB*)	δ = 20° BB*) δ <sub>a</sub> = .... BB*)	δ = 45° TB*) δ <sub>a</sub> = ..... TB*)	δ = 45° BB*) δ <sub>a</sub> = .... BB*)	
	r <sub>1</sub> = r <sub>3</sub> = ..... °/min		r <sub>1</sub> = r <sub>3</sub> = ..... °/min		
t <sub>1</sub> [s]					
t <sub>2</sub> [s]					
t <sub>3</sub> [s]					
t <sub>4</sub> [s]					
Valeur limite t <sub>4</sub> selon 2.2	Valeur limite t <sub>4</sub> = ..... [s]				

**Capacités à virer\*)**

Position au début de la manoeuvre de virage : p.k. ....

Position à la fin de la manoeuvre de virage : p.k. ....

**Appareil de gouverne**

Genre de fonctionnement : à main/ motorisé\*):

Mouvement angulaire du gouvernail par tour de roue\*) : ..... °

Vitesse angulaire du gouvernail sur tout le secteur\*) : ..... °/s

Vitesse angulaire du gouvernail sur le secteur\*) 35° BB. à 35° TB. : ..... °/s

\*\*\*

\*) rayer les mentions inutiles



**INSTRUCTION DE SERVICE n° 2 aux COMMISSIONS de VISITE**  
**en vertu de l'article 1.07 du RVBR**

**Exigences relatives à la vitesse maximale prescrite, à la capacité d'arrêt  
et à la capacité de naviguer en marche arrière**

**(articles 5.06, 5.07 et 5.08  
en liaison avec les articles 5.02, chiffre 1, 5.03, chiffre 1, 5.04 et 16.06)**

**1. Vitesse maximale prescrite selon l'article 5.06**

La vitesse par rapport à l'eau est suffisante au sens de l'article 5.06, chiffre 1, lorsqu'elle atteint 13 km/h au moins. Lors de l'essai les conditions suivantes doivent être remplies à l'instar de l'essai d'arrêt :

- a) les conditions de pied de pilote visées au point 2.1 doivent être remplies,
- b) les mesures, la consignation dans les rapports d'essais et les enregistrements des données d'essai doivent être effectués conformément à la procédure prévue à l'annexe 1.

**2. Capacité d'arrêt et capacité de naviguer en marche arrière prescrits selon les articles 5.07 et 5.08**

2.1 Les bateaux et convois peuvent s'arrêter cap à l'aval en temps utile au sens de l'article 5.07, chiffre 1, lorsque la preuve est faite de l'arrêt cap à l'aval par rapport à la rive compte tenu d'une vitesse initiale de 13 km/h par rapport à l'eau, d'un pied de pilote égal à 20 % au moins du tirant d'eau, sans être inférieur à 0,50 m.

- a) En eau vive (vitesse du courant : 1,5 m/s) l'arrêt par rapport à l'eau doit être réalisé sur une distance mesurée par rapport à la rive de :

550 m pour les bateaux et convois d'une

- longueur  $L > 110$  m           ou
- largeur  $B > 11,45$  m

ou

480 m pour les bateaux et convois d'une

- longueur  $L \leq 110$  m           et
- largeur  $B \leq 11,45$  m

La manoeuvre d'arrêt est achevée au moment de l'arrêt par rapport à la rive.

- b) En eau calme, (vitesse du courant inférieure à 0,2 m/s) l'arrêt par rapport à l'eau doit être réalisé sur une distance, mesurée par rapport à la rive :

de 350 m au plus pour les bateaux et convois d'une

- longueur  $L > 110$  m           ou
- largeur  $B > 11,45$  m

ou

305 m pour les bateaux et convois d'une

- longueur  $L \leq 110$  m           et
- largeur  $B \leq 11,45$  m

En eau calme, il y a lieu en outre de prouver par un essai de marche arrière que la vitesse atteinte en marche arrière est de 6,5 km/h au moins.

Les mesures, la consignation dans les rapports d'essais et les enregistrements des données d'essai visées aux alinéas a. ou b. doivent être effectués conformément à la procédure prévue à l'annexe 1.

Pendant toute la durée de l'essai, le bateau ou le convoi doit posséder une manoeuvrabilité suffisante.

2.2 En vertu de l'article 5.04, l'état de chargement lors de l'essai doit correspondre dans la mesure du possible à 70 - 100 % du port en lourd maximal. Cet état de chargement doit être apprécié conformément à l'annexe 2. Lorsque le chargement du bateau ou du convoi au moment de l'essai est inférieur à 70 %, le déplacement autorisé en navigation avalante doit être fixé en fonction du chargement effectif, pour autant que les valeurs limites visées au point 2.1 sont respectées.

2.3 Lorsqu'au moment de l'essai les valeurs effectives de la vitesse initiale et de la vitesse du courant ne répondent pas aux conditions fixées au point 2.1, les résultats obtenus doivent être évalués selon la procédure décrite en annexe 2.

L'écart autorisé par rapport à la vitesse initiale de 13 km/h est de  $\pm 1$  km/h au plus, la vitesse du courant en eau vive doit être comprise entre 1,3 et 2,2 m/s, sinon les essais sont à refaire.

2.4 Le déplacement maximal autorisé pour les bateaux et les convois en navigation avalante doit être établi sur la base des essais et inscrit dans le certificat de visite.

## **Mesure, procès-verbal et enregistrement de données relevées lors d'essais de manoeuvre d'arrêt**

### **1. Manoeuvre d'arrêt**

Les bateaux et convois visés au chapitre 5 doivent effectuer, sur un secteur d'essai, un essai en eau vive ou en eau calme pour prouver qu'ils sont en mesure de s'arrêter cap à l'aval à l'aide de leurs installations de propulsion sans utilisation d'ancres. La manoeuvre d'arrêt doit se dérouler en principe conformément au croquis 1. Elle débute lorsque le bâtiment navigue à vitesse constante - de 13 km/h par rapport à l'eau, autant que possible - par l'inversion de "en avant" à "en arrière" (point **A** de l'ordre "stop") et s'achève lorsque l'arrêt par rapport à la rive est atteint (point **E**:  $v = 0$  par rapport à la rive ou point **D** = point **E**:  $v = 0$  par rapport à l'eau et par rapport à la rive si la manoeuvre d'arrêt est effectuée en eau calme).

Lorsque les manoeuvres d'arrêt sont effectuées en eau vive, il y a lieu de relever également la position et le moment où l'arrêt par rapport à l'eau est atteint (le bateau se déplace à la vitesse du courant ; point **D** :  $v = 0$  par rapport à l'eau).

Les données mesurées doivent être inscrites dans un procès-verbal conformément au graphique du tableau 1. Avant la manoeuvre d'arrêt, il y a lieu d'inscrire les données fixes en tête du procès-verbal.

La vitesse moyenne du courant ( $v_{STR}$ ) dans le chenal navigable doit être déterminée, si connue, en fonction de la cote à l'échelle ou par la mesure du mouvement d'un corps flottant, et doit être inscrite dans le procès-verbal.

En principe l'utilisation de moulinets jaugés est autorisée pour relever la vitesse du bateau par rapport à l'eau pendant la manoeuvre d'arrêt, s'il est possible ainsi de saisir le déroulement des mouvements et les données mesurées dans le sens susmentionné.

### **2. Saisie des données mesurées et inscription dans le procès-verbal (tableau 1)**

Pour la manoeuvre d'arrêt il y a lieu tout d'abord de déterminer la vitesse initiale par rapport à l'eau. Ceci peut se faire en mesurant les intervalles de temps entre deux repères successifs à terre. En eau vive, il faut prendre en considération la vitesse moyenne du courant.

La manoeuvre d'arrêt débute par l'ordre "stop" **A** donné au passage d'un repère à terre. Le passage du repère à terre se constate perpendiculairement à l'axe du bateau et doit être inscrit au procès-verbal. Le passage de tous les autres repères à terre pendant la manoeuvre d'arrêt se constate de la même manière et chaque repère (par ex. borne de kilométrage) et le moment du passage sont notés au procès-verbal.

La saisie des valeurs mesurées doit s'effectuer si possible à des intervalles de 50 m. Il y a chaque fois lieu de noter le moment où les points **B** et **C** - si cela est possible - ainsi que des points **D** et **E** sont atteints et d'évaluer la position. Les données prévues dans le procès-verbal relatives au nombre de tours ne doivent pas être enregistrées, mais devraient être notées pour mieux régler la vitesse initiale.

### 3. Description du déroulement de la manoeuvre d'arrêt

Le déroulement de la manoeuvre d'arrêt conformément au croquis 1 doit être présenté sous forme de diagramme conformément au croquis 1. A cette fin, il convient de tracer tout d'abord la courbe distance-temps en utilisant les données mesurées inscrites au procès-verbal d'essai et marquer les points A à E. Ensuite, il sera possible de déterminer les valeurs de la vitesse moyenne entre deux points de mesure et de tracer la courbe vitesse/temps.

Ceci se fait comme suit (v. croquis 1) :

En déterminant le quotient de la différence de position sur la différence de temps s/t on calcule la vitesse moyenne du bateau pour cette même différence de temps.

Pendant l'intervalle de temps entre 0 sec. et 10 secondes, la distance de 0 m à 50 m est parcourue.

$$\Delta s / \Delta t = 50 \text{ m} / 10 \text{ s} = 5,0 \text{ m/s} = 18,0 \text{ km/h}$$

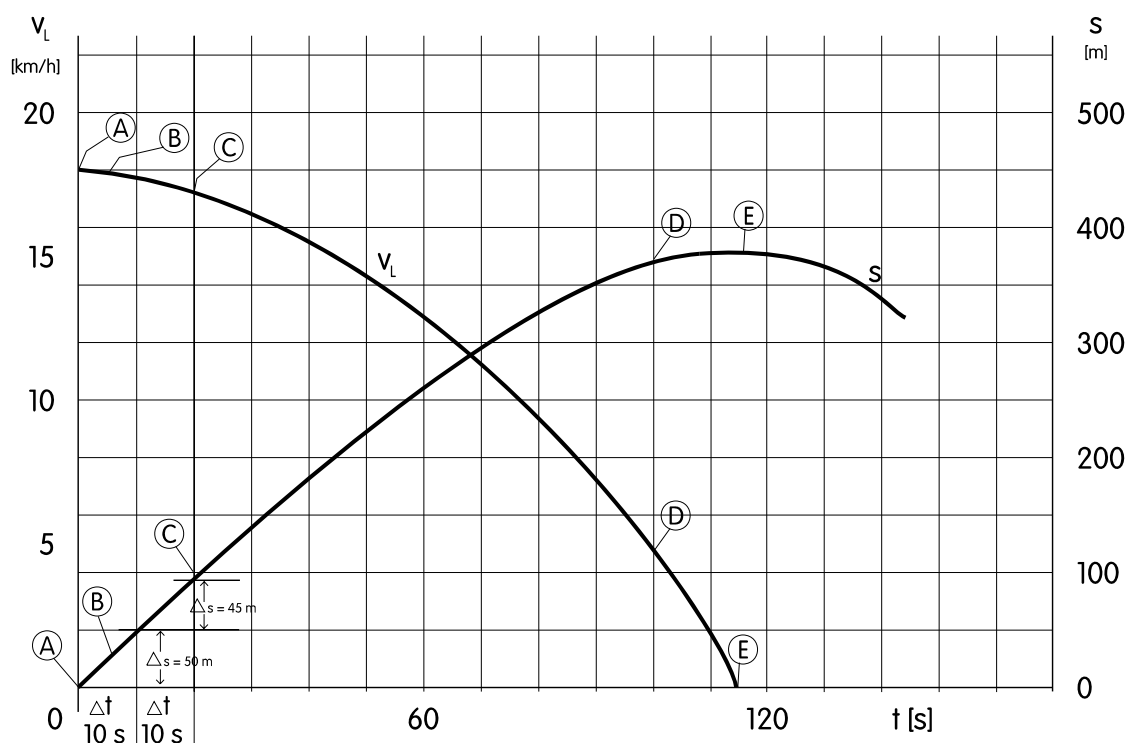
Cette valeur est inscrite comme vitesse moyenne pour l'abscisse 5 sec.

Dans le deuxième intervalle de temps de 10 sec. à 20 sec., une distance de 45 m est parcourue.

$$\Delta s / \Delta t = 45 \text{ m} / 10 \text{ s} = 4,5 \text{ m/s} = 16,2 \text{ km/h}$$

Au droit du repère D le bateau est en arrêt relatif par rapport à l'eau c'est-à-dire que la vitesse du courant est de 5 km/h environ.

### Croquis 1: Déroulement de la manoeuvre d'arrêt



#### Explication des signes :

- |   |                                 |       |  |
|---|---------------------------------|-------|--|
| Ⓐ | ordre "stop"                    | v     | vitesse du bateau                        |
| Ⓑ | hélice arrêtée                  | $v_L$ | v par rapport à la rive                  |
| Ⓒ | hélice tourne en marche arrière | s     | distance parcourue par rapport à la rive |
| Ⓓ | $v = 0$ par rapport à l'eau     | t     | temps mesuré                             |
| Ⓔ | $v = 0$ par rapport à la rive   |       |  |

Commission de visite : .....	Catégorie de bâtiment ou de convoi : .....	Secteur : .....
Date : .....	L, B [m] : .....	Cote à l'échelle [m]: .....
Nom : .....	T <sub>Essai</sub> [m] : .....	Hauteur d'eau [m]: .....
Essai n°.: .....		Pente [m/km]: .....
	Chargement pendant l'essai [t].....:	V <sub>STR</sub> [km/h]: .....
	% du port en lourd maximal : .....	[m/s]: .....
	Puissance des moteurs de propulsion P <sub>B</sub> [kW]: .....	Déplacement maximal [m³]: .....
	Système de propulsion selon annexe 2, tableau 2 : .....	

**Tableau 1 : Procès-verbal de la manoeuvre d'arrêt**

LIEU [p.k.]	TEMPS [sec.]	$\Delta s$ [m]	$\Delta t$ [sec]	v <sub>L</sub> [km/h]	REGIME n [min <sup>-1</sup> ]	OBSERVATIONS



## Evaluation des résultats de la manoeuvre d'arrêt

1. Le respect des valeurs limites, selon l'annexe 1, doit être vérifié sur la base des valeurs saisies. Lorsque les conditions de la manoeuvre d'arrêt s'écartent considérablement des conditions standard ou lorsque des doutes existent sur le respect des valeurs limites, les résultats doivent être soumis à une évaluation. A cet égard, la procédure décrite ci-après peut être appliquée en vue du calcul de manoeuvres d'arrêt.
2. Les distances d'arrêt théoriques sont déterminées sous les conditions standard ( $s_{SOLL}$ ) du point 2.1, de l'instruction de service et sous les conditions de la manoeuvre d'arrêt ( $s_{IST}$ ) et sont mises en rapport avec la distance d'arrêt mesurée ( $s_{MESSUNG}$ ). La distance d'arrêt corrigée de la manoeuvre d'arrêt sous les conditions standard ( $s_{NORM}$ ) est calculée comme suit :

$$\text{Formule 2.1 } s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} \leq \text{valeur limite}$$

conformément au point 2.1 a) ou b) de l'instruction de service.

Lorsque pour le calcul de  $s_{NORM}$ , la manoeuvre d'arrêt a été effectuée avec un chargement de 70 à 100 % du port en lourd maximal conformément au point 2.2, de l'instruction de service il y a lieu de prendre, en vue du calcul de  $s_{SOLL}$  et de  $s_{IST}$ , le déplacement d'eau ( $D_{SOLL} = D_{IST}$ ) qui correspond au chargement existant au moment de l'essai.

Lorsqu'il s'avère lors de la détermination de  $s_{NORM}$  selon la formule 2.1, que la valeur limite en cause a été dépassée ou n'a pas été atteinte, il convient par la variation de  $D_{SOLL}$  de diminuer ou d'augmenter la valeur de  $s_{SOLL}$  de telle manière que la valeur limite est respectée ( $s_{NORM} = \text{valeur limite en cause}$ ). Le déplacement maximal autorisé en navigation vers l'aval est à fixer en conséquence.

3. Selon les valeurs limites établies dans le point 2.1, lettres a) et b) de l'instruction de service, seules les distances d'arrêt mesurées dans

- la phase I (Inversion de "en avant toutes" à "en arrière toutes") :  $s_I$

et

- la phase II (Fin de l'inversion jusqu'à arrêt par rapport à l'eau) :  $s_{II}$

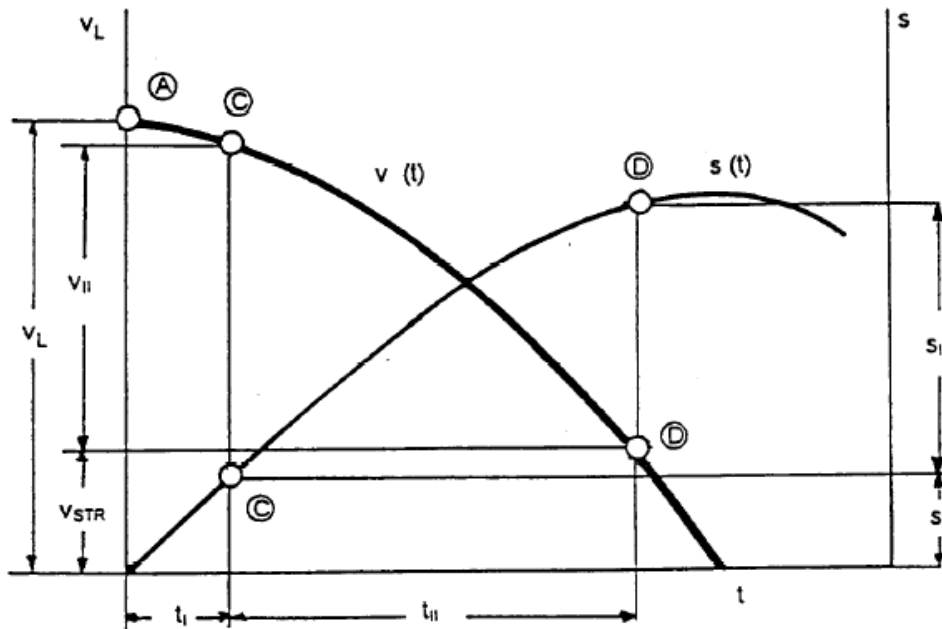
sont à calculer (voir croquis 1). La distance d'arrêt totale équivaut alors à

$$\text{Formule 3.1 } s_{ges} = s_I + s_{II}$$

4. Les distances d'arrêt seules sont à calculer de la manière suivante :

### Calcul de la distance d'arrêt

Figure 2 : Diagramme



**Formules de calcul :**

4.1  $S_I = k_1 \cdot v_L \cdot t_I \quad t_I \leq 20 \text{ s}$

4.2  $S_{II} = k_2 \cdot v_{II}^2 \cdot \frac{D \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII} - R_G} \cdot \left( k_4 + \frac{v_{STR}}{v_{II}} \right)$

4.3  $R_{TmII} = (R_T/v^2) \cdot (k_7 \cdot k_6 \cdot (v_L - v_{STR}))^2$

4.4  $R_G = i \cdot D \cdot \rho \cdot g \cdot 10^{-6}$

4.5  $v_{II} = k_6 \cdot (v_L - v_{STR})$

4.6  $F_{POR} = f \cdot P_B$

4.7  $t_{II} = \frac{S_{II}}{v_{II} \cdot \left( k_4 + \frac{v_{STR}}{v_{II}} \right)}$

avec les coefficients suivants

- $k_1$  selon tableau 1
- $k_2, k_3, k_4$  selon tableau 1
- $k_6, k_7$  selon tableau 1
- $R_T/v^2$  selon tableau 3
- $k_6$  selon tableau 1
- $f$  selon tableau 2
- $k_4$  selon tableau 1

Dans les formules 4.1 à 4.7 :

$v_L$	Vitesse par rapport à la rive au début de l'inversion	(m/s)
$t_I$	Temps d'inversion	(s)
$v_{II}$	Vitesse relative par rapport à l'eau à la fin de l'inversion	(m/s)
D	Déplacement d'eau	(m <sup>3</sup> )
$F_{POR}$	Effort de traction au point fixe, marche arrière	(kN)
$P_B$	Puissance de moteur de propulsion	(kW)
$R_{TmII}$	Résistance moyenne pendant la phase II	(kN)
$R_G$	Résistance à la pente	(kN)
i	pente en m/km (à défaut de données = 0,16)	(m/km)
$v_{STR}$	Vitesse moyenne du courant	(m/s)
g	Accélération de la pesanteur (9,81)	(m/s <sup>2</sup> )
$\rho$	Densité de l'eau, $\rho$ eau douce = 1000	(kg/m <sup>3</sup> )
T	Tirant d'eau maximal (du bateau ou du convoi)	(m)
h	Hauteur d'eau	(m)
B	Largeur	(m)
L	Longueur	(m)

Les coefficients des formules 4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6 et 4.7 peuvent être prises des tableaux suivants :

**Tableau 1 : Facteurs k pour les**

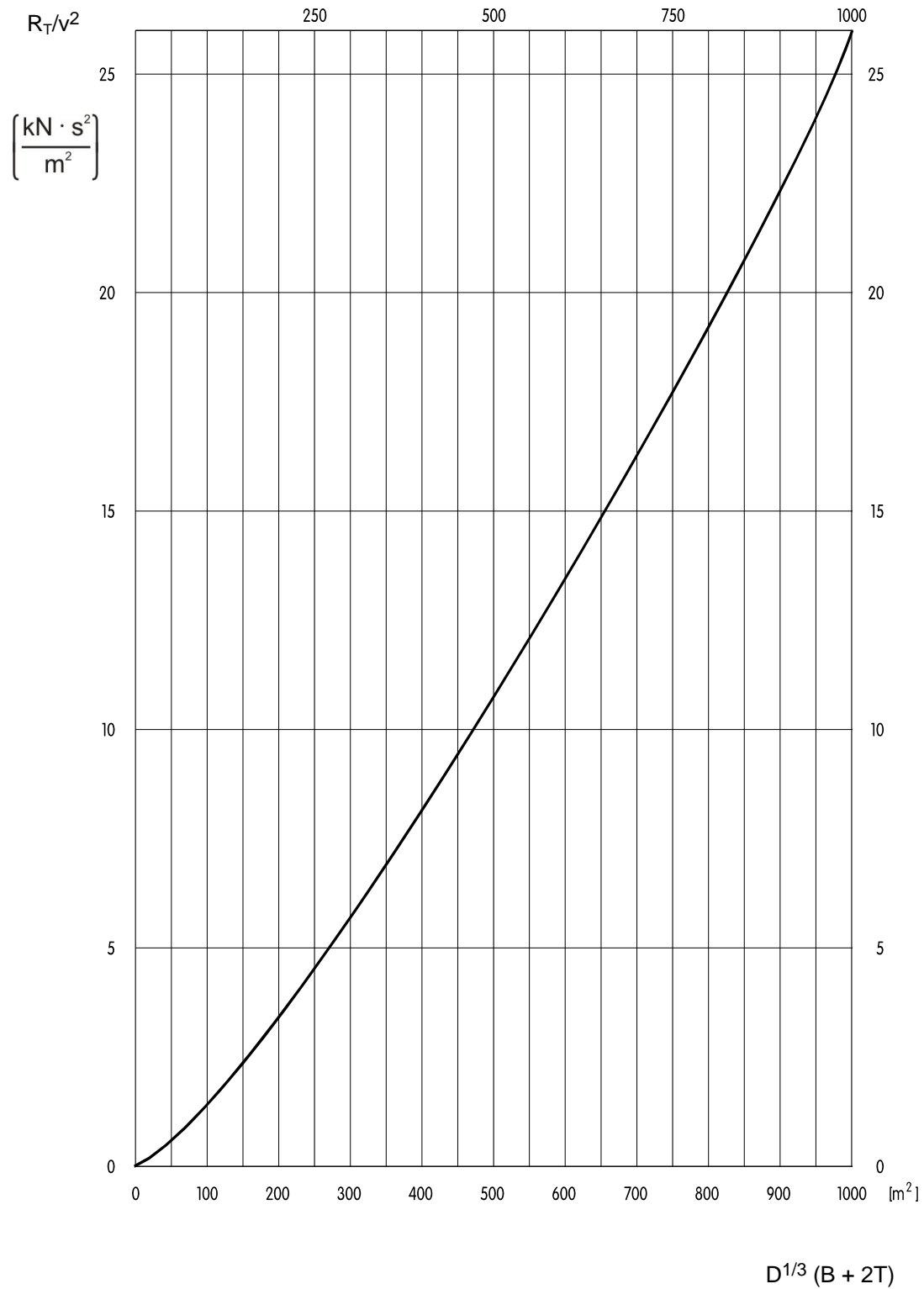
- a) AUTOMOTEURS et CONVOIS sur une largeur
- b) CONVOIS sur deux largeurs
- c) CONVOIS sur trois largeurs

	a)	b)	c)	Unités
k <sub>1</sub>	0,95	0,95	0,95	-
k <sub>2</sub>	0,115	0,120	0,125	$\frac{\text{kg} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^4}$
k <sub>3</sub>	1,20	1,15	1,10	-
k <sub>4</sub>	0,48	0,48	0,48	-
k <sub>6</sub>	0,90	0,85	0,80	-
k <sub>7</sub>	0,58	0,55	0,52	-

**Tableau 2 : Coefficient f pour le rapport entre l'effort de traction au point fixe en marche arrière et la puissance des moteurs de propulsion**

Système de propulsion	f	Unités
Tuyères modernes à bord arrière arrondi	0,118	kN/kW
Tuyères anciennes à bord arrière tranchant	0,112	kN/kW
Hélices sans tuyères	0,096	kN/kW
Hélices de gouverne avec tuyères (généralement : bord arrière tranchant)	0,157	kN/kW
Hélices de gouverne sans tuyères	0,113	kN/kW

**Tableau 3 : Diagramme pour déterminer la valeur  $R_T/v^2$  en fonction de  $D^{1/3} (B + 2T)$**





**Exemples**  
**de l'application de l'annexe 2**  
**(pour l'exploitation des résultats des essais d'arrêt)**

**Exemple I**

**1. Données relatives au convoi et à ses composants**

Formation : automoteur ordinaire avec une barge (Europa IIa) accouplée latéralement

	L [m]	B [m]	T <sub>max</sub> [m]	Tgf* <sub>max</sub> [t]	D <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> ]	P <sub>B</sub> [kW]
Automoteur	110	11,4	3,5	2900	3731	1500
Barge	76,5	11,4	3,7	2600	2743	-
Convoi	110	22,8	3,7	5500	6474	1500

Système de propulsion de l'automoteur: tuyères modernes à bord arrière arrondi.

\* Tgf = port en lourd

**2. Valeurs mesurées lors de la manoeuvre d'arrêt**

Vitesse du courant :  $v_{STR_{IST}} = 1,4 \text{ m/s} \approx 5,1 \text{ km/h}$

Vitesse du bateau (par rapport à l'eau) :  $v_{S_{IST}} = 3,5 \text{ m/s} \approx 12,5 \text{ km/h}$

Vitesse du bateau (par rapport à la rive) :  $v_{L_{IST}} = 4,9 \text{ m/s} \approx 17,6 \text{ km/h}$

Temps d'inversion (mesuré) (point A à C) :  $t_i = 16 \text{ s}$

Distance d'arrêt par rapport à l'eau (point A à D) :  $s_{MESSUNG} = 340 \text{ m}$

Situation de chargement (év<sup>t</sup> estimée) :  $D_{IST} = 5179 \text{ m}^3 \approx 0,8 D_{max}$

Tirant d'eau effectif du convoi :  $T_{IST} = 2,96 \text{ m} \approx 0,8 T_{max}$

### 3. Valeur limite selon le point 2.1 lettre a) ou b) à comparer avec $s_{NORM}$

Du fait de  $B > 11,45$  m et que l'on soit en eau vive, pour ce convoi est applicable, en vertu du point 2.1 lettre a) :

$$s_{NORM} \leq 550 \text{ m}$$

### 4. Détermination de la distance d'arrêt corrigée, rapportée aux conditions standards

- **Mesure** selon annexe 1 (voir point 2) :

$$s_{MESSUNG} = 340 \text{ m}$$

- **calculs à effectuer :**

$s_{IST}$  somme de

$s_{I_{IST}}$  (selon la formule 4.1 de l'annexe 2 avec  $v_{L_{IST}}$ )

et  $s_{II_{IST}}$  (selon la formule 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 et 4.6 de l'annexe 2 avec  $v_{II_{IST}}, v_{STR_{IST}}, D_{IST}$ )

$s_{SOLL}$  somme de

$s_{I_{SOLL}}$  (selon la formule 4.1 de l'annexe 2 avec  $v_{L_{SOLL}}$ )

$s_{II_{SOLL}}$  (selon les formules 4.2 à 4.6 de l'annexe 2 avec les vitesses standards conformément au point 2.1 de l'instruction de service et aussi du fait de l'état de chargement supérieur à 70 % ( $\approx 80$  %) :

$$D_{SOLL} = D_{IST} \quad \text{et} \quad T_{SOLL} = T_{IST}$$

- **à vérifier :**

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} \leq 550 \text{ m}$$



#### 4.1 Coefficients de départ pour le calcul conformément à l'annexe 2

Tableau 1

pour $s_{I_{IST}}$ et $s_{I_{SOLL}}$	$k_1 = 0,95$
pour $s_{II_{IST}}$ et $s_{II_{SOLL}}$	$k_2 = 0,12$
	$k_3 = 1,15$
	$k_4 = 0,48$
	$k_6 = 0,85$
	$k_7 = 0,55$

Tableau 2 (pour tuyères modernes à bord arrière arrondi)

$$f = 0,118$$

#### 4.2 Calcul de $s_{IST}$

- a)  $s_{I_{IST}}$  avec les valeurs mesurées lors de la manoeuvre d'arrêt (formule 4.1):

$$s_{I_{IST}} = k_1 \cdot v_{L_{IST}} \cdot t_{I_{IST}}$$

$$s_{I_{IST}} = 0,95 \cdot 4,9 \cdot 16 = \underline{\underline{74,5 \text{ m}}}$$

- b) Formule pour  $s_{II_{IST}}$

$$s_{II_{IST}} = k_2 \cdot v_{II_{IST}}^2 \cdot \frac{D_{IST} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII_{IST}} - R_G} \cdot \left( k_4 + \frac{v_{STR_{IST}}}{v_{II_{IST}}} \right)$$

- c) Calcul de  $R_{TmII_{IST}}$  selon le tableau 3 et la formule 4.3 de l'annexe 2

$$D_{IST}^{1/3} = 5179^{1/3} = 17,3 \text{ [m]}$$

$$D_{IST}^{1/3} \cdot (B + 2 \cdot T_{IST}) = 17,3 \cdot (22,8 + 5,92) = 496,8 \text{ [m}^2\text{]}$$

d'après le tableau 3  $\frac{R_T}{v^2} = 10,8 \left[ \frac{\text{kN} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^2} \right]$

$$v_{L_{IST}} - v_{STR_{IST}} = 4,9 - 1,4 = 3,5 \text{ m/s}$$

$$R_{TmII_{IST}} = \frac{R_T}{v^2} \cdot (k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{L_{IST}} - v_{STR_{IST}}))^2 = 10,8 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,5)^2 = \underline{\underline{28,8 \text{ [kN]}}}$$

- d) Calcul de la résistance à la pente  $R_G$  selon la formule 4.4

$$R_G = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot D_{IST} \cdot \rho \cdot g) = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot 5179 \cdot 1000 \cdot 9,81) = \underline{\underline{8,13 \text{ [kN]}}}$$

- e) Calcul de  $v_{IIIST}$  selon la formule 4.5

$$v_{IIIST} = (k_6 \cdot (v_{LIST} - v_{STRIST})) = (0,85 \cdot 3,5) = 2,97 \text{ [m/s]}$$

$$v_{IIIST}^2 = 8,85 \text{ [m/s]}^2$$

- f) Calcul de  $F_{POR}$  selon la formule 4.6 et le tableau 2

$$F_{POR} = 0,118 \cdot 1500 = \underline{\underline{177 \text{ [kN]}}}$$

- g) Calcul de  $s_{IIIST}$  en utilisant la formule b) et le résultat de c), d), e) et f):

$$s_{IIIST} = \frac{0,12 \cdot 8,85 \cdot 9,81 \cdot \left[ 0,48 + \frac{1,4}{2,97} \right]}{1,15 \cdot 177 + 28,8 - 8,13} \cdot 5179$$

$$s_{IIIST} = \underline{\underline{228,9 \text{ m}}}$$

- h) Calcul de la distance totale selon la formule 3.1

$$s_{IST} = 74,51 + 228,9 = \underline{\underline{303,4 \text{ m}}}$$

### Annotation

Etant donné que le terme  $(R_{TmII} - R_G)$  fonction de  $D$  avec 20,67 kN est manifestement relativement petit par rapport à  $k_3 \cdot F_{POR}$  avec 203,55 kN, on peut, pour simplifier prendre  $s_{II}$  proportionnel à  $D$ , c'est-à-dire  $s_{II} = \text{Const} \cdot D$ .

### 4.3 Calcul de $s_{SOLL}$

Valeurs de départ :

$$v_{STR_{SOLL}} = 1,5 \text{ m/s} \approx 5,4 \text{ km/h} \quad D_{SOLL} = D_{IST} = 5179 \text{ m}^3$$

$$v_{SOLL} = 3,6 \text{ m/s} \approx 13 \text{ km/h} \quad T_{SOLL} = T_{IST} = 2,96 \text{ m}$$

$$v_{L_{SOLL}} = 5,1 \text{ m/s} \approx 18,4 \text{ km/h}$$

$$a) \quad s_{I_{SOLL}} = k_1 \cdot v_{L_{SOLL}} \cdot t_l$$

$$s_{I_{SOLL}} = 0,95 \cdot 5,1 \cdot 16 = \underline{\underline{77,50 \text{ m}}}$$

$$b) \quad S_{II_{SOLL}} = k_2 \cdot v_{II_{SOLL}}^2 \cdot \frac{D_{SOLL} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII_{SOLL}} - R_G} \cdot \left( k_4 + \frac{v_{STR_{SOLL}}}{v_{II_{SOLL}}} \right)$$

c) Calcul de  $R_{TmII_{SOLL}}$

$$\frac{R_T}{v^2} = 10,8 \left[ \frac{\text{kN} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^2} \right] \quad \text{comme sous 4.2, car B, D, T inchangés}$$

$$v_{L_{SOLL}} - v_{STR_{SOLL}} = 3,6 \text{ [m/s]}$$

$$R_{TmII_{SOLL}} = \frac{R_T}{v^2} \cdot (k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{L_{SOLL}} - v_{STR_{SOLL}}))^2 = 10,8 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,6)^2 = \underline{\underline{30,99 \text{ [kN]}}}$$

d) Résistance à la pente  $R_G$  comme sous 4.2

e) Calcul de  $v_{II_{SOLL}}$  :

$$v_{II_{SOLL}} = k_6 \cdot (v_{L_{SOLL}} - v_{STR_{SOLL}}) = 0,85 \cdot 3,6 = \underline{\underline{3,06 \text{ [m/s]}}}, \quad v_{II_{SOLL}}^2 = 9,36 \text{ [m/s]}^2$$

f)  $F_{POR}$  comme sous 4.2.

g) Calcul de  $s_{II_{SOLL}}$  en utilisant la formule b) et le résultat de c) à f)

$$s_{II_{SOLL}} = \frac{0,12 \cdot 9,36 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,5}{3,06}\right)}{1,15 \cdot 177 + 30,99 - 8,13} \cdot 5179$$
$$= \underbrace{0,0472 \cdot 5179}_{Const_{SOLL}} = \underline{\underline{244,5 \text{ m}}}$$

h) Calcul de la distance totale

$$s_{SOLL} = s_{I_{SOLL}} + s_{II_{SOLL}} = 77,5 + 244,5 = \underline{\underline{322 \text{ m}}}$$

#### 4.4 Vérification du respect de la distance d'arrêt admissible sous les conditions standards

$s_{NORM}$

selon la formule 2.1 de l'annexe 2

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} = 340 \cdot \frac{322}{303,4} = \underline{\underline{360,8 \text{ m} < 550 \text{ m}}}$$

#### Conclusion :

La valeur limite admissible n'est de loin pas atteinte, c'est-à-dire

- l'admission pour la navigation vers l'aval est possible sans problème dans l'état de chargement présenté ( $0,8 \cdot D_{max}$ ),
- un état de chargement supérieur est possible et peut être calculé selon le point 5 ci-dessous.

## 5. Agrandissement possible de $D_{IST}$ en navigation vers l'aval

$$(s_{NORM})_{Limite} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{(s_{SOLL})_{Limite}}{s_{IST}} = 550 \text{ m}$$

$$(s_{SOLL})_{Limite} = 550 \cdot \frac{s_{IST}}{s_{MESSUNG}} = 550 \cdot \frac{303,4}{340} = 490,8 \text{ m}$$

Avec  $s_{II_{SOLL}}$  =  $Const_{SOLL} \cdot D$  selon l'annotation sous 4.2 on obtient :

$$(s_{SOLL})_{Limite} = (s_{I_{SOLL}} + s_{II_{SOLL}})_{Limite} = s_{I_{SOLL}} + 0,0472 \cdot (D_{SOLL})_{Limite}$$

d'où :

$$(D_{SOLL})_{Limite} = \frac{(s_{SOLL})_{Limite} - s_{I_{SOLL}}}{0,0472} = \frac{490,8 - 77,5}{0,0472} = \underline{\underline{8756 \text{ m}^3}}$$

### Conséquence :

Comme  $(D_{SOLL})_{Limite} > D_{max}$  ( $8756 > 6474$ ) cette formation (voir 1) peut être admise en navigation vers l'aval à plein chargement.



## Exemple II

### 1. Données relatives aux bateaux et au convoi

Formation : automoteur-pousseur avec  
 2 barges en tête et  
 1 barge accouplée latéralement.

	L [m]	B [m]	T <sub>max</sub> [m]	T <sub>gf</sub> <sup>*</sup> <sub>max</sub> [t]	D <sub>max</sub> [m <sup>3</sup> ]	P <sub>B</sub> [kW]
Automoteur	110	11,4	3,5	2900	3731	1500
Chaque barge	76,5	11,4	3,7	2600	2743	-
Convoi	186,5	22,8	3,7	10700	11960	1500

Système de propulsion de l'automoteur : tuyères modernes à bord arrière arrondi

\*T<sub>gf</sub> = port en lourd

### 2. Valeurs mesurées lors de la manoeuvre d'arrêt

Vitesse du courant :  $v_{STR_{IST}} = 1,4 \text{ m/s} \approx 5,1 \text{ km/h}$

Vitesse du bateau (par rapport à l'eau) :  $v_{S_{IST}} = 3,5 \text{ m/s} \approx 12,5 \text{ km/h}$

Vitesse du bateau (par rapport à la rive) :  $v_{L_{IST}} = 4,9 \text{ m/s} \approx 17,6 \text{ km/h}$

Temps d'inversion (mesuré) (point A à C) :  $t_i = 16 \text{ s}$

Distance d'arrêt par rapport à l'eau (point A à D) :  $s_{MESSUNG} = 580 \text{ m}$

Situation de chargement (év<sup>t</sup> estimée) :  $D_{IST} = 9568 \text{ m}^3 \approx 0,8 D_{max}$

Tirant d'eau effectif du convoi :  $T_{IST} = 2,96 \text{ m} \approx 0,8 T_{max}$

### 3. Valeur limite selon n° 2.1a) ou b) de l'instruction de service à comparer avec $s_{NORM}$

Du fait de  $B > 11,45$  m et que l'on soit en eau vive, pour ce convoi est applicable, en vertu du point 2.1, lettre a) :

$$s_{NORM} \leq 550 \text{ m}$$

### 4. Détermination de la distance d'arrêt corrigée, rapportée aux conditions standards

- **Mesure :**

$$s_{MESSUNG} = 340 \text{ m}$$

- **calculs à effectuer :**

$s_{IST}$  somme de

$s_{IIST}$  (selon la formule 4.1 de l'annexe 2 avec  $v_{L_{IST}}$ )

et  $s_{IIIST}$  (selon la formule 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 et 4.6 de l'annexe 2 avec les vitesses réelles  $v_{IIST}$ , (voir sous 2 ci-dessus) et  $D_{IST}$ ).

$s_{SOLL}$ : somme  $s_{ISOLL} + s_{IISOLL}$  (selon les formules 4.1 à 4.6 de l'annexe 2 avec les vitesses standards et, selon l'annexe 2, du fait de l'état de chargement  $> 70\%$

$$\text{avec } D_{SOLL} = D_{IST} \text{ et } T_{SOLL} = T_{IST}$$

- **à vérifier :**

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} \leq 550 \text{ m sinon}$$

- **à calculer :**

$$s^*_{NORM} = 550 \text{ m par réduction de } D_{IST} \text{ jusqu'à } D^*.$$



#### 4.1 Coefficients pour le calcul de l'annexe 2

Tableau 1

pour $s_{I_{IST}}$ et $s_{I_{SOLL}}$	$k_1 = 0,95$
pour $s_{II_{IST}}$ et $s_{II_{SOLL}}$	$k_2 = 0,12$
	$k_3 = 1,15$
	$k_4 = 0,48$
	$k_6 = 0,85$
	$k_7 = 0,55$

Tableau 2 (pour tuyères modernes à bord arrière arrondi)

$$f = 0,118$$

#### 4.2 Calcul de $s_{IST}$

- a)  $s_{II_{IST}}$  avec les valeurs mesurées lors des essais

$$s_{I_{IST}} = k_1 \cdot v_{L_{IST}} \cdot t_{I_{IST}}$$

$$s_{I_{IST}} = 0,95 \cdot 4,8 \cdot 16 = \underline{\underline{73 \text{ m}}}$$

- b) Formule pour  $s_{II_{IST}}$

$$S_{II_{IST}} = k_2 \cdot v_{II_{IST}}^2 \cdot \frac{D_{IST} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII_{IST}} - R_G} \cdot \left( k_4 + \frac{v_{STR_{IST}}}{v_{II_{IST}}} \right)$$

- c) Calcul de  $R_{TmII_{IST}}$  selon le tableau 3 et la formule 4.3 de l'annexe 2

$$D_{IST}^{1/3} = 9568^{1/3} = 21,2 \text{ [m]}$$

$$D_{IST}^{1/3} \cdot (B + 2 \cdot T_{IST}) = 21,2 \cdot (22,8 + 5,92) = 609 \text{ [m}^2\text{]}$$

du tableau 3  $\frac{R_T}{v^2} = 14,0 \left( \frac{\text{kN} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^2} \right)$

$$v_{L_{IST}} - v_{STR_{IST}} = 4,8 - 1,4 = 3,4 \text{ m/s}$$

$$R_{TmII_{IST}} = \frac{R_T}{v^2} \cdot (k_7 \cdot k_6 \cdot (v_{L_{IST}} - v_{STR_{IST}}))^2 = 14 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,4)^2 = \underline{\underline{35,4 \text{ [kN]}}}$$

- d) Calcul de la résistance à la pente  $R_G$  selon la formule 4.4 de l'annexe 2

$$R_G = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot D_{IST} \cdot \rho \cdot g) = 10^{-6} \cdot (0,16 \cdot 9568 \cdot 1000 \cdot 9,81) = \underline{\underline{15,02 \text{ [kN]}}}$$

- e) Calcul de  $v_{IIIST}$  selon la formule 4.5 de l'annexe 2

$$v_{IIIST} = k_6 \cdot (v_{LIST} - v_{STRIST}) = 2,89 \text{ [m/s]}$$

$$v_{IIIST}^2 = 8,35 \text{ [m/s]}^2$$

- f) Calcul de  $F_{POR}$  selon la formule 4.6 et le tableau 2

$$F_{POR} = 0,118 \cdot 1500 = \underline{\underline{177 \text{ [kN]}}}$$

- g) Calcul de  $s_{IIIST}$  en utilisant la formule b) et le résultat de c), d), e) et f):

$$s_{IIIST} = \frac{0,12 \cdot 8,35 \cdot 9,81 \cdot \left[ 0,48 + \frac{1,4}{2,89} \right]}{1,15 \cdot 177 + 35,4 - 15,02} \cdot 9568$$

$$s_{IIIST} = \underline{\underline{402 \text{ m}}}$$

- h) Calcul de la distance totale selon la formule 3.1

$$s_{IST} = 73 + 402 = \underline{\underline{475 \text{ m}}}$$

### 4.3 Calcul de $s_{SOLL}$

Valeurs de départ :

$$v_{STR_{SOLL}} = 1,5 \text{ m/s} \approx 5,4 \text{ km/h} \quad D_{SOLL} = DIST = 9568 \text{ m}$$

$$v_{S_{SOLL}} = 3,6 \text{ m/s} \approx 13 \text{ km/h} \quad T_{SOLL} = T_{IST} = 2,96 \text{ m}$$

$$v_{L_{SOLL}} = 5,1 \text{ m/s} \approx 18,4 \text{ km/h}$$

$$a) \quad s_{I_{SOLL}} = k_1 \cdot v_{L_{SOLL}} \cdot t_l$$

$$s_{I_{SOLL}} = 0,95 \cdot 5,1 \cdot 16 = \underline{\underline{77,50 \text{ m}}}$$

$$b) \quad S_{II_{SOLL}} = k_2 \cdot v_{II_{SOLL}}^2 \cdot \frac{D_{SOLL} \cdot g}{k_3 \cdot F_{POR} + R_{TmII_{SOLL}} - R_G} \cdot \left( k_4 + \frac{v_{STR_{SOLL}}}{v_{II_{SOLL}}} \right)$$

c) Calcul de  $R_{TmII_{SOLL}}$

$$\frac{R_T}{v^2} = 14,0 \left( \frac{\text{kN} \cdot \text{s}^2}{\text{m}^2} \right) \quad \text{comme sous 4.2 car B, D, T inchangés}$$

$$v_{L_{SOLL}} - v_{STR_{SOLL}} = 3,6 \text{ [m/s]}$$

$$R_{TmII_{SOLL}} = 14,0 \cdot (0,55 \cdot 0,85 \cdot 3,6)^2 = \underline{\underline{39,6 \text{ [kN]}}}$$

d) Résistance à la pente  $R_G$  comme sous 4.2

e) Calcul de  $v_{II_{SOLL}}$  :

$$v_{II_{SOLL}} = 0,85 \cdot 3,6 = \underline{\underline{3,06 \text{ [m/s]}}}, \quad v_{II_{SOLL}}^2 = 9,36 \text{ [m/s]}^2$$

f)  $F_{POR}$  comme sous 4.2.

g) Calcul de  $s_{II_{SOLL}}$  en utilisant la formule b) et le résultat de c) à f)

$$s_{II_{SOLL}} = \frac{0,12 \cdot 9,36 \cdot 9,81 \cdot \left(0,48 + \frac{1,5}{3,06}\right)}{1,15 \cdot 177 + 39,6 - 15,02} \cdot 9568$$

$$s_{II_{SOLL}} = \underbrace{0,04684}_{\text{Const}_{SOLL}} \cdot 9568 = \underline{\underline{448 \text{ m}}}$$

h) Calcul de la distance totale

$$s_{SOLL} = s_{I_{SOLL}} + s_{II_{SOLL}} = 77,5 + 448 = \underline{\underline{525,5 \text{ m}}}$$

#### 4.4 Vérification du respect de la distance d'arrêt admissible sous les conditions standards $s_{NORM}$

selon la formule 2.1 de l'annexe 2

$$s_{NORM} = s_{MESSUNG} \cdot \frac{s_{SOLL}}{s_{IST}} = 580 \cdot \frac{525,5}{475} = \underline{\underline{641 \text{ m} > 550 \text{ m}}}$$

#### Conclusion:

La valeur limite est nettement dépassée, l'admission en navigation vers l'aval n'est possible qu'avec une restriction de chargement. Ce chargement restreint peut être déterminé conformément au point 5 ci-dessous.

## 5. D\* admissible en navigation vers l'aval

selon la formule 2.1 de l'annexe 2

$$s_{\text{NORM}} = s_{\text{MESSUNG}} \cdot \frac{s_{\text{SOLL}}^*}{s_{\text{IST}}} = 550 \text{ m}$$

Daraus folgt:

$$s_{\text{SOLL}}^* = 550 \cdot \frac{s_{\text{IST}}}{s_{\text{MESSUNG}}} = s_{\text{ISOLL}} + s_{\text{IISOLL}}^*$$

$$s_{\text{IISOLL}}^* = \text{Const}_{\text{SOLL}} \cdot D^* = 0,04684 \cdot D^*$$

$$D^* = \frac{550 \cdot \frac{475}{580} - 77,5}{0,04684} = 7950 \text{ [m}^3\text{]}$$

### Conséquence :

Comme en navigation vers l'aval le déplacement admissible D\* n'est que de 7950 m<sup>3</sup>, le port en lourd admissible (zul. Tgf) dans cette formation est de (par approximation)

$$\frac{\text{zul. Tgf}}{\text{max. Tgf}} = \frac{D^*}{D_{\text{max}}} = \frac{7950}{11960} = 0,66$$

Port en lourd admissible (voir 1)

$$0,66 \cdot 10700 = \mathbf{7112 \text{ t}}$$

\*\*\*



**INSTRUCTION DE SERVICE n° 3 aux COMMISSIONS de VISITE  
conformément à l'article 1.07 du RVBR**

**Exigences à remplir par les systèmes et les dispositifs d'accouplement  
de bâtiments destinés à assurer la propulsion d'un convoi rigide  
ou à être déplacés dans un convoi rigide**

**(Articles 16.01, 16.02, 16.06, 16.07)**

**1. Exigences générales**

- 1.1 Tout système d'accouplement doit assurer un assemblage rigide des bâtiments d'un convoi, c'est-à-dire que le dispositif d'accouplement doit empêcher, sous les conditions d'exploitation prévues, les mouvements longitudinaux ou transversaux de bâtiments entre eux, de sorte que la formation puisse être considérée comme une seule "unité nautique".
- 1.2 Le système d'accouplement et ses éléments doivent pouvoir être manipulés aisément et sans danger de manière que les bâtiments puissent être accouplés rapidement et sans mettre en danger le personnel.
- 1.3 Le système d'accouplement et ses éléments de liaison doivent supporter sans difficulté les forces qui apparaissent sous les conditions d'exploitation prévues et les transmettre à la coque.
- 1.4 Des points d'accouplement doivent être présents en nombre suffisant.

**2. Forces des accouplements et dimensionnement du dispositif d'accouplement**

Les dispositifs d'accouplement des convois et formations à admettre doivent être dimensionnés en tenant compte d'une sécurité suffisante. Cette condition est considérée comme remplie lorsque les forces d'accouplement calculées conformément au point 2.1, 2.2 ou 2.3 ont été prises comme charges de rupture pour le dimensionnement des éléments d'accouplement des liaisons longitudinales.

- 2.1 Point d'accouplement situé entre le pousseur et les barges ou les autres bâtiments poussés :

$$F_{SB} = 270 \cdot P_B \cdot \frac{L_S}{B_S} \cdot 10^{-3} \quad [\text{kN}]$$

- 2.2 Point d'accouplement situé entre un automoteur pousseur et un bâtiment poussé :

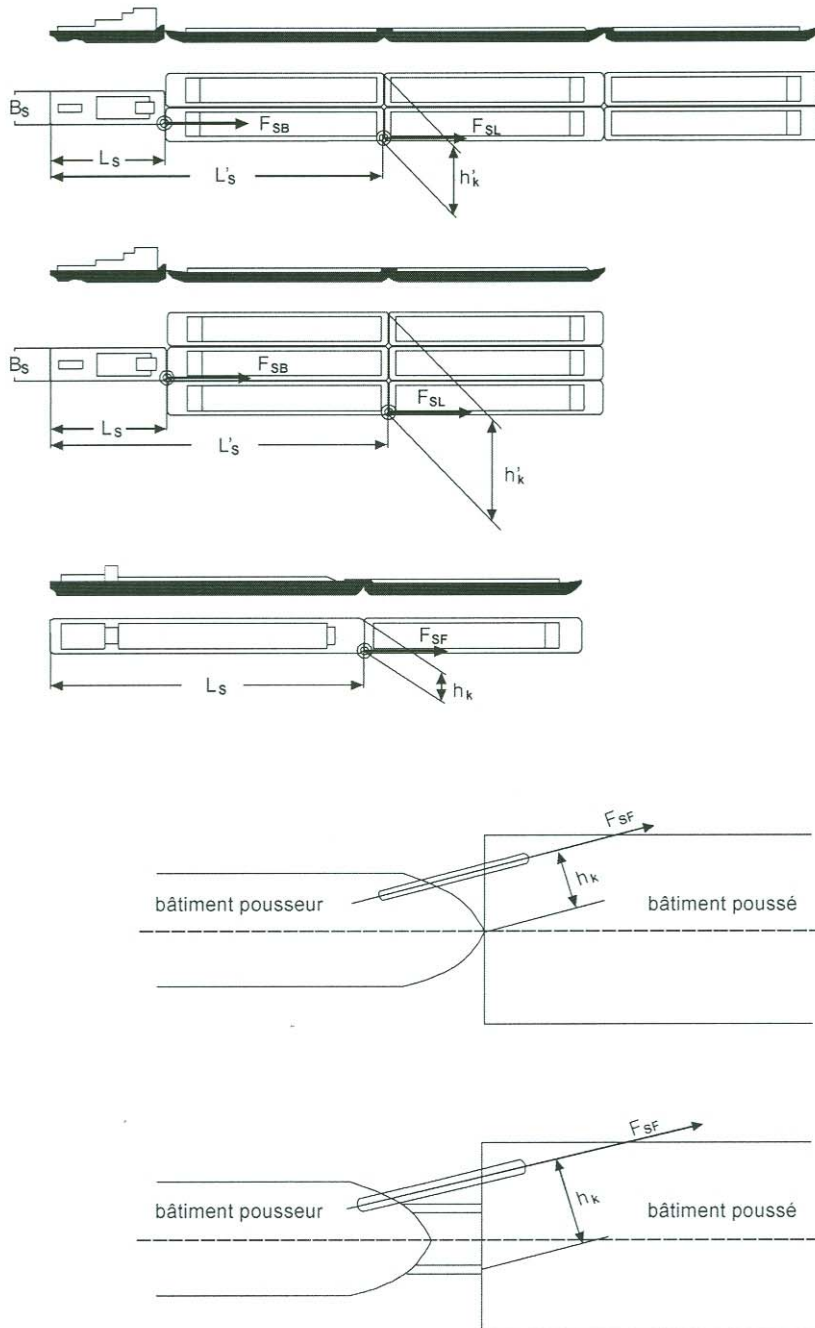
$$F_{SF} = 80 \cdot P_B \cdot \frac{L_S}{h_K} \cdot 10^{-3} \quad [\text{kN}]$$

- 2.3 Point d'accouplement situé entre des bâtiments poussés :

$$F_{SL} = 80 \cdot P_B \cdot \frac{L'_S}{h'_K} \cdot 10^{-3} \quad [\text{kN}]$$

Une valeur de 1200 kN est considérée comme suffisante pour la plus grande force d'accouplement à prendre en considération devant un automoteur-pousseur au point d'accouplement situé entre les premiers bâtiments poussés et les bâtiments poussés accouplés immédiatement devant ceux-ci, nonobstant le résultat éventuellement supérieur donné par la formule 2.3.

Pour les points d'accouplement des autres liaisons longitudinales entre les bâtiments poussés la force d'accouplement calculée selon la formule 2.3 est à prendre comme base pour le dimensionnement des dispositifs d'accouplement.





Dans ces formules :

$F_{SB}, F_{SF}, F_{SL}$	[kN]	force d'accouplement de la liaison longitudinale ;
$P_B$	[kW]	puissance installée des machines à propulsion ;
$L_S$	[m]	distance entre l'arrière du pousseur et le point d'accouplement ;
$L'_S$	[m]	distance entre l'arrière du pousseur et le point d'accouplement situé entre les premiers bâtiments poussés et les bâtiments accouplés immédiatement devant ceux-ci ;
$h_K, h'_K$	[m]	bras de levier de la liaison longitudinale ;
$B_S$	[m]	largeur du pousseur ;
270 et 80	$\left[ \frac{\text{kN}}{\text{kW}} \right]$	coefficients empiriques pour la transformation de la puissance installée en force de propulsion compte tenu d'un coefficient de sécurité suffisant.

- 2.4.1 Pour l'accouplement longitudinal des bâtiments individuels deux points d'accouplement doivent être prévus au minimum. Chaque point d'accouplement doit être dimensionné pour la force d'accouplement calculée selon les points 2.1, 2.2 ou 2.3. En cas d'utilisation d'éléments de liaison rigides, un seul point d'accouplement est admissible à condition qu'il assure une liaison sûre entre les bâtiments.

La force de rupture des câbles doit être choisie compte tenu du nombre de tours prévu. Chaque câble doit être disposé en trois tours au maximum et doit être choisi en fonction de l'utilisation à laquelle il est destiné.

- 2.4.2 Dans le cas de pousseurs avec une seule barge de poussage la formule 2.2 peut être utilisée pour le calcul de la force d'accouplement lorsque ces pousseurs sont admis à pousser plusieurs de ces barges.
- 2.4.3 Les bollards ou installations équivalentes doivent résister aux forces d'accouplement auxquelles ils peuvent être exposés et doivent être en nombre suffisant.

### 3. Exigences particulières pour les accouplements articulés

Les accouplements articulés doivent être conçus de manière qu'un assemblage rigide des bâtiments puisse également être assuré. Le contrôle du respect du chapitre 5 doit être réalisé par des essais de navigation avec l'assemblage rigide conformément à l'article 16.06.

La commande de l'accouplement qui assure l'articulation doit permettre un retour sûr depuis la position articulée. Les prescriptions des articles 6.02 à 6.04 sont applicables par analogie, c'est-à-dire qu'en cas d'utilisation de commandes motorisées un système de remplacement doit être prévu pour celles-ci et pour leur source d'énergie.

Le contrôle et la surveillance de l'accouplement articulé doivent être possibles depuis le poste de gouverne (au minimum pour le mouvement d'articulation), les conditions des articles 7.03 et 7.05 sont applicables par analogie.

\*\*\*



## **INSTRUCTION DE SERVICE n° 5 aux COMMISSIONS de VISITE conformément à l'article 1.07 du RVBR**

### **Détermination du niveau sonore**

**(Articles 3.04, chiffre 7, 7.01, chiffre 2, 7.03, chiffre 6, 7.09, chiffre 3, 8.08, 11.09, chiffre 3, 12.02, chiffre 5, 17.02, chiffre 3b), 17.03, chiffre 1)**

#### **1. Généralités**

Pour le contrôle des niveaux de pression acoustique maximum mentionnés dans le RVBR les grandeurs mesurées, la conduite des essais et les conditions relatives à la mesure quantitative et reproductible des niveaux de pression acoustique sont à déterminer conformément aux points 2 et 3 ci-dessous.

#### **2. Appareils de mesure**

L'appareil de mesure doit remplir les exigences d'un appareil de 1<sup>ère</sup> classe selon la norme EN 60651 : 1994.

Avant et après chaque série de mesures un calibreur de la 1<sup>ère</sup> classe selon la norme EN 60942 : 1998 doit être monté sur le microphone pour calibrer le système de mesure. La conformité du calibreur aux exigences de la norme EN 60942 : 1998 doit être vérifiée annuellement. La conformité des appareils de mesure aux exigences de la norme EN 60651 : 1994 doit être vérifiées tous les deux ans.

#### **3. Détermination du niveau sonore**

##### **3.1 Sur les bâtiments**

Les mesures doivent être réalisées conformément à la norme ISO 2923 : 2003, sections 5 à 8, avec la restriction que seuls les niveaux de pression acoustique A sont à mesurer.

##### **3.2 Mesure du bruit aérien émis par les bâtiments**

Les mesures du bruit produit par les bâtiments sur les voies de navigation intérieure et dans les ports doivent être réalisées conformément à la norme EN ISO 2922 : 2000, sections 7 à 11. Les portes et fenêtres des salles des machines doivent être fermées durant les mesures.

#### **4. Enregistrement**

Les mesures doivent être enregistrées conformément au "procès-verbal de mesures du bruit" (annexe).

### Procès-verbal de mesures

- du bruit sur les bâtiments conformément à la norme ISO 2923 : 2003
- du bruit aérien émis par les bâtiments conformément à la norme EN ISO 2922 : 2000<sup>\*)</sup>

#### A Données relatives au bâtiment

1. Type et nom du bâtiment : .....  
Numéro européen unique d'identification des bateaux: .....
2. Propriétaire : .....  
.....
3. Propulsion principale
- 3.1 Machine(s) principale(s)

N°	Constructeur	Type	Année de construction	Puissance (kW) :	Régime (min <sup>-1</sup> )	deux temps/ quatre temps	Suralimentation oui / non
1							
2							

- 3.2 Transmission  
Constructeur : ..... Type : ..... Sous-multiplication : 1 .....
- 3.3 Hélices  
Nombre : ..... Nombre de pales : ..... Diamètre : ..... mm Tuyère : oui / non<sup>\*)</sup>
- 3.4 Installation de gouverne  
Type : .....
4. Appareils auxiliaires :

N°	Pour la propulsion de	Constructeur	Type	Année de construction	Puissance (kW) :	Régime (min <sup>-1</sup> )
1						
2						
3						
4						
5						

5. Mesures d'insonorisation prises : .....  
.....  
.....
6. Observations : .....  
.....  
.....

---

<sup>\*)</sup> rayer la mention inutile

**B Appareils de mesure utilisés**

1. Sonomètre  
Constructeur : ..... Type : ..... Dernier contrôle : .....
2. Analyseur de bande d'octave / à tiers d'octave  
Constructeur : ..... Type : ..... Dernier contrôle : .....
3. Calibreur  
Constructeur : ..... Type : ..... Dernier contrôle : .....
4. Accessoires  
.....
5. Observations : .....  
.....  
.....

**C Etat du bâtiment durant les mesures**

1. Formation durant les mesures : .....
2. Chargement / déplacement : ..... t/m<sup>3</sup> ) (soit env. ... % de la valeur maximale)
3. Régime de la machine principale : ..... min<sup>-1</sup> (soit env. ... % de la valeur maximale)
4. Appareils auxiliaires en marche n° .....
5. Observations : .....  
.....  
.....

**D Conditions de mesure**

1. Parcours de mesure : ..... vers l'amont / vers l'aval<sup>1</sup>
2. Profondeur de l'eau : ..... m (Echelle ..... = ..... m)
3. Temps : ..... Température : ..... °C Force du vent : ..... BF
4. Bruits parasites : non/oui<sup>\*)</sup>, de nature : .....
5. Observations : .....  
.....  
.....

**E Réalisation des mesures**

1. Mesures réalisées par : .....
2. le : .....
3. Observations : .....  
.....  
.....
4. Signature : .....

---

<sup>1</sup> rayer la mention inutile

## F.1 Résultats des mesures

### Mesures du bruit à bord de bâtiments

N°	Mesure	Portes		Fenêtres		Valeur en dB(A)	Observations
		ou-vertes	fer-mées	ou-vertes	fer-mées		

## F.2 Résultats des mesures

### Mesure du bruit aérien émis par les bâtiments

N°	Point de mesure	Valeur en dB(A)	Observations

\*\*\*

**INSTRUCTION DE SERVICE n° 7 aux COMMISSIONS de VISITE  
conformément à l'article 1.07 du RVBR**

**Ancre​s spéciales à masse réduite**

**(Article 10.01, chiffre 5)**

**Partie 1 :**

**Ancre​s spéciales admises**

Les ancre​s spéciales à masse réduite admises par les autorités compétentes en vertu de l'article 10.01, chiffre 5, figurent dans le tableau ci-dessous :

N° de l'ancre	Réduction admise de la masse de l'ancre en %	Autorité compétente
1. HA-DU	30 %	Allemagne
2. D'Hone Spezial	30 %	Allemagne
3. Pool 1 (hohl)	35 %	Allemagne
4. Pool 2 (voll)	40 %	Allemagne
5. De Biesbosch-Danforth	50 %	Allemagne
6. Vicinay-Danforth	50 %	France
7. Vicinay AC 14	25 %	France
8. Vicinay Typ 1	45 %	France
9. Vicinay Typ 2	45 %	France
10. Vicinay Typ 3	40 %	France
11. Stockes	35 %	France
12. D'Hone-Danforth	50 %	Allemagne
13. Schmitt high holding anchor	40 %	Pays-Bas





## Partie 2

### **Contrôle et admission d'ancres spéciales à masse réduite**

#### **(Réduction des masses d'ancre déterminées conformément à l'article 10.01, chiffres 1 à 4)**

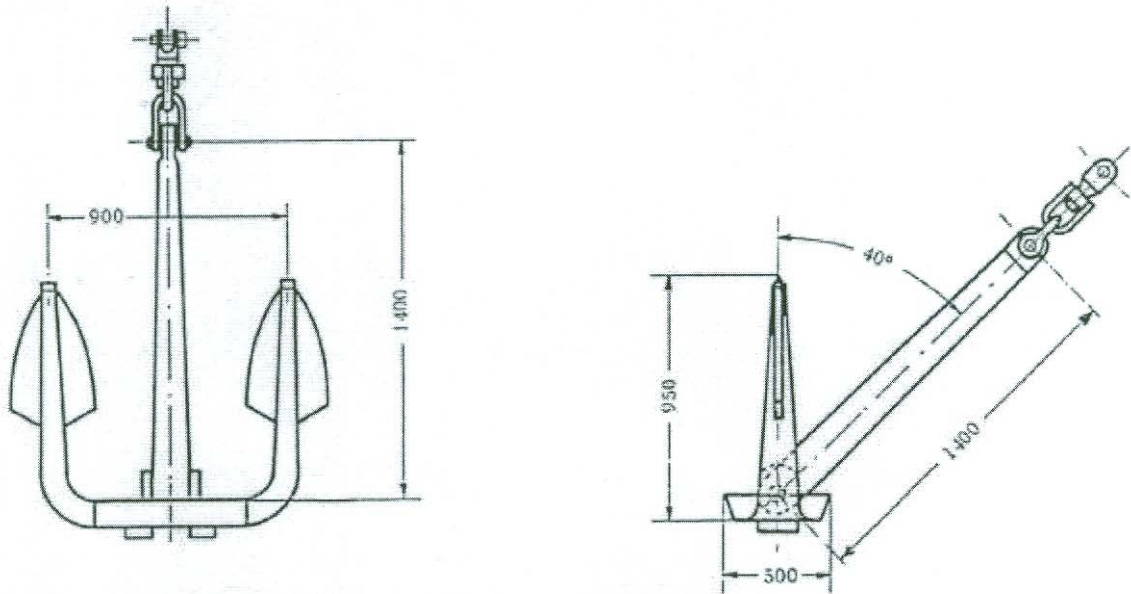
#### **1. Chapitre 1 - Procédure d'admission**

- 1.1** Les ancres spéciales à masse réduite conformément à l'article 10.01, chiffre 5 doivent être admises par l'autorité compétente. Celle-ci fixe pour l'ancre spéciale la réduction autorisée de la masse en appliquant la procédure spécifiée ci-après.
- 1.2** L'admission comme ancre spéciale n'est possible que si la réduction déterminée de la masse est égale ou supérieure à 15 %.
- 1.3** Les demandes d'admission comme ancre spéciale conformément au chiffre 1.1 doivent être introduites auprès de l'autorité compétente de l'un des Etats riverains du Rhin ou de la Belgique. Doivent être joints à chaque demande dix exemplaires des documents suivants :
- a) un tableau de dimensions et de masses pour l'ancre spéciale indiquant pour chaque taille commercialisée les dimensions caractéristiques et la dénomination du modèle,
  - b) un diagramme de la force de freinage de l'ancre de référence A visée au chiffre 2.2 ci-après et de celle de l'ancre spéciale B à autoriser, établi par un service désigné par l'autorité compétente et accompagné d'une appréciation de celui-ci.
- 1.4** L'autorité compétente informe la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin (CCNR) des demandes de réduction de la masse d'ancre introduites auprès d'elle, qu'elle entend accorder à l'issue des essais. Puis elle communique à la CCNR l'ancre spéciale admise en précisant la dénomination du modèle ainsi que la réduction autorisée de la masse d'ancre. L'autorisation n'est accordée au demandeur qu'à l'issue d'un délai de trois mois suivant la communication à la CCNR sous réserve que celle-ci ne formule pas d'objection.

#### **2. Chapitre 2 - Procédures d'essais**

- 2.1** Les diagrammes de la force de freinage visés au chiffre 1.3 ci-dessus doivent représenter les forces de freinage de l'ancre de référence A et de l'ancre spéciale B à autoriser en fonction de la vitesse, mesurées au cours d'essais effectués conformément aux chiffres 2.2 à 2.5 ci-après. L'annexe 1 présente une possibilité pour la réalisation des essais de la force de freinage.

- 2.2** L'ancre de référence A utilisée au cours des essais doit être une ancre à pattes articulées d'un modèle courant dont la masse s'élève à au moins 400 kg et qui correspond au schéma et aux indicateurs ci-après.



Une tolérance de  $\pm 5\%$  est admise pour les dimensions et la masse indiquées; toutefois la surface de chaque patte doit comporter au moins  $0,15\text{ m}^2$ .

- 2.3** La masse de l'ancre spéciale B utilisée au cours des essais peut différer au maximum de 10 % de la masse de l'ancre de référence A. Lorsque les tolérances sont supérieures les forces doivent être converties proportionnellement à la masse.
- 2.4** Les diagrammes de force de freinage doivent être établis pour les vitesses ( $v$ ) allant de 0 à 5 km/h (par rapport à la rive) selon des échelles linéaires. A cet effet, il faudra procéder dans deux secteurs à déterminer par l'autorité compétente l'un pourvu de gros gravier et l'autre de sable fin, à trois essais vers l'amont, alternativement avec l'ancre de référence A et l'ancre spéciale B. Pour les essais avec du gros gravier le secteur des p.k. 401/402 sur le Rhin et pour les essais avec du sable fin le secteur des p.k. 480/481 sur le Rhin pourront servir de secteurs de référence.
- 2.5** Pour chaque essai l'ancre à vérifier doit être remorquée par un câble d'acier dont la longueur entre l'ancre et le point de fixation au bâtiment ou à l'engin remorquant doit être égale à 10 fois la hauteur de son point de fixation au-dessus du fond d'ancrage.

**2.6** Le pourcentage de réduction de la masse de l'ancre se calcule à l'aide de la formule

$$r = 75 \cdot \left( 1 - 0,5 \frac{PB}{PA} \left( \frac{FA}{FB} + \frac{AA}{AB} \right) \right) [\%]$$

où

r = pourcentage de réduction de la masse de l'ancre spéciale B par rapport à l'ancre de référence A ;

PA = masse de l'ancre de référence A ;

PB = masse de l'ancre spéciale B ;

FA = force de tenue de l'ancre de référence A pour  $v = 0,5$  km/h ;

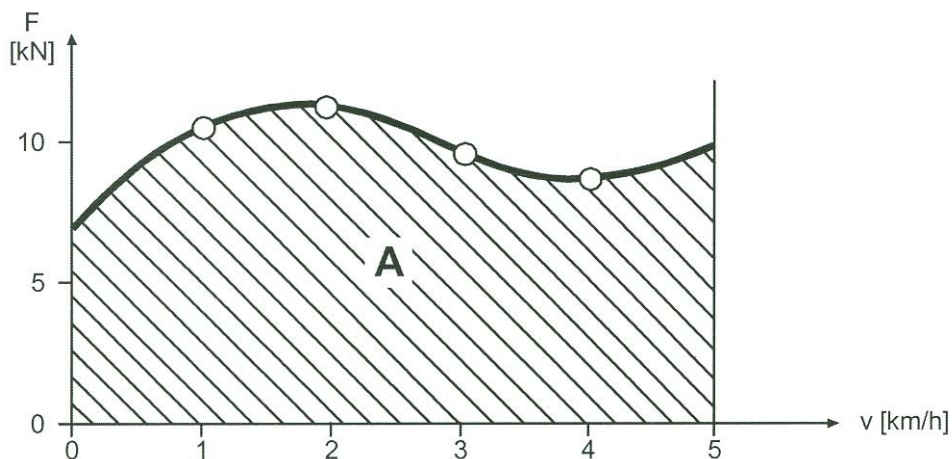
FB = force de tenue de l'ancre spéciale B pour  $v = 0,5$  km/h ;

AA = surface sur le diagramme comprise

- la parallèle à l'axe des ordonnées pour la vitesse  $v = 0$
- la parallèle à l'axe des ordonnées pour la vitesse  $v = 5$  km/h
- la parallèle à l'axe des abscisses pour la force de tenue  $F = 0$
- la courbe de force de freinage pour l'ancre de référence A ;

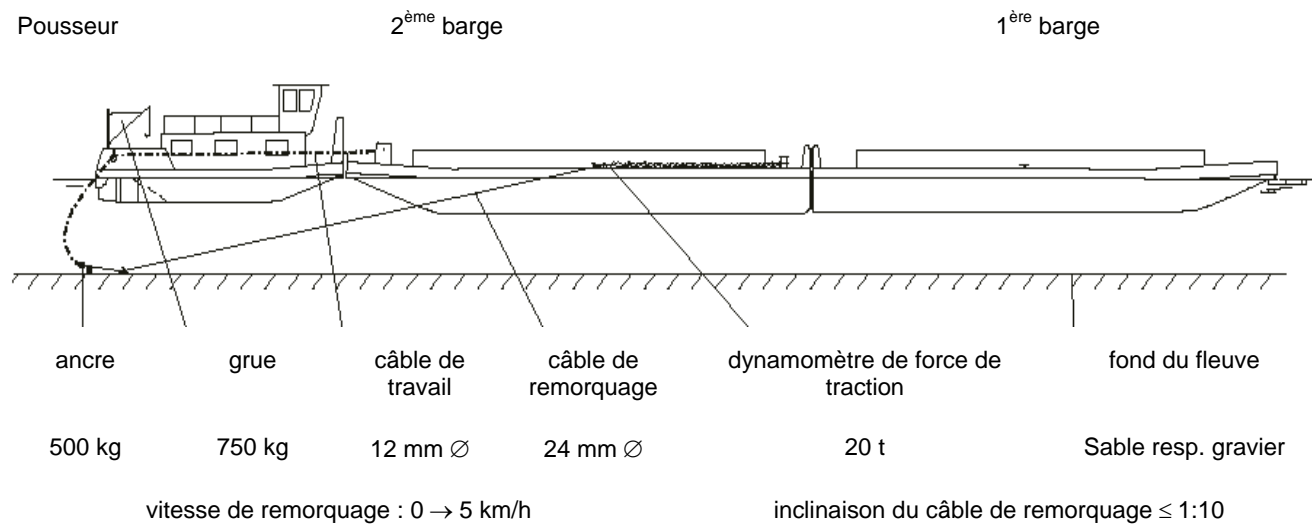
AB = même définition que AA mais en prenant la courbe de force de freinage pour l'ancre spéciale B.

#### Modèle de diagramme de la force de freinage (Calcul des surfaces AA et AB)



**2.7** Le pourcentage admissible est celui établi et pondéré conformément au chiffre 2.6 ci-dessus sur la base de six valeurs de r.

### Exemple pour une méthode d'essais des ancres avec un convoi poussé de deux unités en flèche



\*\*\*

**INSTRUCTION DE SERVICE n° 8 aux COMMISSIONS de VISITE  
conformément à l'article 1.07 du RVBR**

**Résistance de fenêtres étanches**

**(Article 15.02, chiffre 16)**

**1. Généralités**

En vertu de l'article 15.02, chiffre 16, des fenêtres étanches peuvent être aménagées en dessous de la ligne de surimmersion à condition qu'elles ne puissent être ouvertes, que leur résistance soit suffisante et qu'elles satisfassent à l'article 15.06, chiffre 14.

**2. Construction des fenêtres étanches**

Les exigences de l'article 15.02, chiffre 16, sont considérées comme remplies lorsque la construction des fenêtres étanches remplit les conditions suivantes :

- 2.1 Seul du verre trempé conforme à la norme ISO 614, édition 04/94 peut être utilisé.
- 2.2 Les fenêtres rondes doivent être conformes à la norme ISO 1751, édition 04/94  
Série B : fenêtre mi-lourdes  
Type : fenêtres inamovibles non ouvrables.
- 2.3 Les fenêtres à coins doivent être conformes à la norme ISO 3903, édition 04/94  
Série E : fenêtres lourdes  
Type : fenêtres inamovibles non ouvrables.
- 2.4 Au lieu de fenêtres du type ISO des fenêtres dont la construction est au moins équivalente aux exigences des points 2.1 à 2.3 peuvent être utilisées.

\*\*\*



**INSTRUCTION DE SERVICE n° 9 aux COMMISSIONS de VISITE  
conformément à l'article 1.07 du RVBR**

**Exigences relatives aux systèmes automatiques  
de diffusion d'eau sous pression**

**(Article 10.03bis, chiffres 1 et 4)**

Les installations automatiques de diffusion d'eau sous pression appropriées au sens de l'article 10.03bis, chiffres 1 et 4 doivent satisfaire aux conditions suivantes :

1. L'installation automatique de diffusion d'eau sous pression doit être en état de fonctionner à tout moment lorsque des personnes sont à bord. L'entrée en action de l'installation ne doit nécessiter aucune intervention du personnel.
2. L'installation doit être constamment maintenue chargée à la pression nécessaire. Les tuyauteries doivent être en permanence remplies d'eau jusqu'aux diffuseurs. L'installation doit disposer d'une alimentation en eau fonctionnant en continu. Le système doit être protégé contre la pénétration d'impuretés susceptibles d'entraver son fonctionnement. Pour la surveillance et le contrôle de l'installation des indicateurs et dispositifs de contrôle doivent être montés (par ex. manomètres, indicateurs de niveau d'eau des réservoirs sous pression, tuyauterie de contrôle pour la pompe).
3. La pompe d'alimentation en eau des diffuseurs doit se mettre en marche automatiquement en cas de chute de pression dans le système. La pompe doit permettre la diffusion de l'eau en quantité et à une pression suffisantes pour assurer l'alimentation simultanée et permanente de tous les diffuseurs nécessaires pour traiter la surface du plus grand local à protéger. La pompe ne doit alimenter que l'installation automatique de diffusion d'eau sous pression. En cas de défaillance de la pompe, les diffuseurs doivent pouvoir être alimentés en eau en quantité suffisante par une autre pompe disponible à bord.
4. Le système de diffusion doit être divisé en sections dont chacune ne comportera pas plus de 50 diffuseurs.
5. Le nombre et la disposition des diffuseurs doivent assurer une répartition efficace de l'eau dans les locaux à protéger.
6. Les diffuseurs doivent entrer en action à une température comprise entre 68 °C et 79 °C.
7. L'aménagement de parties de l'installation automatique de diffusion d'eau sous pression dans les locaux à protéger doit être limité au strict minimum. De telles parties ne peuvent être placées dans les salles des machines principales.
8. Des avertisseurs optiques et acoustiques signalant pour chaque section le déclenchement de l'installation automatique de diffusion d'eau sous pression doivent être prévus en un ou plusieurs endroits, dont un au moins est occupé en permanence par du personnel.
9. L'alimentation en énergie de l'ensemble de l'installation automatique de diffusion d'eau sous pression, doit être assuré par deux sources d'énergie indépendantes qui ne doivent pas être installées dans un même local. Chaque source d'énergie doit pouvoir assurer seule le fonctionnement de l'installation.
10. Avant le montage de l'installation automatique de diffusion d'eau sous pression, un plan d'installation doit être soumis à la Commission de visite pour contrôle. Ce plan doit spécifier les types et les données relatives aux performances des machines et appareils utilisés. Une installation qui est conforme au minimum aux exigences susmentionnées et qui a été contrôlée et autorisée par une société de classification agréée peut être admise sans contrôle supplémentaire.
11. L'existence d'une installation automatique de diffusion d'eau sous pression doit être mentionnée à la rubrique 43 du certificat de visite.

\*\*\*





**INSTRUCTION DE SERVICE n° 10 aux COMMISSIONS de VISITE  
conformément à l'article 1.07 du RVBR**

**Modèle de l'attestation relative aux installations à gaz liquéfiés  
pour les péniches de canal**

**(Article 19.02, chiffre 7)**

**Attestation relative aux installations à gaz liquéfiés**

1. Nom du bâtiment	2. Numéro européen unique d'identification des bateaux	3. Lieu et n° d'immatriculation
--------------------	--	---------------------------------

4. Nom et adresse du propriétaire

L' (les) installation(s) à gaz liquéfiés à bord du bâtiment a /ont\*) été inspectée(s) par l'expert\*) .....  
.....  
vu le compte rendu de réception du ..... \*) est/sont\*) conforme(s) aux conditions prescrites.

L' (les) installation(s) comprend/comprennent\*) les appareils d'utilisation suivants :

Installation	N° d'ordre	Genre	Marque	Type	Emplacement

Cette attestation est valable jusqu'au .....

....., le .....  
(Lieu) (Date)

.....  
Commission de visite

.....  
Expert\*)

Sceau

.....  
(Signature)

\*) Biffer les mentions inutiles

**Prolongation de l'attestation relative aux installations à gaz liquéfiés**

La validité de l'attestation relative à l'(aux) installation(s) à gaz liquéfiés  
du..... valable jusqu'au .....  
est prolongée

- à la suite de l'inspection de contrôle par l'expert .....
  - sur le vu du compte rendu de réception ..... du .....
- jusqu'au .....

....., le .....  
(Lieu) (Date)

Sceau

.....  
Commission de visite

.....  
(Signature)

**Prolongation de l'attestation relative aux installations à gaz liquéfiés**

La validité de l'attestation relative à l'(aux) installation(s) à gaz liquéfiés  
du..... valable jusqu'au .....  
est prolongée

- à la suite de l'inspection de contrôle par l'expert .....
  - sur le vu du compte rendu de réception ..... du .....
- jusqu'au .....

....., le .....  
(Lieu) (Date)

Sceau

.....  
Commission de visite

.....  
(Signature)

**Prolongation de l'attestation relative aux installations à gaz liquéfiés**

La validité de l'attestation relative à l'(aux) installation(s) à gaz liquéfiés  
du..... valable jusqu'au .....  
est prolongée

- à la suite de l'inspection de contrôle par l'expert .....
  - sur le vu du compte rendu de réception ..... du .....
- jusqu'au .....

....., le .....  
(Lieu) (Date)

Sceau

.....  
Commission de visite

.....  
(Signature)

\*\*\*

## **INSTRUCTION DE SERVICE n° 11 aux COMMISSIONS de VISITE conformément à l'article 1.07 du RVBR**

### **Délivrance du certificat de visite**

#### **1. Généralités**

##### **1.1 Formulaires**

Les certificats de visite ne peuvent être délivrés que sur les modèles (formulaires) agréés par l'autorité compétente. Les formulaires ne doivent être remplis qu'au recto.

En cas de nouvelle délivrance d'un certificat de visite toutes les pages de 1 à 13 doivent être délivrées même si certaines ne reçoivent pas d'inscription.

##### **1.2 Ecriture**

Le certificat de visite est à remplir à la machine à écrire ou à l'imprimante. Les mentions à la main en majuscules d'imprimerie doivent être réduites au minimum. L'écriture doit être indélébile. Toutes les inscriptions doivent être en noir ou en bleu. Les inscriptions à supprimer doivent être rayées en rouge.

#### **2. Inscriptions**

##### **2.1 Suppression d'alternatives**

Parmi les inscriptions munies d'une astérisque \*), celles qui ne conviennent pas (mentions inutiles) doivent être biffées.

##### **2.2 Points sans inscription**

Si pour un des points 1 à 48 aucune inscription n'est nécessaire ou possible, la rubrique doit être entièrement remplie d'un trait horizontal.

##### **2.3 Fin de la dernière page du certificat de visite**

Tant que des feuilles supplémentaires à la pages 13 ne sont pas nécessaires (voir 3.2.3), la mention "Suite page\*) ..." doit être biffée.

##### **2.4 Modifications**

###### **2.4.1 Première modification à la main d'une page**

Une page ne peut être modifiée qu'une seule fois, étant entendu que plusieurs modifications simultanées sont admises. Une mention à modifier doit être rayée en rouge. Une alternative qui était rayée jusqu'à présent (voir 2.1) ou un point qui ne portait pas d'inscription jusqu'à présent (voir 2.3) doit être souligné en rouge. Les nouvelles inscriptions ne sont pas portées dans la rubrique modifiée mais au bas de la page concernée sous "Modifications ...". La ligne "\*) La présente page a été remplacée" doit être biffée.

## **2.4.2 Modifications ultérieures à la main sur une page**

En cas de modifications supplémentaires ultérieures nécessaires sur une page, cette page est remplacée, les modifications supplémentaires et les modifications antérieures étant portées directement dans les rubriques concernées. Dans la rubrique "Modifications" la ligne "Modifications sous numéro(s) ..." doit être biffée.

L'ancienne page est conservée par la Commission de visite qui à l'origine a délivré le certificat de visite.

## **2.4.3 Modifications par machines à traitement de textes**

En cas de modifications par traitement de texte, la page à traiter est remplacée, les modifications antérieures étant portées directement dans les rubriques concernées. Dans la rubrique "Modifications" la ligne "Modifications sous numéro(s) ..." doit être biffée.

L'ancienne page est conservée par la Commission de visite qui à l'origine a délivré le certificat de visite.

## **2.5 Surcollages**

Les surcollages d'inscriptions et les collages (par exemple de mentions additionnelles sous un point) ne sont pas autorisés.

## **3. Remplacement de pages et pages additionnelles**

### **3.1 Remplacement de pages**

La première page du certificat de visite ne peut être remplacée. En outre, pour le remplacement de pages la procédure sous 2.4.2 ou 2.4.3 est applicable.

### **3.2 Pages additionnelles**

Lorsque la place ne suffit plus pour des inscriptions additionnelles sur les pages 10, 12 ou 13 du certificat de visite, le certificat est complété par des pages additionnelles.

#### **3.2.1 Prolongation/Confirmation de la validité**

Lorsqu'après la sixième prolongation sur la page 10, une nouvelle prolongation supplémentaire est nécessaire, la mention "suite sur page 10 bis" est portée au bas de la page 10. Un exemplaire de page 10 est ajouté après la page 10 avec la mention - "10 bis" - en haut. L'inscription nécessaire est alors portée en haut sous le point 49 de la page 10 bis. Au bas de la page 10 bis doit être portée la mention "suite page 11".

#### **3.2.2 Prolongation de l'attestation relative aux installations à gaz liquéfiés**

La procédure à suivre est celle du 3.2.1, la page 12 bis est insérée après la page 12.

#### **3.2.3 Annexe au certificat de visite**

La mention "Fin du certificat de visite" au bas de la page 13 doit être rayée, la mention "suite page \*)" doit être soulignée et suivie du nombre "13 bis". Cette modification doit être cachetée, un exemplaire de page 13 sera ajouté après la page 13 comme page "13 bis". Pour cette page 13 bis les dispositions sous 2.2 sont applicables par analogie.

En cas de modifications ultérieures supplémentaires (pages 13 ter, 13 quater etc.) la même procédure est à suivre.

#### 4. Observations concernant les divers points

Les points qui se comprennent d'eux-mêmes ne sont pas mentionnés ci-dessous :

2. Le cas échéant, les termes visés à l'article 1.01 sont à inscrire. Les autres types de bateaux sont à inscrire avec leur appellation technique courante.
3. En cas de prolongation du certificat de visite, l'expression "numéro officiel" ainsi que ledit le numéro officiel sont biffés et, en cas de modifications, l'expression "3. numéro européen unique d'identification des bateaux" ainsi que ledit numéro européen unique d'identification des bateaux sont inscrits.
12. En cas de prolongation du certificat de visite, l'expression "numéro officiel" est biffée et, en cas de modifications, l'expression "12. numéro européen unique d'identification des bateaux" est inscrite.
15. Cette rubrique est à remplir uniquement pour les bateaux dont une des aptitudes 1.1 ou 1.2 ou 3 du point 14 n'est pas rayée, si tel n'est pas le cas le tableau est à rayer dans sa totalité.
- 15.1 Dans la colonne "croquis de formation" du tableau il faut inscrire le ou les numéros de la formation ou des formations admises, les lignes restant vides sont à rayer.  
  
D'autres formations peuvent être ajoutées, elles seront numérotées 18, 19, 20 etc.  
  
Lorsque les formations admissibles ne ressortent pas de la mention d'aptitude à pousser figurant dans le certificat de visite antérieur, cette mention peut être transcrite du certificat antérieur dans le point 52. A la première ligne "Formations admises" la mention suivante est ajoutée : "voir point 52".
- 15.2 Accouplements  
  
Indications relatives uniquement aux accouplements entre le bâtiment assurant la propulsion du convoi et la partie poussée du convoi.
- 17.-20. Indications selon le certificat de jaugeage, 17 à 19 avec deux décimales, 20 sans décimale. La longueur maximale et la largeur maximale donnent les plus grandes dimensions du bâtiment, y compris toutes les parties fixes saillantes ; la longueur L et la largeur B indiquent les plus grandes dimensions de la coque (voir également article 1.01 - Définitions).
21. Pour les bâtiments destinés au transport de marchandises : port en lourd en t selon le certificat de jaugeage pour le plus grand enfoncement autorisé visé à la rubrique n° 19.  
  
Pour les autres bâtiments : déplacement en m<sup>3</sup>. En l'absence de certificat de jaugeage on indiquera le déplacement résultant du produit du coefficient de finesse, de la longueur L<sub>F</sub>, de la largeur B<sub>F</sub> et de la hauteur moyenne au plus grand enfoncement autorisé.
23. Nombre de places pour dormir dans les lits à passagers (y compris les lits rabattables et dispositifs analogues).
24. Ne sont considérées que les cloisons étanches allant d'un bordé à l'autre.

26. Le cas échéant, les mentions suivantes sont à insérer :
- panneaux d'écoutes manoeuvrés à la main ;
  - panneaux d'écoutes coulissants manoeuvrés à la main ;
  - chariots manoeuvrés à la main ;
  - chariots manoeuvrés mécaniquement ;
  - panneaux d'écoutes manoeuvrés mécaniquement.

D'autres genres de panneaux d'écoutes sont à mentionner suivant leur appellation technique usuelle.

Le cas échéant, les cales sans panneaux d'écoutes (cale ouvertes) doivent être mentionnées au point 52.

28. Sans décimales.

- 30., 31.  
et 33. Compte comme guindeau chaque caisson de treuil, indépendamment du nombre d'ancres ou de câbles de remorquage manipulés à partir du même caisson.

34. Sous "autres installations" il faut mentionner les installations de gouverne sans safran (par exemple hélices orientables, à propulseurs cycloïdaux, à jet d'eau).  
Il faut mentionner également les assistances électriques à la commande à main.  
Pour l'installation de gouverne à l'avant on entend par "commande à distance" une télécommande depuis la timonerie.

35. Inscire uniquement les valeurs théoriques en vertu des articles 8.08, chiffres 2 et 3, 15.01, chiffre 1, lettre c) et 15.08, chiffre 5. Pour des bâtiments dont la quille a été posée jusqu'au 1.4.1976, la première rubrique n'est complétée qu'en cas de remplacement des pompes d'assèchement et en cas de prolongation du certificat de visite après le 1.1.2015.

36. Un croquis peut éventuellement être utilisé aux fins de clarification.

37. Inscire uniquement les masses théoriques conformément à l'article 10.01, chiffres 1 à 4, sans réduction.

38. Inscire uniquement les longueurs minimales conformément à l'article 10.01, chiffre 10 et la résistance minimale à la rupture conformément à l'article 10.01, chiffre 11.  
En présence d'ancres de proue de masse différente, les deux valeurs sont inscrites sous "Charge de rupture par chaîne.

- 39., 40. Inscire uniquement les longueurs et les charges de rupture minimales conformément à l'article 10.02, chiffre 2.

42. La commission de visite peut compléter la liste des gréements nécessaires ; il doit toutefois s'agir d'objets indispensables sur le plan de la sécurité pour le bâtiment ou le secteur d'exploitation concerné. Ces compléments sont inscrits au point 52

Colonne de gauche, 3<sup>ème</sup> à 5<sup>ème</sup> ligne : Pour les bateaux à passagers, la première mention est biffée et pour les autres bâtiments la deuxième mention est biffée. La longueur de la passerelle est inscrite si la commission de visite a autorisé une longueur inférieure à celle prescrite à l'article 10.02, chiffre 2, lettre d) ou à l'article 15.06, chiffre 12.

Colonne de gauche, 7<sup>ème</sup> ligne : Ici est inscrit le nombre exigé de trousseaux de secours conformément aux l'articles 10.02, chiffre 2, lettre f) et 15.08, chiffre 9.

Colonne de gauche, 11<sup>ème</sup> ligne : Ici est inscrit le nombre exigé des récipients résistant au feu conformément à l'articles 10.02, chiffre 1, lettres d) à f).

43. Les extincteurs portatifs exigibles en vertu d'autres prescriptions, par exemple l'ADNR, ne sont pas mentionnés ici.
44. 3<sup>ème</sup> ligne : La mention "conformes à la norme EN 395 : 1998 ou 396 : 1998" est biffée en cas de prolongation du certificat de visite avant le 1.1.2010 si des gilets de sauvetage conformes à l'une de ces normes ne se trouvent pas déjà à bord.
- 4<sup>ème</sup> ligne : La mention "avec un jeu de rames, une amarre, une écope" est supprimée pour les nouvelles constructions, pour les nouveaux canots à bord ainsi qu'en cas de prolongation du certificat de visite après le 1.1.2015.  
La mention "conformes à la norme EN 1914 : 1997" est biffée en cas de prolongation du certificat de visite avant le 1.1.2015 si un canot conforme à cette norme ne se trouve pas déjà à bord.
46. La suppression de B ou de A2 et B résulte en règle générale du manque de logements pour l'hébergement de nuit (lits) ou du niveau de pression acoustique trop élevé.
50. L'expert ne signe que s'il a rempli lui-même la page 11.
52. Ce point est prévu pour les exigences supplémentaires, les allègements, les explications relatives à des mentions dans des points particuliers ou des inscriptions similaires.

\*\*\*





**INSTRUCTION DE SERVICE n° 12 aux COMMISSIONS de VISITE  
conformément à l'article 1.07 du RVBR**

**Citernes à combustibles  
à bord des engins flottants**

**(Article 8.05, chiffre 1 et article 17.02, chiffre 1, lettre d))**

En vertu de l'article 8.05, chiffre 1, les citernes à combustibles doivent faire partie de la coque ou être solidement fixées à celle-ci.

A bord des engins flottants les citernes pour le combustible des machines actionnant les engins de travail ne sont pas tenues de faire partie de la coque mais peuvent être constituées de réservoirs transportables lorsque les conditions suivantes sont respectées :

1. La capacité des réservoirs ne doit pas dépasser 1000 litres.
2. Les réservoirs doivent pouvoir être suffisamment fixés et mis à la masse.
3. Les réservoirs doivent être en acier avec une épaisseur de paroi suffisante et doivent être placés dans une gatte. Celle-ci doit être réalisée de manière que le combustible libéré ne puisse se répandre dans la voie navigable. La gatte n'est pas obligatoire lorsque les réservoirs sont à double paroi et sont pourvus d'une sécurité contre les fuites ou d'une alarme en cas de fuite et que le remplissage n'est possible qu'au moyen d'une valve à fermeture automatique. En cas d'utilisation de réservoirs agréés construits conformément aux prescriptions d'un des Etats riverains du Rhin ou de la Belgique les conditions du présent chiffre 3 sont considérées comme remplies.

Une mention correspondante doit être portée sur le certificat de visite

\*\*\*



**INSTRUCTION DE SERVICE n° 13 aux COMMISSIONS de VISITE  
conformément à l'article 1.07 du RVBR**

**Épaisseur minimale de la coque de chalands**

**(Article 3.02, chiffre 1)**

Lors de visites complémentaires de chalands uniquement remorqués, effectuées en vertu de l'article 2.09, la Commission de visite peut admettre des dérogations mineures à l'article 3.02, chiffre 1, lettre b), en ce qui concerne l'épaisseur minimale de la coque. Ces dérogations peuvent être de 10 % au maximum, l'épaisseur minimale de la coque ne pouvant toutefois être inférieure à 3 mm.

Les dérogations doivent être mentionnées au numéro 52 du certificat de visite qui doit être établi.

Sous la rubrique 14 du certificat de visite seule l'aptitude du point 6.2 "apte à être remorqué en tant que bâtiment non muni de moyens de propulsion" doit s'appliquer.

Les aptitudes visées aux points 1 à 5.3 et 6.1 sont à rayer.

\*\*\*



**INSTRUCTION DE SERVICE n°14 aux COMMISSIONS de VISITE  
conformément à l'article 1.07 du RVBR**

**Dispositifs de collecte des huiles usées**

**(Article 8.09)**

Les bateaux existants visés à l'article 24.02, chiffre 1, dont les installations d'assèchement installées à demeure et les séparateurs statiques des huiles ont été retirés des salles des machines ne satisfont plus à l'article 5.07 du RVBR en vigueur le 31.12.1994.

Conformément aux dispositions transitoires, ces bateaux doivent être équipés d'un récipient de collecte des huiles usées visé à l'article 8.09, chiffre 2, à l'exception des cas visés à l'article 8.09, chiffre 3.

\*\*\*



**INSTRUCTION DE SERVICE n° 15 aux COMMISSIONS DE VISITE  
conformément à l'article 1.07 du RVBR**

**Capacité d'assurer seul la propulsion**

**(Article 10.03ter, chiffre 2, lettre a), article 15.07, chiffre 1, article 22bis.05, chiffre 1, lettre a))**

**1. Exigences minimales relatives à la propulsion**

La capacité d'assurer seul la propulsion au sens de l'article 10.03ter, chiffre 2, lettre a), de l'article 15.07, chiffre 1 et de l'article 22bis.05, chiffre 1, lettre a) est réputée suffisante si le propulseur d'étrave permet au bateau ou convoi propulsé par celui-ci d'atteindre une vitesse de 6,5 km/h par rapport à l'eau, une vitesse de giration de 20 °/mn et de redresser le cap à une vitesse de 6,5 km/h par rapport à l'eau.

**2. Essais de navigation**

Lors du contrôle des exigences minimales, les articles 5.03 et 5.04 doivent être observés.

\*\*\*





**INSTRUCTION DE SERVICE n°16 aux COMMISSIONS de VISITE  
conformément à l'article 1.07 du RVBR**

**Emission de gaz et de particules polluant l'air –  
Procédure de contrôle**

**(Chapitre 8bis)**

**Sommaire**

Partie I

*Définitions, symboles et abréviations*

- 1 DEFINITIONS, SYMBOLES ET ABREVIATIONS
- 2.1 Symboles pour les paramètres d'essais
- 2.2 Symboles des composants chimiques
- 2.3 Abréviations

Partie II

*Procédure de contrôle*

- 1 INTRODUCTION
- 2 CONDITIONS D'ESSAI
  - 2.1 Conditions générales :
  - 2.2 Conditions d'essai du moteur
  - 2.3 Système d'admission d'air du moteur
  - 2.4 Système d'échappement du moteur
  - 2.5 Système de refroidissement
  - 2.6 Huile lubrifiante
  - 2.7 Carburant utilisé pour l'essai
  - 2.8 Détermination des réglages du banc à rouleaux
- 3 EXECUTION DE L'ESSAI
  - 3.1 Préparation des filtres d'échantillonnage
  - 3.2 Installation du matériel de mesure
  - 3.3 Mise en marche du système de dilution et du moteur
  - 3.4 Réglage du coefficient de dilution
  - 3.5 Vérification des analyseurs
  - 3.6 Cycles d'essai et facteurs de pondération
  - 3.7 Revérification des analyseurs

## **Annexe 1**

### METHODES DE MESURE ET D'ECHANTILLONNAGE

- 1 Banc à rouleaux
- 2 Débit de gaz d'échappement
- 3 Précision de mesure
- 4 Définition des composants gazeux
- 5 Détermination des particules

## **Annexe 2**

### 1 ETALONNAGE DES INSTRUMENTS D'ANALYSE

- 1.1 Introduction
- 1.2 Gaz d'étalonnage
- 1.3 Mode d'utilisation des analyseurs et du système d'échantillonnage
- 1.4 Essai d'étanchéité
- 1.5 Procédure d'étalonnage
- 1.6 Vérification de l'étalonnage
- 1.7 Essai d'efficacité du convertisseur de NOx
- 1.8 Réglage du FID
- 1.9 Effets d'interférence avec les analyseurs NDIR et CLD
- 1.10 Intervalles d'étalonnage

### 2 ETALONNAGE DU SYSTEME DE MESURE DES PARTICULES

- 2.1 Introduction
- 2.2 Débit
- 2.3 Vérification du rapport de dilution
- 2.4 Vérification des conditions d'écoulement partiel
- 2.5 Intervalles d'étalonnage

## **Annexe 3**

### EVALUATION ET CALCULS DE DONNEES

- 1 Evaluation des données sur les émissions gazeuses
- 2 Emissions de particules
- 3 Calcul des émissions gazeuses
- 4 Calcul de l'émission de particules

### Partie III

*Caractéristiques techniques du carburant de référence utilisé lors des contrôles  
en vue de la réception par type et vérification de la conformité  
Carburant de référence pour les bateaux de navigation intérieure*

### Partie IV

#### *Système d'analyse et d'échantillonnage*

- 1 Définition des émissions gazeuses
- 2 Définition des particules
  - 2.1 Système de dilution
  - 2.2 Système d'échantillonnage des particules



## Partie I

### *Définitions, symboles et abréviations*

#### 1. DEFINITIONS

Aux fins de l'application de la présente instruction de service, les termes suivants désignent :

- 1.1 "gaz polluants" le monoxyde de carbone, les hydrocarbures (exprimés en équivalent  $C_1:H_{1,85}$ ) et les oxydes d'azote, ces derniers étant exprimés en équivalent dioxyde d'azote ( $NO_2$ ) ;
- 1.2 "particules polluantes", toute substance recueillie sur une matière filtrante déterminée, après dilution, avec de l'air filtré propre, des gaz d'échappement du moteur à allumage par compression, de sorte que la température ne dépasse pas 325 K (52 °C) ;
- 1.3 "puissance nominale" la puissance en kilowatt (kW) conformément à ISO 3046 relevée sur le banc d'essai à l'extrémité du vilebrequin ou de la pièce correspondante suivant la procédure ISO 3046 destinée à déterminer la puissance des moteurs à combustion interne des véhicules motorisés fixée par l'instruction de service 80/1269/CEE<sup>1</sup>, sans prise en compte de la puissance du ventilateur de refroidissement du moteur<sup>2</sup>, les conditions d'essai ainsi que le carburant de référence étant conformes à la présente instruction de service ;
- 1.4 "régime nominal", le régime maximal à pleine charge permis par le régulateur et spécifié par le constructeur ;
- 1.5 "taux de charge", la proportion du couple maximale disponible utilisé à un régime donné du moteur ;
- 1.6 "régime de couple maximal", le régime du moteur auquel on obtient du moteur le couple maximal, tel qu'il est spécifié par le constructeur ;
- 1.7 "régime intermédiaire", le régime du moteur conformément à la Partie II, point 3.6.5 (cycle d'essai C1) de la présente instruction de service répondant à l'une des conditions suivantes :
  - Pour les moteurs conçus pour fonctionner dans une plage de régimes sur une courbe de couple à pleine charge, le régime intermédiaire doit être le régime de couple maximal déclaré, s'il est compris entre 60 % et 75 % du régime nominal,
  - Si le régime de couple maximal déclaré est inférieur à 60 % du régime nominal, le régime intermédiaire doit être égal à 60 % du régime nominal,

---

<sup>1</sup> ABI. L 375 du 31.12.1980, p.46, dernière modification de la directive par la directive 89/491/CEE (Abl.. L 238 du 15.8.1989, p. 43).

<sup>2</sup> Cela signifie que contrairement aux exigences de l'appendice I, point 5.1.1.1 de la directive 80/1269/CEE, le ventilateur de refroidissement du moteur ne doit pas être installé lors du contrôle destiné à déterminer la puissance nominale du moteur. Si le constructeur procède à l'essai alors que le ventilateur de refroidissement du moteur est installé, la puissance absorbée par le ventilateur doit être additionnée à la puissance ainsi déterminée

- Si le régime de couple maximal déclaré est supérieur à 75 % du régime nominal, le régime intermédiaire doit être égal à 75 % du régime nominal.
- Pour les moteurs non conçus pour fonctionner dans une plage de régimes sur une courbe de couple à pleine charge, le régime intermédiaire est normalement compris entre 60 % et 70 % du régime nominal,

## 2. Symboles et abréviations

### 2.1 Symboles pour les paramètres d'essais

Symbole	Unité	Désignation
$A_p$	m <sup>2</sup>	Section transversale de la sonde de prélèvement isocinétique
$A_T$	m <sup>2</sup>	Section transversale du tuyau d'échappement
aver	m <sup>3</sup> /h kg/h	Valeurs moyennes pondérées pour le débit volumétrique le débit massique
C1	-	Hydrocarbure exprimé en équivalent-carbone 1
conc	ppm Vol.-%	Concentration (avec le suffixe de l'élément qui est à l'origine de la dénomination)
conc <sub>c</sub>	ppm Vol.-%	Concentration naturelle corrigée
conc <sub>d</sub>	ppm Vol.-%	Concentration de l'air de dilution
DF	-	Facteur de dilution
f <sub>a</sub>	-	Facteur atmosphérique de laboratoire
F <sub>FH</sub>	-	Facteur spécifique au carburant utilisé pour les calculs de concentration en milieu humide, à partir des concentrations en milieu sec (rapport hydrogène/carbone)
G <sub>AIRW</sub>	kg/h	Débit massique d'air d'admission (conditions humides)
G <sub>AIRD</sub>	kg/h	Débit massique d'air d'admission (conditions sèches)
G <sub>DILW</sub>	kg/h	Débit massique de l'air de dilution (conditions humides)
G <sub>EDFW</sub>	kg/h	Equivalent du débit massique de gaz d'échappement (conditions humides)
G <sub>EXHW</sub>	kg/h	Débit massique de gaz d'échappement (conditions humides)
G <sub>FUEL</sub>	kg/h	Débit massique de carburant
G <sub>TOTW</sub>	kg/h	Débit massique de gaz d'échappement dilué (conditions humides)
H <sub>REF</sub>	g/kg	Valeur de référence de l'humidité absolue égale à 10,71 g/kg pour le calcul des facteurs de correction d'humidité pour les NO <sub>x</sub> et les particules
H <sub>a</sub>	g/kg	Humidité absolue de l'air d'admission
H <sub>d</sub>	g/kg	Humidité absolue de l'air de dilution
i	-	Indice désignant un des modes de l'essai
K <sub>H</sub>	-	Facteur de correction d'humidité pour le NO <sub>x</sub>

<b>Symbole</b>	<b>Unité</b>	<b>Désignation</b>
$K_p$	-	Facteur de correction d'humidité pour les particules
$K_{W, a}$	-	Facteur de correction pour l'air d'admission (passage d'un milieu sec à un milieu humide)
$K_{W, d}$	-	Facteur de correction pour l'air de dilution (passage d'un milieu sec à un milieu humide)
$K_{W, e}$	-	Facteur de correction pour les gaz d'échappement dilués (passage d'un milieu sec à un milieu humide)
$K_{W, r}$	-	Facteur de correction pour les gaz d'échappement bruts (passage d'un milieu sec à un milieu humide)
L	%	Proportion de couple maximal pour la vitesse d'essai
mass	g/h	Indice désignant le débit massique des émissions
$M_{DIL}$	kg	Masse de l'échantillon d'air de dilution passé à travers les filtres à particules
$M_{SAM}$	kg	Masse de l'échantillon de gaz d'échappement dilués passé à travers les filtres à particules
$M_d$	mg	Masse de l'échantillon de particules de l'air de dilution recueilli
$M_f$	mg	Masse de l'échantillon de particules recueilli
$P_a$	kPa	Tension de vapeur à saturation de l'air admis dans le moteur (ISO 3046 : $P_{SY} =$ essai PSY, pression ambiante lors de l'essai)
$P_B$	kPa	Pression barométrique totale (ISO 3046 : $P_x =$ site PX pression totale ambiante; $P_y =$ essai PY pression totale ambiante)
$P_d$	kPa	Tension de vapeur à saturation de l'air de dilution
$p_s$	kPa	Pression atmosphérique (conditions sèches)
P	kW	Puissance nominale, non corrigée
$P_{AE}$	kW	Puissance totale déclarée absorbée par les accessoires prévus pour l'essai qui ne sont pas requis par les dispositions de la partie I, point 1.3 de la présente annexe
$P_M$	kW	Puissance maximale mesurée au régime d'essai dans les conditions d'essai (annexe 1 du certificat de réception par type)
$P_m$	kW	Puissance mesurée aux différents modes d'essai
q	-	Coefficient de dilution
r	-	Rapport entre les sections transversales de la sonde isocinétique et du tuyau d'échappement
$R_a$	%	Humidité relative de l'air d'admission
$R_d$	%	Humidité relative de l'air de dilution
$R_f$	-	Facteur de réaction au FID
S	kW	Réglage du banc à rouleaux
$T_a$	K	Température absolue de l'air d'admission

<b>Symbole</b>	<b>Unité</b>	<b>Désignation</b>
$T_D$	K	Température absolue au point de rosée
$T_{ref}$	K	Température de référence (de l'air de combustion : 298 K)
$T_{SC}$	K	Température de l'air après le dispositif de refroidissement de la charge
$T_{SCref}$	K	Température de référence après le dispositif de refroidissement de la charge
$V_{AIRD}$	m <sup>3</sup> /h	Débit volumique d'air d'admission (conditions sèches)
$V_{AIRW}$	m <sup>3</sup> /h	Débit volumique d'air d'admission (conditions humides)
$V_{DIL}$	m <sup>3</sup>	Volume de l'échantillon d'air d'admission passé à travers les filtres à particules
$V_{DILW}$	m <sup>3</sup> /h	Débit volumique d'air de dilution (conditions humides)
$V_{EDFW}$	m <sup>3</sup> /h	Equivalent du débit volumique de gaz d'échappement dilués (conditions humides)
$V_{EXHD}$	m <sup>3</sup> /h	Débit volumique de gaz d'échappement (conditions sèches)
$V_{EXHW}$	m <sup>3</sup> /h	Débit volumique de gaz d'échappement (conditions humides)
$V_{SAM}$	m <sup>3</sup>	Volume de l'échantillon passé à travers les filtres à particules
$V_{TOTW}$	m <sup>3</sup> /h	Débit volumique de gaz d'échappement dilués (conditions humides)
WF	-	Facteur de pondération
WF <sub>E</sub>	-	Facteur de pondération effectif



## 2.2 Symboles des composants chimiques

CO	Monoxyde de carbone
CO <sub>2</sub>	Dioxyde de carbone
HC	Carbures d'hydrogène
NO <sub>x</sub>	Oxydes d'azote
NO	Monoxyde d'azote
NO <sub>2</sub>	Dioxyde d'azote
O <sub>2</sub>	Oxygène
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	Ethane
PT	Particules
DOP	Dioctylphtalates
CH <sub>4</sub>	Méthane
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	Propane
H <sub>2</sub> O	Eau
PTFE	Polytetrafluoréthylène

## 2.3 Abréviations

FID	Détecteur d'ionisation de flamme
HFID	Détecteur d'ionisation de flamme chauffé
NDIR	analyseur non dispersif à absorption dans l'infrarouge
CLD	Détecteur chimiluminescent
HCLD	Détecteur chimiluminescent chauffé
PDP	Pompe volumétrique PDP
CFV	Débitmètre Venturi à flux critique



## Partie II

### Procédure de contrôle

#### 1. INTRODUCTION

- 1.1 La présente instruction de service décrit la méthode servant à mesurer les émissions de gaz et particules polluants provenant des moteurs soumis à l'essai.
- 1.2 L'essai s'effectue avec le moteur monté sur un banc d'essai et relié à un frein dynamométrique.
- 1.3 S'il est nécessaire dans le cadre d'un contrôle de montage ou d'un contrôle intermédiaire de mesurer les gaz et particules polluants émis par le moteur, les dispositions suivantes sont applicables.
- 1.4 En cas de doute sur les exigences de la présente instruction de service, il convient de se référer aux exigences des normes harmonisées EN ISO 8178.

#### 2. CONDITIONS D'ESSAI

##### 2.1 Conditions générales :

Tous les volumes et débits volumétriques correspondent à une température de 273 K (0 °C) et à une pression de 101,3 kPa.

##### 2.2 Conditions d'essai du moteur

###### 2.2.1 Facteur atmosphérique

Les valeurs à mesurer sont la température absolue  $T_a$  de l'air à l'entrée du moteur, exprimée en Kelvin, et la pression atmosphérique sèche  $p_s$ , exprimée en kPa; le paramètre  $f_a$  est déterminé selon la méthode suivante :

Moteurs à aspiration normale et moteurs à suralimentation mécanique:

$$f_a = \left( \frac{99}{p_s} \right) x \left( \frac{T_a}{298} \right)^{0,7}$$

Moteurs à turbocompresseur avec ou sans refroidissement de l'air d'admission:

$$f_a = \left( \frac{99}{p_s} \right)^{0,7} x \left( \frac{T}{298} \right)^{1,5}$$

###### 2.2.2 Validité de l'essai

Pour que l'essai soit valable, le paramètre  $f_a$  doit être tel que :  $0,98 \leq f_a \leq 1,02$

Si l'observation de ces valeurs est absolument impossible pour des raisons techniques,  $f_a$  doit être compris entre 0,93 et 1,07. Dans ce cas, l'émission de particules doit être corrigée conformément à la norme EN ISO 8178-1. Cette correction n'est pas nécessaire pour les émissions gazeuses.

### 2.2.3 *Moteurs avec refroidissement de l'air de suralimentation*

2.2.3.1 La température de l'agent de refroidissement et celle de l'air de suralimentation doivent être enregistrées. Le système de refroidissement doit être réglé en fonction du régime et de la charge du moteur prévus pour les cycles d'essais. La température de l'air et la dépression dans le bain de refroidissement ne doivent pas s'écarter de plus de  $\pm 4$  K et  $\pm 2$  kPa des indications fournies par le constructeur du moteur.

2.2.3.2 Le moteur examiné doit pouvoir fonctionner dans la configuration prévue pour son usage avec une température brute de l'eau de 25 °C et en respectant les limites admissibles pour les émissions. Une augmentation supplémentaire de la température de l'eau résultant occasionnée par les échangeurs thermiques installés à bord, par exemple pour le système d'eau de refroidissement, doit également être pris en compte.

### 2.2.4 *Dérogations*

L'autorité compétente peut admettre des dérogations aux conditions susmentionnées relatives au contrôle du moteur.

## 2.3 **Système d'admission d'air du moteur**

Le moteur soumis à l'essai doit être équipé d'un système d'admission dont la dépression à l'admission respecte la limite supérieure spécifiée par le constructeur pour un filtre à air propre et un moteur fonctionnant dans des conditions normales, telles qu'indiquées par le constructeur, de façon à obtenir un débit d'air maximal. Un système d'atelier d'essai peut être utilisé, à condition qu'il recrée des conditions d'utilisation normales.

## 2.4 **Système d'échappement du moteur**

Le moteur soumis à l'essai doit être équipé d'un système d'échappement dans lequel la contre-pression des gaz est réglée à la valeur supérieure indiquée par le constructeur pour un moteur fonctionnant dans des conditions normales, de façon à obtenir la puissance maximale déclarée.

## 2.5 **Système de refroidissement**

Le moteur soumis à l'essai doit être équipé d'un système de refroidissement capable de maintenir le moteur aux températures d'exploitation normales prescrites par le constructeur.

## 2.6 **Huile lubrifiante**

Les caractéristiques de l'huile lubrifiante utilisée pour l'essai doivent être enregistrées et présentées avec les résultats du test.

## 2.7 **Carburant utilisé pour l'essai**

2.7.1 Le carburant de référence indiqué à la partie III de la présente instruction de service doit être utilisé.

2.7.2 En dérogation au point 2.7.1, l'autorité compétente peut autoriser l'utilisation d'un carburant couramment commercialisé. Le carburant doit être conforme aux exigences des normes harmonisées EN 590. L'observation de ces exigences doit être attestée.

2.7.3 L'indice de cétane et la teneur en soufre du carburant de référence utilisé pour l'essai sont enregistrés. Ces relevés doivent être joints au dossier constructeur.

2.7.4 La température du carburant à l'entrée de la pompe à injection doit être conforme aux indications du constructeur et doit figurer dans le dossier constructeur.

## 2.8 Détermination des réglages du banc à rouleaux

Les réglages de la dépression à l'admission et de la contre-pression du tuyau d'échappement seront ajustés aux limites supérieures indiquées par le constructeur, conformément aux points 2.3 et 2.4.

Les valeurs maximales de couples aux régimes d'essai spécifiés seront déterminées expérimentalement afin de calculer les valeurs du couple pour les modes d'essai indiqués. Pour les moteurs qui ne sont pas conçus pour fonctionner dans une plage de régimes sur une courbe de couple à pleine charge, le couple maximal aux régimes d'essai sera déclaré par le constructeur.

Le réglage du moteur pour chacun des modes d'essai sera calculé au moyen de la formule :

$$S = \left( (P_M + P_{AE}) \times \frac{L}{100} \right) - P_{AE}$$

Pour un taux

$$\frac{P_{AE}}{P_M} \geq 0,03$$

La valeur  $P_{AE}$  peut être vérifiée par l'autorité compétente chargée de l'octroi de la réception.

## 3. EXECUTION DE L'ESSAI

### 3.1 Préparation des filtres d'échantillonnage

Une heure au moins avant l'essai, mettre chaque filtre (paire de filtres) dans un récipient Petri fermé mais non scellé, et placer celui-ci dans la chambre de pesée afin de stabiliser le filtre. À la fin de la période de stabilisation, peser chaque filtre/paire et enregistrer le poids de la tare. Le filtre/la paire est alors stocké(e) dans un récipient Petri fermé ou dans un porte-filtre jusqu'au moment de l'essai. Si le filtre/la paire n'est pas utilisé(e) dans les huit heures qui suivent son retrait de la chambre de pesée, il (elle) devra être pesé(e) à nouveau avant d'être utilisé(e). La durée du stockage des filtres avant leur utilisation peut être étendue conformément aux exigences de l'annexe 3, point 2.

### 3.2 Installation du matériel de mesure

L'appareillage et les sondes de prélèvement doivent être mis en place selon les instructions fixées dans la partie IV. Lorsqu'on utilise un système de dilution des gaz d'échappement en circuit principal, le système doit être relié à l'extrémité du tuyau.

### 3.3 Mise en marche du système de dilution et du moteur

Le système de dilution et le moteur doivent être mis en marche et mis en température jusqu'à ce que toutes les températures et les pressions soient stabilisées à pleine charge et au régime nominal (point 3.6.7).

### 3.4 Réglage du coefficient de dilution

Le système d'échantillonnage des particules doit être mis en marche et équipé d'un dispositif de dérivation pour la méthode à filtre unique (facultatif pour la méthode à filtres multiples). La concentration de fond des particules présentes dans l'air de dilution peut être déterminée en faisant passer cet air à travers les filtres à particules. Si on utilise de l'air de dilution filtré, il suffit de procéder à une seule mesure avant, pendant ou après l'essai. Si l'air de dilution n'est pas filtré, trois mesures au moins doivent être effectuées, au début, à la fin et vers le milieu du cycle, et il faut faire la moyenne des chiffres obtenus.

L'admission de l'air de dilution doit être réglée de sorte que la température de surface du filtre soit inférieure ou égale à 325 K (52 °C) à chaque point de mesure. Le coefficient de dilution total ne doit pas être inférieur à quatre.

Pour la méthode à filtre unique, le débit massique de l'échantillon à travers le filtre doit représenter une proportion constante du débit massique des gaz d'échappement dilués pour les systèmes de dilution en circuit principal et dans tous les modes. Ce rapport de masse doit être maintenu à  $\pm 5\%$ , sauf pendant les dix premières secondes de chaque mode pour les systèmes non dotés d'un dispositif de dérivation. Pour les systèmes de dilution en circuit partiel, le débit massique à travers le filtre doit être maintenu à  $\pm 5\%$ , sauf pendant les 10 premières secondes de chaque mode pour les systèmes non dotés d'un dispositif de dérivation.

Pour les systèmes avec mesure des concentrations de CO<sub>2</sub> ou de NO<sub>x</sub>, la teneur de l'air de dilution en CO<sub>2</sub> ou NO<sub>x</sub> doit être mesurée au début et à la fin de chaque essai. L'écart entre les concentrations de fond de CO<sub>2</sub> ou de NO<sub>x</sub> dans l'air de dilution, avant et après l'essai, ne doit pas être supérieur à 100 ppm ou 5 ppm respectivement.

Lorsqu'on utilise un système d'analyse des gaz d'échappement dilués, les concentrations de fond en question sont déterminées en faisant passer l'air de dilution dans un filtre à sacs pendant toute la durée de l'essai.

La mesure de la concentration de fond en continu (sans filtre à sacs) peut être effectuée au moins trois fois, au début, à la fin et vers le milieu du cycle, et il faut faire la moyenne des chiffres obtenus. On peut s'abstenir de mesurer la concentration de fond si les constructeurs le demandent.

D'autres méthodes de réglage et de contrôle du rapport de dilution conformes à l'état de la technique peuvent également être utilisées après concertation avec les autorités compétentes.

### 3.5 Vérification des analyseurs

Les analyseurs d'émissions doivent être mis à zéro et étalonnés.

### 3.6 Cycles d'essai et facteurs de pondération

- 3.6.1 Pour chaque type de moteur et pour chaque moteur représentatif d'une famille de moteurs ou d'un groupe de moteurs, un des cycles d'essais visés aux points 3.6.2 à 3.6.5 doit être effectué afin de contrôler la conformité du moteur aux limites admissibles pour les émissions.

3.6.2 Pour les moteurs de bateaux à régime constant utilisés pour assurer la propulsion principale du bateau, y compris la propulsion Diesel-électrique, ainsi que pour les installations à hélice à pas variable, le cycle d'essais **E2** visé dans le tableau 1 doit être effectué.

**Tableau 1 Cycle d'essai pour la "propulsion principale du bateau à régime constant (y compris les installations à propulsion Diesel-électrique et hélices à pas variable)**

<b>Cycle d'essais E2</b>	Régime	100 %	100 %	100 %	100 %
	Couple	100 %	75 %	50 %	25 %
	Facteur de pondération	0,2	0,5	0,15	0,15

3.6.3 Pour les systèmes de propulsion principaux et auxiliaires des bateaux fonctionnant suivant la loi dite "de l'hélice" doit être appliqué le cycle d'essais E3 conformément au tableau 2.

**Tableau 2 Cycle d'essais pour les "moteurs principaux et auxiliaires dits "à caractéristique d'hélice"**

<b>Cycle d'essais E3</b>	Régime	100 %	91 %	80 %	63 %
	Puissance	100 %	75 %	50 %	25 %
	Facteur de pondération	0,2	0,5	0,15	0,15

3.6.4 Le cycle d'essais D2 visé dans le tableau 3 doit être effectué pour les moteurs auxiliaires à régime constant.

**Tableau 3 Cycle d'essais pour les "moteurs auxiliaires à régime constant"**

<b>Cycle d'essais D2</b>	Régime	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
	Couple	100 %	75 %	50 %	25 %	10 %
	Facteur de pondération	0,05	0,25	0,3	0,3	0,1

3.6.5 Le cycle d'essais C1 visé dans le tableau 4 doit être effectué pour les moteurs auxiliaires à régime variable n'entrant pas dans la catégorie ci-dessus.

**Tableau 4 Cycle d'essais pour les "moteurs auxiliaires à régime et charge variables"**

<b>Cycle d'essais C1</b>	Régime	Régime nominal				Régime intermédiaire			ralenti
	Couple	100 %	75 %	50 %	10 %	100 %	75 %	50 %	0 %
	Facteur de pondération	0,15	0,15	0,15	0,1	0,1	0,1	0,1	0,15

- 3.6.5.1 Les valeurs des couples aux régimes d'essais pour le cycle d'essais C1 sont des pourcentages indiquant pour le régime donné le rapport entre la valeur du couple à respecter et la valeur maximale du couple pour le point de charge correspondant.
- 3.6.5.2 Le régime intermédiaire pour le cycle d'essais C1 doit être indiqué par le constructeur conformément à la partie I, point 1.7 de la présente instruction de service.
- 3.6.6 Si un constructeur sollicite la mise en oeuvre d'un nouveau cycle d'essais pour un moteur ayant déjà obtenu l'agrément de type sur la base d'un autre cycle d'essais fixé aux points 3.6.2 et 3.6.5, l'autorité compétente peut déroger à la mise en oeuvre de la procédure complète de certification. Dans ce cas, le constructeur peut démontrer la conformité au moyen d'un nouveau calcul, les résultats obtenus avec les modes retenus pour le premier agrément de type et les facteurs de pondération du nouveau cycle d'essais pouvant être utilisés pour le calcul des émissions totales pondérées lors de la mise en oeuvre du nouveau cycle d'essais.

### 3.6.7 *Conditionnement du moteur*

Le moteur et le système doivent être mis en température au régime nominal et au couple maximal afin de stabiliser les paramètres du moteur conformément aux recommandations du constructeur.

*Observation :* La période de conditionnement devrait également permettre d'éliminer l'influence des dépôts qui ont pu se former dans le système d'échappement à la suite d'un autre essai. Une période de stabilisation entre les points d'essai a également été prescrite pour réduire au minimum les influences que ces derniers pourraient avoir l'un sur l'autre.

### 3.6.8 *Exécution de l'essai*

L'essai doit être effectué en suivant l'ordre des modes tel qu'il a été défini dans les tableaux 1 - 4 pour les cycles d'essais.

Pendant chaque mode du cycle, après la période initiale de transition, le régime indiqué est maintenu à  $\pm 1$  % du régime nominal, ou  $\pm 3 \text{ mn}^{-1}$ , le plus grand de ces écarts étant retenu, sauf lorsque le moteur est au ralenti, où il faudra respecter les tolérances indiquées par le constructeur. Le couple indiqué doit être maintenu de façon que la moyenne des mesures effectuées au cours de la période ne dépasse pas  $\pm 2$  % du couple maximal au régime d'essai.

Dix minutes au moins sont nécessaires pour chaque point de mesure. Si, pour l'essai d'un moteur, des temps d'échantillonnage plus longs sont nécessaires afin de recueillir une masse suffisante de particules sur le filtre de mesure, la durée de ce mode d'essai peut être prolongée selon les besoins.

La durée du mode doit être enregistrée et signalée.

Les concentrations des émissions de gaz d'échappement doivent être mesurées et enregistrées pendant les trois dernières minutes de chaque mode.

L'échantillonnage des particules et la mesure des émissions gazeuses ne doivent pas commencer avant que la stabilisation du moteur, définie par le constructeur, soit achevée et ils doivent se terminer en même temps.

La température du carburant doit être mesurée à l'entrée de la pompe d'injection ou en suivant les instructions du constructeur. Le lieu où la mesure a été effectuée doit être enregistré.



### 3.6.9 *Signal de sortie des analyseurs*

Le signal de sortie fourni par les analyseurs doit être enregistré au moyen d'un enregistreur à tracé continu ou mesurées à l'aide d'un système d'acquisition de données équivalent, et les gaz d'échappement doivent passer à travers les analyseurs au moins pendant les trois dernières minutes de chaque mode. Si des filtres à sacs sont utilisés pour mesurer le CO et le CO<sub>2</sub> dilués (annexe 1, point 4.4), un échantillon doit être recueilli au cours des trois dernières minutes de chaque mode. L'échantillon doit être analysé et le résultat doit être enregistré.

### 3.6.10 *Echantillonnage des particules*

L'échantillonnage des particules peut se faire en utilisant la méthode du filtre unique ou la méthode des filtres multiples (annexe 1, point 5). Les résultats pouvant varier légèrement en fonction des méthodes, celle utilisée doit être indiquée avec les résultats.

Lorsque la méthode du filtre unique est employée, il doit être tenu compte, pendant l'échantillonnage, des facteurs de pondération prévus pour le mode considéré du cycle d'essai en réglant le débit de l'échantillon ou le temps d'échantillonnage en conséquence.

Le prélèvement doit être effectué le plus tard possible au cours de chaque mode. Le temps d'échantillonnage par mode doit être d'au moins 20 secondes pour la méthode du filtre unique et d'au moins 60 secondes pour la méthode des filtres multiples. Pour les systèmes non dotés d'un dispositif de dérivation, le temps d'échantillonnage par mode doit être d'au moins 60 secondes pour les méthodes du filtre unique et des filtres multiples.

### 3.6.11 *Paramètres concernant le moteur*

Le régime et la charge du moteur, la température de l'air d'admission, le débit de carburant et le débit d'air ou de gaz d'échappement doivent être mesurés pour chaque mode une fois le moteur stabilisé.

S'il n'est pas possible de mesurer le débit de gaz d'échappement ou la consommation d'air de combustion et de carburant, ces paramètres peuvent être calculés en utilisant la méthode de l'équivalent-carbone et oxygène (Cf. EN ISO 8178 - 1 appendice 1).

Toute autre donnée requise pour le calcul doit être enregistrée (annexe 3, points 1 et 2).

## 3.7 **Revérification des analyseurs**

Après l'essai d'émission, un gaz de mise à zéro et le même gaz d'étalonnage sont utilisés pour une nouvelle vérification. L'essai est jugé acceptable si l'écart entre les deux mesures est inférieur à 2 % de la concentration du gaz d'essai.



## Annexe 1

### METHODES DE MESURE ET D'ECHANTILLONNAGE

Les gaz et particules émis par le moteur présenté aux essais sont mesurés par les méthodes décrites dans la partie IV. La description de ces méthodes définit les systèmes d'analyse recommandés pour les émissions gazeuses (partie IV, point 1) et les méthodes conseillées pour la dilution et l'échantillonnage des particules (partie IV, point 2).

#### 1. Banc à rouleaux

On utilisera un banc dynamométrique pour moteur dont les caractéristiques sont suffisantes pour permettre l'exécution des cycles d'essai prescrits dans la partie II, point 3.6. Les appareils de mesure du couple et de la vitesse doivent permettre de mesurer la puissance au frein dans les limites indiquées. Des calculs supplémentaires peuvent être nécessaires.

La précision de ces instruments doit être telle que les tolérances maximales des chiffres indiqués au point 3 ne soient pas dépassées.

#### 2. Débit de gaz d'échappement

Le débit des gaz d'échappement est défini par l'une des méthodes indiquées aux points 2.1 à 2.4.

##### 2.1 Méthode de mesure directe

Mesure directe du débit des gaz d'échappement au moyen d'un débitmètre à Venturi ou d'un appareil de mesure équivalent (pour plus de précisions, voir la norme ISO 5167).

*Observation :* La mesure directe du débit des gaz est une tâche délicate. Il convient de prendre des précautions pour éviter les erreurs de mesure qui entraîneraient des erreurs dans les valeurs d'émission.

##### 2.2 Méthode de mesure du débit d'air et de carburant

Mesure du débit d'air et du débit du carburant.

On utilise des débitmètres à air et à carburant ayant une précision conforme à celle définie au point 3.

Le débit des gaz d'échappement se calcule comme suit:

$$G_{EXHW} = G_{AIRW} + G_{FUEL} \text{ (masse d'échappement humide)}$$

ou

$$V_{EXHD} = V_{AIRD} - 0,766 \times G_{FUEL} \text{ (volume d'échappement sec)}$$

ou

$$V_{EXHW} = V_{AIRW} + 0,746 \times G_{FUEL} \text{ (volume d'échappement humide)}$$

##### 2.3 Méthode de l'équivalent-carbone

Calcul de la masse d'échappement d'après la consommation de carburant et les concentrations de gaz d'échappement par la méthode de l'équivalent-carbone (Partie II, annexe 3).

## 2.4 Débit total des gaz d'échappement dilués

Si on utilise un système de dilution en circuit principal, on doit mesurer le débit total d'échappement dilué ( $G_{TOTW}$ ,  $V_{TOTW}$ ) à l'aide d'un PDP ou d'un CFV (Partie IV, point 2.1.2). La précision doit être conforme aux dispositions de la Partie II, annexe 2, point 2.2.

## 3. Précision de mesure

Il doit pouvoir être prouvé que l'étalonnage de tous les instruments de mesure découle des normes nationales ou internationales et cet étalonnage doit satisfaire aux exigences suivantes :

Numéro	Rubrique	Ecart autorisé (écarts ± basés sur les valeurs maximales des moteurs)	Ecart autorisé (écarts ± basés sur la norme ISO 3046)	Fréquence d'étalonnage (Mois)
1	Régime du moteur	2 %	2 %	3
2	Couple	2 %	2 %	3
3	Puissance	2 % <sup>(1)</sup>	3 %	sans objet
4	Consommation de carburant	2 % <sup>(1)</sup>	3 %	6
5	Consommation de carburant spécifique	sans objet	3 %	sans objet
6	Débit d'air	2 % <sup>(1)</sup>	5 %	6
7	Débit de gaz d'échappement	4 % <sup>(1)</sup>	sans objet	6
8	Température du liquide de refroidissement	2 K	2 K	3
9	Température du lubrifiant	2 K	2 K	3
10	Contre-pression des gaz d'échappement	5 % du maximum	5 %	3
11	Dépression à l'admission	5 % du maximum	5 %	3
12	Température des gaz d'échappement	15 K	15 K	3
13	Température de l'air d'admission (air de combustion)	2 K	2 K	3
14	Pression atmosphérique	0.5 % du chiffre relevé	0,5 %	3
15	Humidité relative de l'air d'admission	3 %	sans objet	1
16	Température du carburant	2 K	5 K	3
17	Température des tunnels de dilution	1,5 K	sans objet	3
18	Humidité de l'air de dilution	3 %	sans objet	1
19	Débit des gaz d'échappement dilués	2 % du chiffre relevé	sans objet	24 (débit partiel) (débit total) <sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Les calculs des émissions gazeuses décrits dans la présente instruction de service sont, dans certains cas, établis sur la base de méthodes de mesure et/ou de calcul différentes. Les tolérances totales étant limitées pour le calcul des émissions d'échappement, les valeurs autorisées pour certaines rubriques, utilisées dans les équations appropriées, doivent être inférieures aux tolérances autorisées indiquées dans la norme ISO 3046-3.

<sup>(2)</sup> Systèmes en circuit principal - la pompe à déplacement positif CVS ou les Venturi de débit critique sont étalonnés après l'installation initiale, les travaux d'entretien majeurs ou, selon les besoins, lorsque cela est indiqué pour la vérification du système CVS décrite dans la partie IV.

## 4. Définition des composants gazeux

### 4.1 Exigences générales relatives aux analyseurs

Les analyseurs doivent pouvoir effectuer des mesures dans une plage correspondant à la précision exigée pour mesurer les concentrations de composants de gaz d'échappement (point 4.1.1). Il est recommandé d'utiliser les analyseurs de telle façon que la concentration mesurée se situe entre 15 % et 100 % de l'échelle complète.

Les concentrations inférieures à 15 % de l'échelle complète sont aussi acceptables si la valeur de l'échelle complète est de 155 ppm (ou ppm C) ou moins ou si on utilise des systèmes de relevés (ordinateurs, répertoires de données) qui donnent une précision suffisante et une résolution inférieure à 15 % de l'échelle complète. Dans ce cas, des étalonnages supplémentaires doivent être faits pour garantir l'exactitude des courbes d'étalonnage (annexe 2, point 1.5.5.2).

La compatibilité électromagnétique du matériel doit être d'un niveau propre à minimiser les erreurs supplémentaires.

#### 4.1.1 Erreurs de mesure

L'erreur de mesure totale, y compris la sensibilité croisée à d'autres gaz (annexe 2, point 1.9) ne doit pas dépasser  $\pm 5$  % du relevé ou 3,5 % de l'échelle complète, le résultat le plus faible étant retenu. Pour les concentrations inférieures à 100 ppm, l'erreur de mesure ne doit pas dépasser  $\pm 4$  ppm.

#### 4.1.2 Répétabilité

Définie comme étant de 2,5 fois l'écart type de dix réponses consécutives à un étalonnage donné ou gaz d'étalonnage, la répétabilité ne doit pas être supérieure à  $\pm 1$  % de la concentration à échelle complète pour chaque plage utilisée au-dessus de 155 ppm (ou ppm C) ou  $\pm 2$  % de chaque plage utilisée à moins de 155 ppm (ou ppm C).

#### 4.1.3 Bruit

La réponse d'une crête à l'autre de l'analyseur aux gaz de mise à zéro et d'étalonnage sur une période quelconque de 10 secondes ne doit pas dépasser 2 % de l'échelle complète sur toutes les plages utilisées.

#### 4.1.4 Dérive du zéro

La dérive du zéro pendant une heure doit être inférieure à 2 % de l'échelle complète sur la plage la plus basse utilisée. La réponse zéro est définie comme étant la réponse moyenne, y compris le bruit, à un gaz de mise à zéro pendant un intervalle de temps de 30 secondes.

#### 4.1.5 Dérive de la plage d'étalonnage

La dérive de la valeur d'étalonnage pendant une heure doit être inférieure à 2 % de la pleine échelle sur la plage la plus basse utilisée. L'étalonnage est défini comme étant la différence entre la réponse étalonnage et la réponse zéro. La réponse étalonnage est définie comme étant la réponse moyenne, y compris le bruit, à un gaz d'étalonnage pendant un intervalle de temps de 30 secondes.

#### 4.2 *Séchage des gaz*

Le dispositif facultatif utilisé pour sécher les gaz doit avoir un effet minimal sur la concentration des gaz mesurés. Les agents de séchage chimiques ne sont pas acceptables en tant que méthode pour éliminer l'eau de l'échantillon.

#### 4.3 *Analyseurs*

Les points 4.3.1 à 4.3.5 de la présente annexe indiquent les principes de mesure à utiliser. Une description détaillée des systèmes de mesure figure dans la Partie IV.

Les gaz à mesurer doivent être analysés au moyen des appareils décrits ci-après. L'utilisation de circuits de linéarisation est autorisée avec les analyseurs non linéaires.

##### 4.3.1 Analyse du monoxyde de carbone (CO)

L'analyseur de monoxyde de carbone sera du type non dispersif à absorption dans l'infrarouge (NDIR).

##### 4.3.2 Analyse du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)

L'analyseur de dioxyde de carbone sera du type non dispersif à absorption dans l'infrarouge (NDIR).

##### 4.3.3 Analyse des hydrocarbures f-(HC-)

L'analyseur des hydrocarbures sera du type à détecteur d'ionisation de flamme chauffé (HFID), le détecteur, les vannes, la tuyauterie, etc. étant chauffés de façon à maintenir une température du gaz de 463 K (190 °C) ± 10 K.

##### 4.3.4 Analyse des oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>)

L'analyseur des oxydes d'azote sera du type à détecteur chimiluminescent (CLD) ou à détecteur chimiluminescent chauffé (HCLD) avec un convertisseur NO<sub>2</sub>/NO si la mesure est effectuée à sec. Si la mesure est effectuée sur une base humide, on utilisera un HCLD avec convertisseur maintenu au-dessus de 333 K (60 °C) à condition que la vérification de l'effet d'atténuation de l'eau (annexe 2, point 1.9.9.2) ait été satisfaisante.

#### 4.4 *Echantillonnage pour les émissions gazeuses*

Les sondes d'échantillonnage des émissions gazeuses doivent être montées à une distance de 0,5 m au moins ou à trois fois le diamètre du tuyau d'échappement, la plus grande distance étant retenue, en amont de la sortie du système de gaz d'échappement, dans la mesure du possible et suffisamment près du moteur pour garantir une température des gaz d'échappement de 343 K (70 °C) au moins à la sonde.

Dans le cas d'un moteur multicylindrique à collecteur d'échappement ramifié, l'entrée de la sonde doit être située suffisamment loin en aval pour garantir que l'échantillon est représentatif des émissions gazeuses moyennes de tous les cylindres. Pour les moteurs multicylindres équipés de groupes distincts de collecteurs comme dans un moteur en V, il peut être toléré de prendre un échantillon de chaque groupe considéré individuellement et de calculer une émission gazeuse moyenne. On peut aussi recourir à d'autres méthodes dont la corrélation avec les méthodes précédentes a été prouvée. Le débit total de la masse d'échappement du moteur doit être utilisé pour calculer les émissions gazeuses.

Si la composition des gaz d'échappement est influencée par un système quelconque de post-traitement, l'échantillon d'échappement doit être pris en amont de ce dispositif pour les essais de la phase I et en aval de ce dispositif pour les essais de la phase II. Si on utilise un système de dilution en circuit principal pour déterminer les particules, on peut aussi déterminer les émissions gazeuses dans les gaz d'échappement dilués. Les sondes d'échantillonnage doivent être à proximité de la sonde d'échantillonnage de particules dans le tunnel de dilution (Partie IV, point 2.1.2 pour DT et point 2.2 pour PSP). La teneur en CO et en CO<sub>2</sub> peut aussi être déterminée par échantillonnage dans un sac puis on mesure la concentration dans le sac d'échantillonnage.

## 5. Détermination des particules

La détermination des particules nécessite un système de dilution. La dilution peut être obtenue par un système en circuit partiel ou un système en circuit principal. Le débit du système de dilution doit être suffisant pour éliminer complètement la condensation de l'eau dans les systèmes de dilution et d'échantillonnage et pour maintenir la température des gaz d'échappement dilués à 325 K (52 °C) ou moins, immédiatement en amont des porte-filtres. La déshumidification de l'air de dilution avant qu'il pénètre dans le système est autorisée si l'humidité de l'air est élevée. Le préchauffage de l'air de dilution au-delà de la température limite de 303 K (30 °C) est recommandé si la température ambiante est inférieure à 293 K (20 °C). La température de l'air dilué ne doit cependant pas dépasser 325 K (52 °C) avant que l'échappement pénètre dans le tunnel de dilution.

Dans un système de dilution en circuit partiel, la sonde d'échantillonnage de particules doit être montée à proximité et en amont de la sonde des gaz selon la définition du point 4.4 et conformément à la Partie IV, point 2.1.1, figures 4 à 12 (EP et SP).

Le système de dilution en circuit partiel doit être conçu de façon à répartir le courant d'échappement en deux fractions, la plus petite étant diluée avec de l'air et utilisée ensuite pour mesurer les particules. Il est donc essentiel que le rapport de dilution soit calculé très précisément. On peut appliquer différentes méthodes de répartition, le type de répartition utilisé imposant dans une grande mesure le matériel et les méthodes d'échantillonnage à employer (Partie IV, point 2.1.1).

Pour déterminer la masse des particules, il faut disposer d'un système d'échantillonnage, de filtres pour le prélèvement des particules, d'une microbalance et d'une chambre de pesée à humidité contrôlée.

Deux méthodes peuvent être appliquées pour procéder à l'échantillonnage de particules :

- la *méthode à filtre simple* utilise une paire de filtres (point 5.1.3) pour tous les modes du cycle d'essai. Il convient d'être très attentif aux durées et aux débits d'échantillonnage pendant cette phase de l'essai. Une seule paire de filtres est toutefois nécessaire pour le cycle d'essai.
- la *méthode à filtres multiples* prévoit qu'une paire de filtres (point 5.1.3) est utilisée pour chacun des modes du cycle d'essai. Cette méthode permet d'utiliser des méthodes d'échantillonnage plus souples mais nécessite davantage de filtres.

## 5.1 *Filtres pour prélèvement des particules*

### 5.1.1 Spécification pour les filtres

Les essais de réception nécessitent des filtres en fibre de verre revêtus de fluorocarbone ou des filtres à membranes à base de fluorocarbone. Des matériaux différents peuvent être utilisés pour des applications spéciales. Tous les types de filtres doivent avoir une efficacité de prélèvement de 0,3 µm DOP (dioctylphthalate) d'au moins 95 % à une vitesse nominale du gaz comprise entre 35 et 80 cm/s. Des filtres de qualité identique doivent être utilisés pour exécuter des essais de corrélation entre laboratoires ou entre un constructeur et une autorité compétente en matière de réception.

### 5.1.2 Dimensions des filtres

Les filtres à particules doivent avoir un diamètre minimal de 47 mm (diamètre de la tache : 37 mm). On peut aussi se servir de filtres d'un diamètre supérieur (point 5.1.5).

### 5.1.3 Filtre principal et secondaire

Pendant l'essai, les gaz d'échappement dilués sont prélevés au moyen de deux filtres placés l'un après l'autre (un filtre primaire et un filtre secondaire). Le filtre secondaire ne doit pas être situé à plus de 100 mm en aval du premier ni être en contact avec celui-ci. Les filtres peuvent être pesés séparément ou ensemble en étant placés tache contre tache.

### 5.1.4 Vitesse nominale du gaz dans le filtre

Une vitesse nominale du gaz à travers le filtre de 35 à 80 cm/s doit être obtenue. La perte de pression entre le début et la fin de l'essai ne peut augmenter de plus de 25 kPa.

### 5.1.5 Charge des filtres

La charge minimale recommandée pour le filtre est de 0,5 mg pour une surface de la tache de 1 075 mm<sup>2</sup> avec la méthode du filtre simple. Les valeurs pour les dimensions de filtres les plus courantes sont les suivantes :

Diamètre du filtre	Diamètre recommandé pour la surface de la tache (mm)	Charge minimale recommandée pour le filtre
47	37	0,5
70	60	1,3
90	80	2,3
110	100	3,6

Pour la méthode des filtres multiples, la charge minimale pour l'ensemble des filtres est égale au produit de la valeur correspondante par la racine carrée du nombre total de modes.



## 5.2 *Spécifications de la chambre de pesée et de la balance analytique*

### 5.2.1 Spécifications pour la chambre de pesée

La température de la chambre (ou du local) dans laquelle (lequel) les filtres à particules sont conditionnés et pesés doit être maintenue à  $295 \text{ K} (22 \text{ °C}) \pm 3 \text{ K}$  pendant toute la durée du conditionnement et de la pesée. L'humidité doit être maintenue à un point de rosée de  $282,5 \text{ K} (9,5 \text{ °C}) \pm 3 \text{ K}$  et l'humidité relative à  $45 \pm 8 \%$ .

### 5.2.2 Pesée du filtre de référence

L'atmosphère de la chambre (ou du local) doit être libre de tout contaminant ambiant (comme la poussière) susceptible de se déposer sur les filtres à particules au cours de leur stabilisation. Des différences dans les spécifications de la chambre de pesée indiquées au point 5.2.1 sont autorisées si leur durée ne dépasse pas 30 minutes. La salle de pesée doit répondre aux spécifications requises avant que le personnel n'y entre. Deux filtres ou paires de filtres de référence vierges au moins doivent être pesés dans les quatre heures qui suivent la pesée des (paires de) filtres de prélèvement, mais de préférence en même temps. Ils doivent être de la même dimension et faits du même matériau que les filtres de prélèvement.

Dans le cas d'un écart dans le poids moyen des (paires de) filtres de référence entre les pesées de plus de  $\pm 5 \%$  ( $\pm 7,5 \%$  pour la paire de filtres) de la charge minimale recommandée (point 5.1.5), tous les filtres qui ont servi au prélèvement sont réputés inutilisables et l'essai d'émissions doit être recommencé.

Si les critères de stabilité de la chambre de pesée indiqués au point 5.2.1 ne sont pas réunis mais que les pesées du filtre (de la paire de filtres) de référence répondent aux critères ci-dessus, le constructeur du moteur a la possibilité d'accepter les poids des filtres de prélèvement ou de déclarer les essais nuls, de modifier le système de contrôle de la salle de pesée et de refaire l'essai.

### 5.2.3 Balance analytique

La balance analytique servant à déterminer le poids de tous les filtres doit avoir une précision (écart type) de  $20 \mu\text{g}$  et un pouvoir de résolution de  $10 \mu\text{g}$  (1 chiffre =  $10 \mu\text{g}$ ). Pour les filtres de moins de 70 mm de diamètre, la précision et la résolution seront respectivement de  $2 \mu\text{g}$  et  $1 \mu\text{g}$ .

### 5.2.4 Prévention des effets de l'électricité statique

Afin d'éliminer les effets de l'électricité statique, les filtres doivent être neutralisés avant la pesée, par exemple par un neutralisant au polonium ou des dispositifs ayant le même effet.

## 5.3 *Prescriptions additionnelles pour la mesure des particules*

Tous les éléments du système de dilution et du système de prélèvement qui sont en contact avec des gaz d'échappement bruts et dilués, du tuyau d'échappement jusqu'au porte-filtre, doivent être conçus de façon à minimiser le dépôt ou la modification des matières particulières. Tous doivent être faits de matériaux conducteurs de l'électricité, qui ne réagissent pas aux composantes des gaz d'échappement, et être mis à la terre pour empêcher les effets électrostatiques.



## Annexe 2

# 1 ETALONNAGE DES INSTRUMENTS D'ANALYSE

## 1.1 Introduction

Chaque analyseur est étalonné aussi souvent qu'il le faut pour respecter les conditions de précision de la présente norme. La méthode d'étalonnage à utiliser est décrite dans le présent point pour les analyseurs indiqués à l'annexe 1 point 4.3.

## 1.2 Gaz d'étalonnage

La durée de conservation de tous les gaz d'étalonnage doit être respectée.

La date d'expiration de la période de conservation des gaz d'étalonnage indiquée par le fabricant doit être enregistrée.

### 1.2.1 Gaz purs

La pureté requise des gaz est définie par les limites de contamination indiquées ci-dessous. Les gaz suivants doivent pouvoir être utilisés.

- Azote purifié  
(Contamination  $\leq 1$  ppm C,  $\leq 1$  ppm CO,  $\leq 400$  ppm CO<sub>2</sub>,  $\leq 0,1$  ppm NO)
- Oxygène purifié  
(Pureté > 99,5 %vol. O<sub>2</sub>)
- Mélange hydrogène-hélium  
(40  $\pm$  2 % d'hydrogène, reste hélium)  
(Contamination  $\leq 1$  ppm C,  $\leq 400$  ppm CO)
- Air de synthèse purifié  
(Contamination  $\leq 1$  ppm C,  $\leq 1$  ppm CO,  $\leq 400$  ppm CO<sub>2</sub>,  $\leq 0,1$  ppm NO)  
(Teneur en oxygène comprise entre 18 et 21 % vol.)

### 1.2.2 Gaz d'étalonnage

On utilisera des mélanges de gaz ayant la composition chimique suivante :

- C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> et air de synthèse purifié (point 1.2.1)
- CO et azote purifié
- NO et azote purifié (la quantité de NO<sub>2</sub> contenue dans ce gaz d'étalonnage ne doit pas dépasser 5 % de la teneur en NO)
- O<sub>2</sub> et azote purifié
- CO<sub>2</sub> et azote purifié
- CH<sub>4</sub> et air de synthèse purifié
- C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> et air de synthèse purifié.

*Observation* : D'autres combinaisons de gaz sont autorisées à condition que ceux-ci ne réagissent pas les uns sur les autres.

La concentration réelle d'un gaz d'étalonnage doit être conforme à la valeur nominale à  $\pm 2$  % près. Toutes les concentrations des gaz d'étalonnage sont données en volume (pourcentage ou ppm par volume).

Les gaz servant à l'étalonnage peuvent aussi être obtenus au moyen d'un mélangeur-doseur de gaz, par dilution avec du N<sub>2</sub> purifié ou avec de l'air de synthèse purifié. La précision de l'appareil mélangeur doit être telle que la concentration des gaz d'étalonnage dilués puisse être déterminée à  $\pm 2$  % près.

### **1.3 Mode d'utilisation des analyseurs et du système d'échantillonnage**

Le mode d'utilisation des analyseurs doit être conforme aux instructions de mise en marche et d'utilisation du constructeur de l'appareil. Les prescriptions minimales indiquées aux points 1.4 à 1.9 doivent être respectées.

### **1.4 Essai d'étanchéité**

Un essai d'étanchéité du système doit être effectué. À cette fin, la sonde doit être déconnectée du système d'échappement et son extrémité obstruée. La pompe de l'analyseur est mise en marche. Après une période initiale de stabilisation, tous les débitmètres doivent indiquer zéro. Sinon, il faut vérifier les tubes de prélèvement et remédier à l'anomalie. Le taux de fuite maximal admissible du côté du vide est de 0,5 % du débit pendant l'utilisation pour la partie du système soumise à la vérification. Les débits de l'analyseur et du système de dérivation peuvent être utilisés pour estimer le débit en cours d'utilisation.

Une autre méthode consiste à ajouter une étape de modification de la concentration à l'entrée du tube de prélèvement en remplaçant le gaz de mise à zéro par un gaz d'étalonnage.

Si, à la fin d'un temps suffisant, on relève une concentration inférieure à la concentration utilisée, cela dénote des problèmes d'étalonnage ou d'étanchéité.

### **1.5 Procédure d'étalonnage**

#### **1.5.1 *Système de mesure***

L'ensemble du dispositif doit être étalonné et les courbes d'étalonnage vérifiées par rapport à des gaz étalons. Les débits de gaz utilisés doivent être les mêmes que pour l'étalonnage des gaz d'échappement.

#### **1.5.2 *Temps d'échauffement***

Le temps d'échauffement doit être conforme aux recommandations du constructeur. Faute d'indications, un minimum de deux heures est recommandé pour l'échauffement des analyseurs.

#### **1.5.3 *Analyseurs NDIR et HFID***

L'analyseur NDIR doit être réglé si nécessaire et la combustion de la flamme de l'analyseur HFID optimisée (point 1.8.1).

#### **1.5.4 *Etalonnage***

Chaque plage de fonctionnement normalement utilisée doit être étalonnée.

Au moyen d'air synthétique purifié (ou d'azote), on met à zéro les analyseurs de CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HC et O<sub>2</sub>.

Les gaz d'étalonnage appropriés doivent être introduits dans les analyseurs, les valeurs enregistrées et la courbe d'étalonnage établie conformément au point 1.5.5.

On vérifie à nouveau le réglage sur le zéro et on répète si nécessaire la procédure d'étalonnage.

### 1.5.5 *Etablissement de la courbe d'étalonnage*

#### 1.5.5.1 Indications générales :

On établit la courbe d'étalonnage de l'analyseur en déterminant au moins cinq points d'étalonnage (en dehors du zéro) espacés de la façon la plus uniforme possible. La concentration nominale la plus élevée doit être égale ou supérieure à 90 % de l'échelle complète.

La courbe d'étalonnage est établie par la méthode des moindres carrés. Si le degré du polynôme est supérieur à trois, le nombre de points d'étalonnage (y compris zéro) doit être au moins égal à ce degré du polynôme plus deux.

La courbe d'étalonnage ne doit pas s'écarter de plus de  $\pm 2$  % de la valeur nominale de chaque point d'étalonnage ni de plus de  $\pm 1$  % de l'échelle complète à zéro.

La courbe et les points d'étalonnage permettent de vérifier que celui-ci a été correctement exécuté. Il convient d'indiquer les différents paramètres caractéristiques de l'analyseur, notamment:

- la plage de mesure,
- la sensibilité,
- la date de l'étalonnage.

#### 1.5.5.2 Etalonnage à moins de 15 % de l'échelle complète

On établit la courbe d'étalonnage de l'analyseur en déterminant au moins 10 points d'étalonnage (en dehors du zéro) espacés de telle façon que 50 % des points d'étalonnage soient inférieurs à 10 % de l'échelle complète.

La courbe d'étalonnage est établie par la méthode des moindres carrés.

La courbe d'étalonnage ne doit pas s'écarter de plus de  $\pm 4$  % de la valeur nominale de chaque point d'étalonnage ni de plus de  $\pm 1$  % de l'échelle complète à zéro.

#### 1.5.5.3 Autres méthodes

D'autres techniques (par exemple ordinateur, commutateur de plage électronique, etc.) peuvent aussi être utilisées si on peut prouver qu'elles sont d'une précision équivalente.

## 1.6 **Vérification de l'étalonnage**

Toutes les plages de fonctionnement normalement utilisées sont vérifiées avant chaque analyse conformément à la procédure suivante :

L'étalonnage est vérifié au moyen d'un gaz de mise à zéro et d'un gaz d'étalonnage dont la valeur nominale est supérieure à 80 % de l'échelle complète de la gamme de mesures.

Si, pour les deux points considérés, la valeur relevée ne s'écarte pas de la valeur de référence déclarée de plus de  $\pm 4\%$  de l'échelle complète, les paramètres de réglage peuvent être modifiés. Dans le cas contraire, il faut établir une nouvelle courbe d'étalonnage conformément au point 1.5.4.

### 1.7 Essai d'efficacité du convertisseur de $\text{NO}_x$

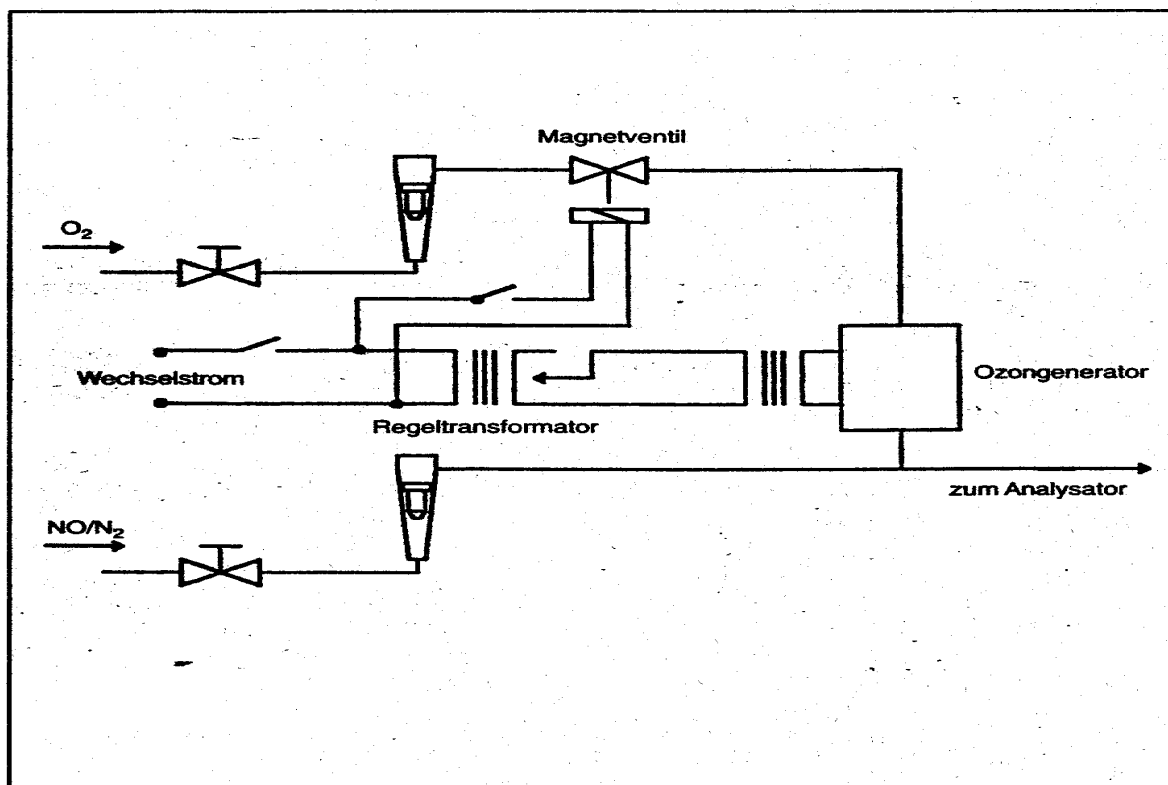
L'efficacité du convertisseur utilisé pour la conversion de  $\text{NO}_2$  en  $\text{NO}$  est éprouvée de la manière indiquée aux points 1.7.1 à 1.7.8 (figure 1).

#### 1.7.1 Installation d'essai

Avec l'installation d'essai illustrée sur la figure 1 (voir aussi annexe 1 point 4.3.5) et la méthode décrite ci-dessous, on peut vérifier l'efficacité des convertisseurs au moyen d'un générateur d'ozone.

Figure 1

Schéma de l'appareil destiné à déterminer l'efficacité du convertisseur de  $\text{NO}_2$



#### 1.7.2 Etalonnage

Le CLD et le HCLD sont étalonnés dans la plage de fonctionnement la plus couramment utilisée, conformément aux spécifications du constructeur, avec un gaz de mise à zéro et un gaz d'étalonnage (dont la teneur en  $\text{NO}$  doit être égale à 80 % environ de la plage de fonctionnement de la concentration de  $\text{NO}_2$  dans le mélange de gaz inférieure à 5 % de la concentration de  $\text{NO}$ ). L'analyseur de  $\text{NO}_x$  doit être dans le mode  $\text{NO}$  pour que le gaz d'étalonnage ne passe pas dans le convertisseur. La concentration indiquée doit être enregistrée.

### 1.7.3 *Calculs*

L'efficacité du convertisseur de NO<sub>x</sub> est calculée de la manière suivante :

$$\text{Efficacité (\%)} = \left(1 + \frac{a-b}{c-d}\right) \cdot 100$$

a = concentration de NO<sub>x</sub> selon le point 1.7.6

b = concentration de NO<sub>x</sub> selon le point 1.7.7

c = concentration de NO selon le point 1.7.4

d = concentration de NO selon le point 1.7.5

### 1.7.4 *Adjonction d'oxygène*

À l'aide d'un raccord en T, on ajoute continuellement de l'oxygène au flux de gaz jusqu'à ce que la concentration soit d'environ 20 % inférieure à la concentration d'étalonnage affichée selon le point 1.7.2. (L'analyseur est en mode NO).

La concentration visée sous c est enregistrée. Le générateur d'ozone doit demeurer hors fonction pendant toute cette opération.

### 1.7.5 *Mise en fonctionnement du générateur d'ozone*

Le générateur d'ozone est alors mis en fonction afin de fournir suffisamment d'ozone pour abaisser la concentration de NO à 20 % environ (10 % au minimum) de la concentration d'étalonnage indiquée au point 1.7.2. La concentration d indiquée doit être enregistrée. (L'analyseur est en mode NO).

### 1.7.6 *Mode NO<sub>x</sub>*

L'analyseur de NO est ensuite commuté sur le mode NO<sub>x</sub> pour que le mélange de gaz (constitué de NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> et N<sub>2</sub>) passe désormais dans le convertisseur. La concentration a indiquée doit être enregistrée. (L'analyseur est en mode NO<sub>x</sub>).

### 1.7.7 *Mise en fonctionnement du générateur d'ozone*

Le générateur d'ozone est maintenant arrêté. Le mélange de gaz indiqué au point 1.7.6 traverse le convertisseur pour arriver dans le détecteur. La concentration indiquée doit être enregistrée. (L'analyseur est en mode NO<sub>x</sub>).

### 1.7.8 *Mode NO*

Une fois commuté sur le mode NO, le générateur d'ozone étant arrêté, on coupe aussi l'arrivée d'oxygène ou d'air de synthèse. La valeur de NO<sub>x</sub> affichée par l'analyseur ne doit pas s'écarter de plus de ± 5 % de la valeur mesurée selon le point 1.7.2. (L'analyseur est en mode NO).

### 1.7.9 *Intervalle d'essais*

L'efficacité du convertisseur doit être contrôlée avant chaque étalonnage de l'analyseur de NO<sub>x</sub>.

### 1.7.10 Rendement exigé

Le rendement du convertisseur ne doit pas être inférieur à 90 %, mais un rendement supérieur de 95 % est fortement recommandé.

*Observation* : Si, lors de l'utilisation de l'analyseur dans la plage de fonctionnement la plus courante, le convertisseur NO<sub>x</sub> ne permet pas d'obtenir une réduction de 80 % à 20 % selon le point 1.7.2, on utilise la plage la plus élevée qui donnera cette réduction.

## 1.8 Réglage du FID

### 1.8.1 Optimisation de la sensibilité du détecteur

Le HFID doit être réglé selon les indications du constructeur de l'appareil. On utilise un gaz d'étalonnage contenant du propane et de l'air pour optimiser la réponse dans la plage de fonctionnement la plus courante.

Pour un réglage des flux de gaz de combustion et d'air conformes aux recommandations du constructeur, un gaz de d'étalonnage de  $350 \pm 75$  ppm C doit être introduit dans l'analyseur. La sensibilité pour un flux de gaz de combustion donné est déterminée sur la base de la différence entre le signal du gaz d'étalonnage et le signal du gaz de mise à zéro. Le flux de gaz de combustion doit être réglé progressivement au-dessus et au-dessous de la spécification du constructeur. On enregistre la différence entre le signal du gaz d'étalonnage et du gaz de mise à zéro pour ces flux de gaz de combustion. On établit une courbe de la différence entre les résultats du gaz d'étalonnage et du gaz de mise à zéro et le flux de gaz de combustion est réglé en fonction de la partie la plus riche de la courbe.

### 1.8.2 Facteurs de réponse pour les hydrocarbures

On étalonne l'analyseur en utilisant du propane dans de l'air et de l'air de synthèse purifié, conformément au point 1.5.

Les facteurs de réponse doivent être déterminés lors de la mise en service d'un analyseur et, par la suite, à de longs intervalles pendant la durée de service. Le facteur de réponse (R<sub>f</sub>) pour une espèce d'hydrocarbure donnée est le rapport entre la valeur C1 indiquée par le FDI et la concentration du gaz dans la bouteille exprimée en ppm C1.

La concentration du gaz d'essai doit se situer à un niveau donnant une réponse correspondant à 80 % environ de l'échelle complète. La concentration doit être connue avec une précision de  $\pm 2$  % par rapport à un étalon gravimétrique exprimé en volume. En outre, la bouteille de gaz doit être préalablement conditionnée pendant vingt-quatre heures à une température de  $298 (25^\circ \text{C}) \pm 5 \text{ K}$ .

Les gaz d'essai à utiliser et les gammes de facteurs de réponse à recommander sont les suivants :

- Propane et air de synthèse purifié :  $1,00 \leq R_f \leq 1,15$
- Propylène et air de synthèse purifié :  $0,90 \leq R_f \leq 1,10$
- Toluol et air de synthèse purifié :  $0,90 \leq R_f \leq 1,10$

par rapport à un facteur de réponse (R<sub>f</sub>) de 1,00 pour le propane et l'air de synthèse purifié.



### 1.8.3 *Contrôle d'interférence d'oxygène*

Le contrôle d'interférence d'oxygène doit être effectué lors de la mise en service d'un analyseur et après les travaux de maintenance majeurs.

Le facteur de réponse est défini et doit être déterminé conformément au point 1.8.2. Le gaz d'essai à utiliser et les facteurs de réponse recommandés sont les suivants :

- Propane et azote :  $0,95 \leq R_f \leq 1,05$

Cette valeur est fixée par rapport à un facteur de réponse ( $R_f$ ) de 1,00 pour le propane et l'air de synthèse purifié.

La concentration d'oxygène dans l'air contenu dans le brûleur du FID ne doit pas se situer à plus de  $\pm 1$  % en mole de la concentration d'oxygène de l'air du brûleur utilisée lors du dernier contrôle d'interférence de l'oxygène. Si la différence est supérieure, l'interférence de l'oxygène doit être contrôlée et l'analyseur réglé si nécessaire.

## 1.9 **Effets d'interférence avec les analyseurs NDIR et CLD**

Des gaz présents dans l'échappement autres que celui qui est en cours d'analyse peuvent interférer de plusieurs manières avec les relevés. Il y a interférence positive dans les instruments NDIR lorsque le gaz qui interfère donne le même effet que celui qui est mesuré mais à un degré moindre. Il y a interférence négative dans les instruments NDIR lorsqu'un gaz interfèrent élargit la bande d'absorption du gaz mesuré, et dans les instruments CLD lorsque le gaz interfèrent atténue le rayonnement. Les contrôles d'interférence indiqués aux points 1.9.1 et 1.9.2 doivent être exécutés avant la mise en service d'un analyseur et après des travaux de maintenance majeurs.

### 1.9.1 *Contrôle d'interférence sur l'analyseur de CO*

L'eau et le CO<sub>2</sub> peuvent interférer avec le fonctionnement de l'analyseur de CO. On laisse par conséquent barboter dans de l'eau, à température ambiante, un gaz d'étalonnage contenant du CO<sub>2</sub> d'une concentration de 80 à 100 % de l'échelle complète de la plage de mesure maximale en cours d'essai et on enregistre le signal de sortie de l'analyseur. Le signal de sortie ne doit pas dépasser 1 % de l'échelle complète pour les plages égales ou supérieures à 300 ppm ou 3 ppm pour les plages inférieures à 300 ppm.

### 1.9.2 *Vérifications des effets d'atténuation dans l'analyseur de NO<sub>x</sub>*

Les deux gaz à considérer pour les analyseurs CLD (et HCLD) sont le CO<sub>2</sub> et la vapeur d'eau. Les degrés d'atténuation dus à ces gaz sont proportionnels à leurs concentrations et nécessitent par conséquent des techniques d'essai pour déterminer l'effet d'atténuation aux concentrations les plus élevées prévues pendant l'essai.

#### 1.9.2.1 *Vérifications de l'effet d'atténuation dans l'analyseur du CO<sub>2</sub>*

On fait passer à travers l'analyseur NDIR un gaz d'étalonnage du CO<sub>2</sub> dans une concentration de 80 à 100 % de l'échelle complète de la plage de mesure maximale et on enregistre la valeur de CO<sub>2</sub> (A). Il est ensuite dilué à 50 % avec un gaz d'étalonnage du NO et on le fait passer à travers le NDIR et le (H)CLD en enregistrant les valeurs de CO<sub>2</sub> et de NO (respectivement B et C). On ferme l'arrivée de CO<sub>2</sub> pour que seul le gaz d'étalonnage du NO passe à travers le (H)CLD et on enregistre la valeur de NO (D). L'effet d'atténuation est calculé comme suit :

L'effet d'atténuation de l'eau est calculé comme suit :

$$\% \text{CO}_2 \text{ Effet d'atténuation} = \left[ 1 - \left( \frac{C \times A}{(D \times A) - (D \times B)} \right) \right] \times 100$$

et il ne doit pas être supérieur à 3 % de l'échelle complète

où :

- A concentration du CO<sub>2</sub> non dilué mesuré avec le NDIR (%)
- B concentration du CO<sub>2</sub> dilué mesuré avec le NDIR (%)
- C concentration du NO dilué mesuré avec le CLD (ppm)
- D concentration du NO non dilué mesuré avec le CLD (ppm)

#### 1.9.2.2 Vérification de l'effet d'atténuation de l'eau

Cette vérification s'applique uniquement aux mesures de concentration de gaz humides. Le calcul de l'effet d'atténuation de l'eau doit tenir compte de la dilution du gaz d'étalonnage NO dans la vapeur d'eau et de l'établissement d'un rapport entre la concentration de vapeur d'eau du mélange et celle prévue pendant l'essai. Un gaz d'étalonnage du NO ayant une concentration de 80 à 100 % de l'échelle complète par rapport à la plage de fonctionnement normal doit traverser le (H)CLD et la valeur de NO enregistrée en tant que valeur D. On laisse le NO gazeux barboter dans l'eau à température ambiante et à travers le (H)CLD et on enregistre la valeur de NO en tant que valeur C. La pression de fonctionnement absolu de l'analyseur et la température de l'eau doivent être déterminées et enregistrées respectivement en tant que valeurs E et F. La pression de vapeur de saturation du mélange qui correspond à la température de l'eau du barboteur (F) doit être déterminée et enregistrée en tant que valeur G. La concentration de vapeur d'eau H (en %) du mélange doit être calculée comme suit :

$$H = 100 \times \left( \frac{G}{E} \right)$$

et enregistrée en tant que valeur H. et enregistrée en tant que valeur H. La concentration prévue du gaz d'étalonnage NO dilué (dans la vapeur d'eau) doit être calculée comme suit :

$$De = D \times \left( 1 - \frac{H}{100} \right)$$

et enregistrée en tant que valeur De. La concentration maximale de la vapeur d'eau d'échappement (en %) prévue en cours d'essai doit être estimée dans l'hypothèse d'un rapport atomique H/C du carburant de 1,8 à 1, à partir de la concentration du gaz d'étalonnage du CO<sub>2</sub> non dilué (A, mesurée comme indiqué au point 1.9.2.1) comme suit :

$$Hm = 0,9 A$$

et enregistrée en tant que valeur Hm.

L'effet d'atténuation de l'eau est calculé comme suit :

$$\% \text{H}_2\text{O} \text{ Effet d'atténuation} = 100 \times \left( \frac{\text{De}-\text{C}}{\text{De}} \right) \times \left( \frac{\text{Hm}}{\text{H}} \right)$$

et ne doit pas dépasser 3 % de l'échelle complète

- De concentration prévue de NO dilué (ppm)
- C concentration de NO dilué (ppm)
- Hm concentration maximale de la vapeur d'eau (%)
- H concentration réelle de la vapeur d'eau (%).

*Observation* : Il est important que le gaz d'étalonnage du NO contienne une concentration très faible de NO<sub>2</sub> pour cette vérification, étant donné qu'il n'a pas été tenu compte de l'absorption du NO<sub>2</sub> dans l'eau pour les calculs d'effets d'atténuation.

### 1.10 Intervalles d'étalonnage

Les analyseurs doivent être étalonnés conformément au point 1.5 tous les trois mois au moins ou à l'occasion de chaque réparation ou changement de système susceptible d'influer sur l'étalonnage.

## 2. ETALONNAGE DU SYSTEME DE MESURE DES PARTICULES

### 2.1 Introduction

Chaque élément est étalonné aussi souvent qu'il le faut pour respecter les conditions de précision de la présente norme. La méthode d'étalonnage à utiliser est décrite dans le présent point pour les appareils indiqués à l'annexe 1 point 5 et dans la partie IV.

### 2.2 Débit

Les compteurs à gaz ou débitmètres sont étalonnés conformément aux normes nationales ou internationales.

L'erreur maximale de la valeur mesurée doit être de  $\pm 2$  % du relevé.

Si le débit du gaz est déterminé par mesure différentielle de l'écoulement, l'erreur maximale de la différence doit être telle que la précision du GEDF soit de  $\pm 4$  % (voir aussi Partie IV, point 2.1.1 EGA). Il peut être calculé en prenant la racine carrée moyenne des erreurs de chaque instrument.

### 2.3 Vérification du rapport de dilution

Pour utiliser des systèmes d'échantillonnage des particules sans EGA (Partie IV, point 2.1.1) on vérifie le rapport de dilution pour chaque installation de moteur neuf, alors que le moteur tourne, en utilisant les mesures de concentration du CO<sub>2</sub> ou du NO<sub>x</sub> dans les gaz d'échappement bruts et dilués.

Le rapport de dilution mesuré doit être de  $\pm 10\%$  du rapport de dilution calculé à partir de la mesure de concentration de  $\text{CO}_2$  ou  $\text{NO}_x$ .

En cas d'utilisation de débitmètres de haute précision (partie II, point 3.4), le contrôle peut être effectué de manière appropriée sans détermination des concentrations de  $\text{CO}_2$  et de  $\text{NO}_x$ .

#### **2.4 Vérification des conditions d'écoulement partiel**

La plage des oscillations de vitesse et la pression des gaz d'échappement doivent être vérifiées et réglées conformément aux dispositions de la Partie IV, point 2.1.1 (EP), le cas échéant.

#### **2.5 Intervalles d'étalonnage**

Les instruments de mesure du débit sont étalonnés tous les trois mois au moins ainsi qu'après chaque réparation du système ou modification susceptibles d'influer sur l'étalonnage.

### Annexe 3

## EVALUATION ET CALCULS DE DONNEES

### 1. Evaluation des données sur les émissions gazeuses

Pour évaluer les émissions gazeuses, on prend la moyenne de l'indication du tableau des 60 dernières secondes de chaque mode et les concentrations moyennes (concd) de HC, CO, NO<sub>x</sub> et CO<sub>2</sub> si on utilise la méthode de l'équivalent-carbone, pendant chaque mode, sont déterminées à partir des relevés de tableaux moyens et des données d'étalonnage correspondantes. On peut utiliser un type d'enregistrement différent s'il garantit l'obtention de données équivalentes.

Les concentrations de fond moyennes (concd) peuvent être déterminées d'après les relevés de l'air de dilution sur les sacs de collecte ou d'après les relevés de fond continu (autres que sur les sacs de collecte) et les données d'étalonnage correspondantes.

### 2. Emissions de particules

Pour évaluer les particules, on enregistre pour chaque mode les masses ( $M_{SAM,i}$ ) ou les volumes ( $V_{SAM,i}$ ) totaux d'échantillonnage passant à travers les filtres.

Les filtres doivent être renvoyés à la chambre de pesée et conditionnés pendant au moins une heure, mais au maximum quatre-vingts heures, puis pesés. On enregistre le poids brut des filtres, et l'on soustrait le poids de la tare (Partie II, point 3.1). La masse de particules ( $M_f$  pour la méthode à filtre simple,  $M_{f,i}$  pour la méthode à filtres multiples) est la somme des masses de particules récupérées sur les filtres primaires et secondaires.

Si une correction de fond doit être appliquée, on enregistre la masse ( $M_{DIL}$ ) ou le volume ( $V_{DIL}$ ) d'air de dilution passant à travers les filtres et la masse de particules ( $M_d$ ). Si on effectue plus d'une mesure, on doit calculer le quotient  $M_d/M_{DIL}$  ou  $V_d/M_{DIL}$  pour chaque mesure prise individuellement et prendre la moyenne des valeurs.

Si les filtres chargés ne peuvent être placés dans la chambre de pesée dès la fin des mesures, les durées de stockage suivantes sont admissibles

Températures de stockage	Durée de stockage
Conditions de milieu	8 heures
0 °C	24 heures
- 5 °C	10 jours
- 10°C	illimitée

### 3. Calcul des émissions gazeuses

Les résultats des essais indiqués en dernier recours sont obtenus par les opérations suivantes.

#### 3.1 Détermination du débit des gaz d'échappement

On détermine le débit massique des gaz d'échappement ( $G_{EXHW}$ ,  $V_{EXHW}$  ou  $V_{EXHD}$ ) pour chaque mode, conformément à l'annexe 1, points 2.1 à 2.3.

Si on utilise un système de dilution en circuit principal, on détermine le débit massique total des gaz d'échappement dilués ( $G_{TOTW}$ ,  $V_{TOTW}$ ) pour chaque mode, conformément à l'annexe 1, point 2.4.

### 3.2 Correction pour le passage de l'état sec à l'état humide

Si on applique les valeurs  $G_{EXHW}$ ,  $V_{EXHW}$ ,  $G_{TOTW}$  ou  $V_{TOTW}$ , on convertit la concentration mesurée sur une base humide, conformément à la formule suivante, si elle n'est pas déjà mesurée sur une base humide:

$$\text{conc (humide)} = K_w \times \text{conc (sec)}$$

Pour les gaz d'échappement bruts :

$$k_{w,r,1} = \left( 1 - F_{FH} \times \frac{G_{FUEL}}{G_{AIRD}} \right) - k_{w2}$$

ou :

$$K_{w,r,2} = \left( \frac{1}{1 + 1,88 \times 0,005 \times (\% \text{CO}[\text{sec}] + \% \text{CO}_2[\text{sec}])} \right) - K_{w2}$$

Pour les gaz d'échappement dilués :

$$K_{w,e,1} = \left( 1 - \frac{1,88 \times \text{CO}_2\% (\text{humide})}{200} \right) - K_{w1}$$

ou

$$K_{w,e,2} = \left( \frac{1 - K_{w1}}{1 + \frac{1,88 \times \text{CO}_2\% (\text{sec})}{200}} \right)$$

$F_{FH}$  peut être calculé comme suit :

$$F_{FH} = \frac{1,969}{\left( 1 + \frac{G_{FUEL}}{G_{AIRW}} \right)}$$

Pour l'air de dilution :

$$K_{w,d} = 1 - K_{w1}$$

$$k_{w1} = \frac{1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}{1\,000 + 1,608 \times [H_d \times (1 - 1/DF) + H_a \times (1/DF)]}$$

$$H_d = \frac{6,22 \times R_d \times P_d}{P_B - P_d \times R_d \times 10^{-2}}$$

Pour l'air d'admission (s'il diffère de l'air de dilution) :

$$K_{w,a} = 1 - K_{w2}$$

$$k_{w2} = \frac{1,608 \times H_a}{1\,000 + (1,608 \times H_a)}$$

$$H_a = \frac{6,22 \times R_a \times P_a}{P_B - P_a \times R_a \times 10^{-2}}$$

où :

- $H_a$  humidité absolue de l'air d'admission, en grammes par kilo d'air sec
- $H_d$  humidité absolue de l'air de dilution, en grammes par kilo d'air sec
- $R_d$  humidité relative de l'air de dilution (%)
- $R_a$  humidité relative de l'air d'admission (%)
- $P_d$  pression de vapeur de saturation de l'air de dilution (kPa)
- $P_a$  pression de vapeur de saturation de l'air d'admission (kPa)
- $P_B$  pression barométrique totale (kPa).

### 3.3 Correction de l'humidité pour $NO_x$

#### 3.3.1 Moteurs Diesel

L'émission de  $NO_x$  étant fonction des conditions atmosphériques ambiantes, la concentration de  $NO_x$  doit être corrigée par la température de l'air ambiant et l'humidité par les facteurs  $K_H$  donnés par la formule suivante :

$$K_H = \frac{1}{1 + A \times (H_a - 10,71) + B \times (T_a - 298)}$$

où :

- A 0,309  $G_{FUEL}/G_{AIRD}$  - 0,0266
- B -0,209  $G_{FUEL}/G_{AIRD}$  - 0,00954
- T rapport carburant/air en K

$$\frac{G_{FUEL}}{G_{AIRD}} = \text{rapport carburant/air (air sec)}$$

- $H_a$  humidité absolue de l'air d'admission, en grammes par kilo d'air sec

$$H_a = \frac{6,220 \times R_a \times P_a}{P_B - P_a \times R_a \times 10^{-2}}$$

- $R_a$  humidité relative de l'air d'admission (%)
- $P_a$  pression de vapeur de saturation de l'air d'admission (kPa)
- $P_B$  pression barométrique totale (kPa).

#### 3.3.2 Moteurs Diesel avec dispositif de refroidissement de la charge

Pour les moteurs Diesel avec dispositif de refroidissement de la charge, l'équation suivante peut aussi être utilisée :

$$K_{HDIES} = \frac{1}{1 - 0,012 \times (H_a - 10,71) - 0,00275 \times (T_a - 298) + 0,000285 \times (T_{SC} - T_{SCRef})}$$

où :

- $T_{SC}$  Température de l'air après le dispositif de refroidissement de la charge
- $T_{SCRef}$  Température de référence de l'eau de refroidissement 25 °C brut, fixée par le fabricant
- autres variables, Cf. point 3.3.1

### 3.4 Calcul des débits massiques d'émissions

Les débits massiques d'émissions pour chaque mode sont calculés comme suit

a) Pour les gaz d'échappement bruts <sup>1</sup>:

$$\text{Gas}_{\text{mass}} = u \cdot \text{conc} \cdot G_{\text{EXHW}}$$

ou :

$$\text{Gas}_{\text{mass}} = v \cdot \text{conc} \cdot V_{\text{EXHD}}$$

ou :

$$\text{Gas}_{\text{mass}} = w \cdot \text{conc} \cdot V_{\text{EXHW}}$$

b) Pour les gaz d'échappement dilués <sup>(1)</sup>:

$$\text{Gas}_{\text{mass}} = u \cdot \text{conc}_c \cdot G_{\text{TOTW}}$$

ou :

$$\text{Gas}_{\text{mass}} = w \cdot \text{conc}_c \cdot V_{\text{TOTW}}$$

où :

$\text{conc}_c$  = concentration de fond corrigée

$$\text{conc}_c = \text{conc} - \text{conc}_d (1 - (1/\text{DF}))$$

$$\text{DF} = 13,4 / (\text{conc}_{\text{CO}_2} + (\text{conc}_{\text{CO}} + \text{conc}_{\text{HC}}) \cdot 10^{-4})$$

ou :

$$\text{DF} = 13,4 / \text{conc}_{\text{CO}_2}$$

Les coefficients u - humide, v - sec, w - humide doivent être utilisés conformément au tableau suivant :

Gaz	u	v	w	conc
NO <sub>x</sub>	0,001587	0,002053	0,002053	ppm
CO	0,000966	0,00125	0,00125	ppm
HC	0,000479	-	0,000619	ppm
CO <sub>2</sub>	15,19	19,64	19,64	pour cent

La densité du HC est calculée sur la base d'un rapport moyen carbone/hydrogène de 1/1,85.

<sup>1</sup> Pour le NO<sub>x</sub>, la concentration de NO<sub>x</sub>- (No<sub>x</sub>conc ou No<sub>x</sub>conc<sub>c</sub>) indiquée par K<sub>HNOX</sub> (facteur de correction de l'humidité pour le No<sub>x9</sub> au point 3.3) doit être multipliée comme suit :  
 K<sub>HNOX</sub> x conc ou K<sub>HNOX</sub> x conc<sub>c</sub>



### 3.5 Calcul des émissions spécifiques

L'émission spécifique (g/kWh) est calculée à partir de tous les composants individuels de la manière suivante :

$$\text{Gas individuel} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{Gas}_{\text{mass}} \cdot \text{WF}}{\sum_{i=1}^n P_i \cdot \text{WF}}$$

où  $P_i = P_{m,i} + P_{AE,i}$

Les facteurs de pondération et le nombre de modes (n) utilisés dans le calcul ci-dessus sont conformes à la Partie II, point 3.6.

## 4. Calcul de l'émission de particules

L'émission de particules est calculée de la manière suivante :

### 4.1 Facteur de correction de l'humidité pour les particules

L'émission de particules des moteurs Diesel étant fonction des conditions atmosphériques ambiantes, le débit massique de particules est corrigé pour tenir compte de l'humidité de l'air ambiant par le facteur  $K_p$  donné par la formule suivante :

$$K_p = 1/(1 + 0,0133 \cdot (H_a - 10,71))$$

-  $H_a$  humidité absolue de l'air d'admission, en grammes par kilo d'air sec

$$H_a = \frac{6,22 \times R_a \times P_a}{P_B - P_a \times R_a \times 10^{-2}}$$

-  $R_a$  humidité relative de l'air d'admission (%)

-  $P_a$  pression de vapeur de saturation de l'air d'admission (kPa)

-  $P_B$  pression barométrique totale (kPa).

### 4.2 Système de dilution en circuit partiel

Les résultats d'essais finals rapportés sur l'émission de particules sont obtenus par les opérations suivantes : Différents types de commande du débit de dilution pouvant être utilisés, différentes méthodes de calcul du débit massique de gaz d'échappement dilués  $G_{EDF}$  ou du débit volumique équivalent de gaz d'échappement dilués  $V_{EDF}$  sont applicables. Tous les calculs sont établis sur la base des valeurs moyennes des différents modes (i) pendant la période d'échantillonnage.

#### 4.2.1 Systèmes iso cinétiques

$$G_{EDFW,i} = G_{EXHW,i} \cdot q_i$$

ou :

$$V_{EDFW,i} = V_{EXHW,i} \cdot q_i$$

$$q_i = \frac{G_{DILW,i} + (G_{EXHW,i} \times r)}{(G_{EXHW,i} \times r)}$$

ou :

$$q_i = \frac{V_{DILW,i} + (V_{EXHW,i} \times r)}{(V_{EXHW,i} \times r)}$$

où r correspond au rapport entre les coupes transversales de la sonde isocinétique  $A_p$  et du tuyau d'échappement  $A_T$  :

$$r = \frac{A_p}{A_T}$$

#### 4.2.2 Systèmes avec mesure des concentrations de CO<sub>2</sub> ou des NO<sub>x</sub> et échantillonnage fractionné

$$G_{EDFW,i} = G_{EXHW,i} \cdot q_i$$

ou :

$$V_{EDFW,i} = V_{EXHW,i} \cdot q_i$$

$$q_i = \frac{Conc_{E,i} - Conc_{A,i}}{Conc_{D,i} - Conc_{A,i}}$$

où :

- conc<sub>E</sub> concentration humide de gaz marqueur dans les gaz d'échappement bruts
- conc<sub>D</sub> concentration humide de gaz marqueur dans les gaz d'échappement dilués
- conc<sub>A</sub> concentration humide de gaz marqueur dans l'air de dilution.

Les concentrations mesurées sur une base sèche sont converties en base humide conformément au point 3.2.

#### 4.2.3 Systèmes avec mesure du CO<sub>2</sub> et méthode de l'équivalence en carbone

$$G_{EDFW,i} = \frac{206,6 \times G_{FUEL,i}}{CO_{2D,i} - CO_{2A,i}}$$

où :

-  $CO_{2D}$  concentration de  $CO_2$  dans les gaz d'échappement dilués

-  $CO_{2A}$  concentration de  $CO_2$  dans l'air de dilution

(concentrations en volume (%) sur une base humide)

Cette équation repose sur l'hypothèse d'un équilibre du carbone (les atomes de carbone fournis au moteur sont émis sous forme de  $CO_2$ ) et est obtenue par les étapes suivantes :

$$G_{EDFW,i} = G_{EXHW,i} \cdot q_i$$

et

$$q_i = \frac{206,6 \times G_{FUEL,i}}{G_{EXHW,i} \times (CO_{2D,i} - CO_{2A,i})}$$

#### 4.2.4 Systèmes avec mesure de débit

$$G_{EDFW,i} = G_{EXHW,i} \cdot q_i$$

et

$$q_i = \frac{G_{TOTW,i}}{(G_{TOTW,i} - G_{DILW,i})}$$

### 4.3 Système de dilution en circuit principal

Les résultats d'essais finals rapportés sur l'émission de particules sont obtenus par les opérations suivantes :

Tous les calculs sont établis sur la base des valeurs moyennes des différents modes (i) pendant la période d'échantillonnage.

$$G_{EDFW,i} = G_{TOTW,i}$$

ou :

$$V_{EDFW,i} = V_{TOTW,i}$$

### 4.4 Calcul du débit massique de particules

Le débit massique de particules est calculé comme suit :

Pour la méthode à filtres simples :

$$PT_{mass} = \frac{M_f}{M_{SAM}} \times \frac{(G_{EDFW})_{aver}}{1\ 000}$$

ou :

$$PT_{mass} = \frac{M_f}{V_{SAM}} \times \frac{(V_{EDFW})_{aver}}{1\ 000}$$

où :

$(G_{EDFW})_{aver}$ ,  $(V_{EDFW})_{aver}$ ,  $(M_{SAM})_{aver}$ ,  $(V_{SAM})_{aver}$  au cours du cycle d'essai sont calculés en additionnant les valeurs moyennes des différents modes durant la période d'échantillonnage :

$$(G_{EDFW})_{aver} = \sum_{i=1}^n G_{EDFW,i} \times WF_i$$

$$(V_{EDFW})_{aver} = \sum_{i=1}^n V_{EDFW,i} \times WF_i$$

$$M_{SAM} = \sum_{i=1}^n M_{SAM,i}$$

$$V_{SAM} = \sum_{i=1}^n V_{SAM,i}$$

où  $i = 1, \dots, n$

Pour la méthode à filtres multiples :

$$PT_{mass,i} = \frac{M_{f,i}}{M_{SAM,i}} \times \frac{(G_{EDFW,i})}{1\ 000}$$

ou :

$$PT_{mass,i} = \frac{M_{f,i}}{V_{SAM,i}} \times \frac{(V_{EDFW,i})}{1\ 000}$$

où  $i = 1, \dots, n$

Le débit massique de particules peut être corrigé en fonction du fond comme suit :

Pour la méthode à filtres simples :

$$PT_{mass} = \left[ \frac{M_f}{M_{SAM}} - \left( \frac{M_d}{M_{DIL}} \times \left( 1 - \frac{1}{DF} \right) \right) \right] \times \left[ \frac{(G_{EDFW})_{aver}}{1\ 000} \right]$$

ou :

$$PT_{mass} = \left[ \frac{M_f}{V_{SAM}} - \left( \frac{M_d}{V_{DIL}} \times \left( 1 - \frac{1}{DF} \right) \right) \right] \times \left[ \frac{(V_{EDFW})_{aver}}{1\ 000} \right]$$

Si plus d'une mesure est effectuée ( $M_d/M_{DIL}$ ) ou ( $M_d/V_{DIL}$ ) sont remplacés respectivement par  $(M_d/M_{DIL})_{aver}$  ou  $(M_d/V_{DIL})_{aver}$

$$DF = \frac{13,4}{concCO_2 + (concCO + concHC) \times 10^{-4}}$$

ou :

$$DF = 13,4 / conc_{CO_2}$$

Pour la méthode à filtres multiples :

$$PT_{mass,i} = \left[ \frac{M_{f,i}}{M_{SAM,i}} - \left( \frac{M_d}{M_{DIL}} \times \left( 1 - \frac{1}{DF} \right) \right) \right] \times \left[ \frac{(G_{EDFW,i})}{1\ 000} \right]$$

ou :

$$PT_{mass,i} = \left[ \frac{M_{f,i}}{V_{SAM,i}} - \left( \frac{M_d}{V_{DIL}} \times \left( 1 - \frac{1}{DF} \right) \right) \right] \times \left[ \frac{(V_{EDFW,i})}{1\ 000} \right]$$

Si plus d'une mesure est effectuée ( $M_d/M_{DIL}$ ) ou ( $M_d/V_{DIL}$ ) sont remplacés respectivement par  $(M_d/M_{DIL})_{aver}$  ou  $(M_d/V_{DIL})_{aver}$

$$DF = \frac{13,4}{concCO_2 + (concCO + concHC) \times 10^{-4}}$$

ou :

$$DF = 13,4 / conc_{CO_2}$$

#### 4.5 Calcul des émissions spécifiques

L'émission de particules PT (g/kWh) est calculée de la manière suivante <sup>1</sup> :

Pour la méthode à filtres simples :

$$PT = \frac{PT_{mass}}{\sum_{i=1}^n P_i \times WF_i}$$

<sup>1</sup> Le débit massique de particules  $Pt_{mass}$  doit être multiplié par  $K_P$  (facteur de correction de l'humidité pour les particules conformément au point 4.1)

Pour la méthode à filtres multiples :

$$PT = \frac{\sum_{i=1}^n PT_{\text{mass},i} \cdot WF}{\sum_{i=1}^n P_i \cdot WF_i}$$

$$P_i = P_{m,i} + P_{AE,i}$$

#### 4.6 Facteur de pondération effectif

Pour la méthode à filtre simple, le facteur de pondération effectif  $WF_{E,i}$  pour chaque mode est calculé de la manière suivante :

$$WF_{E,i} = \frac{M_{SAM,i} \times (G_{EDFW})_{aver}}{M_{SAM} \times (G_{EDFW,i})}$$

ou :

$$WF_{E,i} = \frac{V_{SAM,i} \times (V_{EDFW})_{aver}}{V_{SAM} \times (V_{EDFW,i})}$$

où  $i = 1, \dots, n$

La valeur des facteurs de pondération effectifs ne peut s'écarter de plus de  $\pm 0,005$  (en valeur absolue) des facteurs de pondération indiqués dans la Partie II, point 3.6.

## Partie III

### *Caractéristiques techniques du carburant de référence prescrites pour les essais de réception et le contrôle de la conformité de la production*

#### CARBURANT DE REFERENCE POUR LES BATEAUX DE NAVIGATION INTERIEURE<sup>(1)</sup>

**Note :** Les caractéristiques essentielles pour le fonctionnement du moteur et pour les émissions des gaz d'échappement apparaissent en caractères gras.

	Limites et unités <sup>(2)</sup>	Méthode d'essai
<b>Indice de cétane</b> <sup>(4)</sup>	min. 45 <sup>(7)</sup> max. 50	ISO 5165
<b>Densité à 15 °C</b>	min. 835 kg/m <sup>3</sup> max. 845 kg/m <sup>3</sup> <sup>(10)</sup>	ISO 3675, ASTM D 4052
<b>Distillation</b> <sup>(3)</sup> à 95 % du volume	max. 370 °C	ISO 3405
<b>Viscosité à 40 °C</b>	min. 2,5 mm <sup>2</sup> /s max. 3,5 mm <sup>2</sup> /s	ISO 3104
<b>Teneur en soufre</b>	min. 0,1 % mass <sup>(9)</sup> max. 0,2 % mass <sup>(8)</sup>	ISO 8754, EN 24260
Point d'éclair	min. 55 °C	ISO 2719
Point d'obstruction du filtre à froid	min. - max. + 5 °C	EN 116
Corrosion lame de cuivre	max. 1	ISO 2160
Carbone Conradson sur le résidu (10 % DR) en poids	max. 0,3 % mass	ISO 10370
Teneur en cendres	max. 0,01 % mass	ASTM D 482 <sup>(12)</sup>
Teneur en eau	max. 0,05 % mass	ASTM D 95, D 1744
Indice de neutralisation (acide fort)	min. 0,20 mg KOH/g	
Stabilité à l'oxydation <sup>(5)</sup>	max. 2,5 mg/100 ml	ASTM D 2274
Additifs <sup>(6)</sup>		

**Note 1 :** S'il est nécessaire de calculer le rendement thermique d'un moteur ou d'un véhicule, le pouvoir calorifique du carburant peut être obtenu par la formule suivante :

$$\text{Energie spécifique (pouvoir calorifique) (net) MJ/kg} = (46,423 - 8,792 d^2 + 3,17 d) \cdot (1 - (x + y + s)) + 9,42 s - 2,499 x$$

où

d est la densité mesurée à 288 K (15 °C)

x est la proportion d'eau, en masse (pourcentage divisé par cent)

y est la proportion de cendres, en masse (pourcentage divisé par cent)

s est la proportion de soufre, en masse (pourcentage divisé par cent).

**Note 2 :** Les valeurs indiquées dans les spécifications sont des "valeurs vraies". Lors de l'établissement des valeurs limites, on a appliqué les termes de la norme ASTM D 3244 "Defining a basis for petroleum produce quality disputes", et lors de la fixation d'un maximum, une différence minimale de 2R par rapport à la valeur zéro a été prise en compte ; lors de la fixation d'un maximum et d'un minimum, la différence minimale entre ces valeurs est de 4 R (R = reproductibilité).

Malgré cette mesure, qui est nécessaire pour des raisons statistiques, le fabricant d'un carburant devra néanmoins viser la valeur zéro lorsque le maximum stipulé est de 2 R, et la valeur moyenne lorsqu'il existe un minimum et un maximum. Au cas où il serait nécessaire de vérifier le respect des spécifications, les termes de la norme ASTM D 3244 devront être appliqués.

**Note 3 :** Les valeurs indiquées correspondent aux quantités totales évaporées (% récupéré + % pertes).

**Note 4 :** L'intervalle indiqué pour le cétane n'est pas en accord avec le minimum de 4 R. Cependant en cas de contestation entre le fournisseur et l'utilisateur, les termes de la norme ASTM D 3244 peuvent être appliqués, pourvu qu'un nombre suffisant de mesures soit assuré pour obtenir la précision nécessaire, ceci étant préférable à une détermination unique.

**Note 5 :** Bien que la stabilité à l'oxydation soit contrôlée, il est probable que la durée de vie du produit soit limitée. Il est recommandé de demander conseil au fournisseur quant aux conditions d'entreposage et à la durée de vie.

**Note 6 :** Ce carburant ne peut être fabriqué qu'à partir de distillats directs ou craqués ; la désulfuration est permise, il ne doit pas contenir d'additifs métalliques ni d'améliorants d'indice de cétane.

**Note 7 :** Des valeurs plus faibles sont admises, auquel cas l'indice de cétane du carburant de référence utilisé doit être indiqué.

**Note 8 :** Des valeurs plus élevées sont admises, auquel cas l'indice de cétane du carburant de référence utilisé doit être indiqué.

**Note 9 :** Ces valeurs devront être réexaminées en permanence, en fonction des tendances du marché. Aux fins de la première réception d'un moteur sans post-traitement des gaz d'échappement à la demande du demandeur, une teneur minimale en soufre de 0,050 % mass est admissible, auquel cas le niveau mesuré des particules doit être corrigé à la hausse jusqu'à la valeur moyenne nominale spécifiée pour la teneur en soufre du carburant (0,150 % mass) selon la formule suivante :

$$PT_{adj} = PT + [SFC \cdot 0,0917 \cdot (NSLF - FSF)]$$

où

PT<sub>adj</sub> = valeur PT ajustée (g/kWh)

PT = valeur d'émission spécifique pondérée mesurée pour l'émission de particules (g/kWh)

SFC = consommation de carburant spécifique pondérée (g/kWh) calculée selon la formule figurant ci-dessous

NSLF = moyenne de la spécification nominale de la teneur en soufre par rapport à la masse (c'est-à-dire 0,15 %/100)

FSF = rapport de la teneur en soufre du carburant par rapport à la masse (%/100)



Equation pour le calcul de la consommation de carburant spécifique pondérée :

$$SFC = \frac{\sum_{i=1}^n G_{FUEL,i} \times WF_i}{\sum_{i=1}^n P_i \times WF_i}$$

où

$$P_i = P_{m,i} + P_{AE,i}$$

Aux fins de la conformité des évaluations de production selon le point 4.3.2 de l'annexe J, les conditions doivent être remplies avec un carburant de référence d'une teneur en soufre répondant au niveau minimal/maximal de 0,1/0,2 % mass.

**Note 10 :** Des valeurs plus élevées sont admises jusqu'à 855 kg/m<sup>3</sup> ; il convient dans ce cas d'indiquer la densité du carburant de référence utilisé. Aux fins de la conformité des évaluations de production selon le point 4.3.2 de l'annexe J, les conditions doivent être remplies avec un carburant de référence d'une teneur en soufre répondant au niveau minimal/maximal de 835/845 kg/m<sup>3</sup>.

**Note 11 :** Toutes les propriétés du carburant et les valeurs limites devront être réexaminées en fonction des tendances du marché.

**Note 12 :** A remplacer par EN/ISO 6245 à son entrée en vigueur.



## Partie IV

### Système d'analyse et d'échantillonnage

#### SYSTÈMES D'ANALYSE ET D'ÉCHANTILLONNAGE SYSTÈMES D'ÉCHANTILLONNAGE DES GAZ ET DES PARTICULES

Numéro de la figure	Description
2	Système d'analyse pour les gaz d'échappement bruts
3	Système d'analyse des gaz d'échappement dilués
4	Circuit partiel, débit isocinétique, réglage de l'aspiration, échantillonnage partiel
5	Circuit partiel, débit isocinétique, réglage de la soufflante, échantillonnage partiel
6	Circuit partiel, réglage CO <sub>2</sub> ou NO <sub>x</sub> , échantillonnage partiel
7	Circuit partiel, CO <sub>2</sub> et équivalence en carbone, échantillonnage total
8	Circuit partiel tube Venturi simple, mesure des concentrations et échantillonnage fractionné
9	Circuit partiel, tube Venturi double ou orifice et mesure des concentrations, échantillonnage partiel
10	Circuit partiel, séparation par tubes multiples, mesure des concentrations et échantillonnage fractionné
11	Circuit partiel, réglage du débit, échantillonnage total
12	Circuit partiel, réglage du débit, échantillonnage partiel
13	Circuit principal, pompe à déplacement positif ou tube Venturi de débit critique, échantillonnage partiel
14	Système d'échantillonnage des particules
15	Système de dilution en circuit principal

#### 1. Définition des émissions gazeuses

Le point 1 et les figures 2 et 3 décrivent en détail les systèmes d'échantillonnage et d'analyse recommandés. Différentes configurations pouvant donner les mêmes résultats, il n'est pas nécessaire de se conformer rigoureusement aux schémas. On peut utiliser des éléments complémentaires tels qu'instruments, robinets, solénoïdes, pompes et commutateurs, pour obtenir d'autres renseignements et coordonner les fonctions des divers systèmes constituant l'ensemble. D'autres éléments non indispensables pour assurer la précision de certains systèmes peuvent être éliminés à condition que la décision soit fondée sur des jugements techniques valables.

##### *Composantes CO, CO<sub>2</sub>, HC, NO<sub>x</sub> des gaz d'échappement*

Le système d'analyse servant à déterminer la composante gazeuse des gaz d'échappement bruts ou dilués comprend les éléments suivants :

- un analyseur HFID pour la mesure des hydrocarbures,
- des analyseurs NDIR pour la mesure du monoxyde de carbone et du dioxyde de carbone,
- un détecteur HCLD ou l'équivalent pour la mesure des oxydes d'azote.

Pour les gaz d'échappement bruts (figure 2), l'échantillon pour toutes les composantes peut être prélevé au moyen d'une seule sonde ou de deux sondes proches l'une de l'autre et comportant des bifurcations internes menant aux différents analyseurs. Il faut veiller à ce qu'aucune des composantes des gaz d'échappement (notamment l'eau et l'acide sulfurique) ne se condense en un point quelconque du système d'analyse.

Pour les gaz d'échappement dilués (figure 3), l'échantillon pour la mesure des hydrocarbures ne doit pas être prélevé avec la même sonde que celle utilisée pour les autres composantes. Il faut veiller à ce qu'aucune des composantes des gaz d'échappement (notamment l'eau et l'acide sulfurique) ne se condense en un point quelconque du système d'analyse.

Figure 2

Schéma du système d'analyse des gaz d'échappement pour la mesure des CO, NO<sub>x</sub> et HC

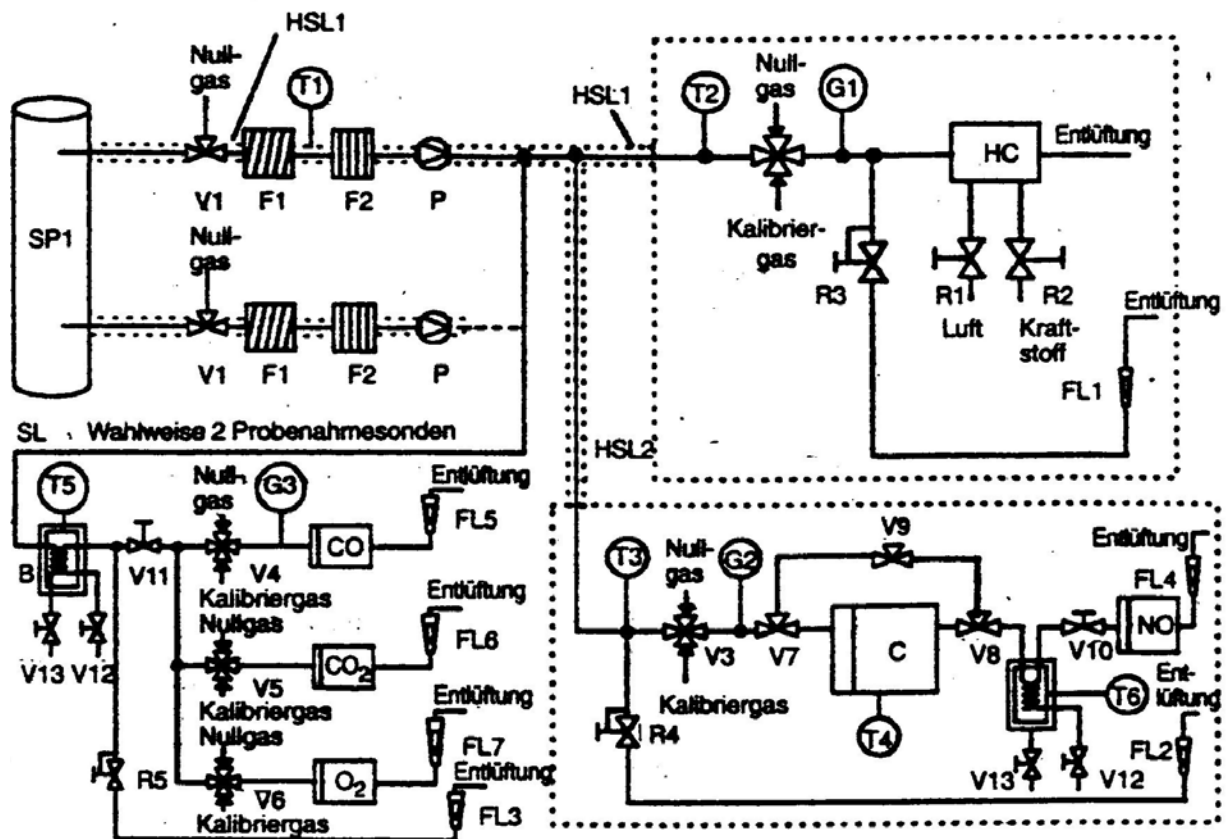
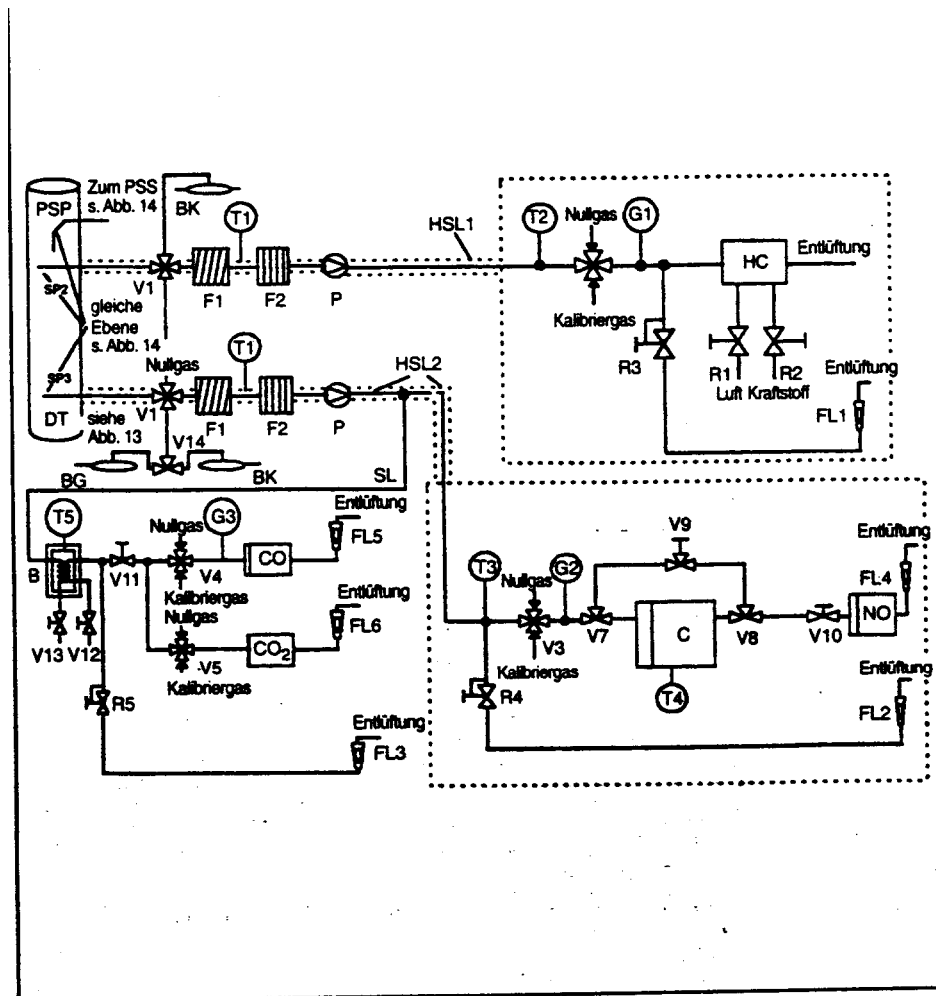


Figure 3

Schéma du système d'analyse des gaz d'échappement dilués  
pour la mesure des CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> et HC



Description - figures 2 et 3

Indication générale :

Tous les éléments situés sur le circuit de prélèvement des gaz doivent être maintenus à la température indiquée pour chacun des systèmes.

- Sonde SP1 pour les gaz d'échappement bruts (figure 2 seulement)

Il est recommandé d'utiliser une sonde statique en acier inoxydable, fermée au bout et comportant plusieurs orifices. Son diamètre intérieur ne doit pas dépasser celui de la conduite de prélèvement. L'épaisseur de la paroi de la sonde doit être au maximum de 1 mm. Elle devra comporter au minimum trois orifices dans trois plans radiaux différents, dont les dimensions permettent de prélever approximativement le même volume. La sonde doit s'étendre sur 80 % au moins du diamètre du tuyau d'échappement.

- Sonde SP2 pour l'analyse des HC dans les gaz d'échappement dilués (figure 3 seulement)

La sonde :

- sera, par définition, constituée par la première section de 254 à 762 mm de la conduite de prélèvement des hydrocarbures (HSL3),

- devra avoir un diamètre intérieur d'au moins 5 mm,
  - devra être montée dans le tunnel de dilution DT (point 2.1.2) à un point où l'air de dilution et les gaz d'échappement sont bien mélangés (c'est-à-dire à une distance d'environ dix fois le diamètre du tunnel en aval du point où les gaz d'échappement pénètrent dans le tunnel de dilution),
  - devra être suffisamment éloignée (distance radiale) des autres sondes et de la paroi du tunnel pour ne pas subir l'influence de remous ou de tourbillons,
  - devra être chauffée, afin que la température des gaz atteigne 463 K (190 °C)  $\pm$  10 K à la sortie de la sonde.
- *Sonde SP3 pour l'analyse des CO, CO<sub>2</sub> et NO<sub>x</sub> des gaz d'échappement dilués (figure 3 seulement)*

La sonde :

- devra être dans le même plan que SP2,
  - devra être suffisamment éloignée (distance radiale) des autres sondes et de la paroi du tunnel pour ne pas subir l'influence de remous ou de tourbillons,
  - devra être isolée et chauffée sur toute sa longueur, à une température minimale de 328 K (55 °C) afin d'empêcher la condensation de l'eau.
- *Conduite de prélèvement chauffée HSL1*

Au moyen d'une seule sonde, la conduite envoie des échantillons de gaz en direction des points de bifurcation et de l'analyseur des HC.

La conduite devra :

- avoir un diamètre intérieur de 5 mm au minimum et de 13,5 mm au maximum,
  - être en acier inoxydable ou en PTFE,
  - maintenir la température de la paroi à 463 K (190 °C)  $\pm$  10 K au cas où la température des gaz d'échappement au niveau de la sonde serait égale ou inférieure à 463 K (190 °C). la température sera mesurée sur chacune des sections chauffées pouvant être contrôlées séparément,
  - maintenir la température de la paroi à 453 K (180 °C) au cas où la température des gaz d'échappement au niveau de la sonde serait supérieure à 463 K (190 °C),
  - maintenir la température des gaz à 463 K (190 °C)  $\pm$  10 K immédiatement en amont du filtre chauffé (F2) et du détecteur HFID.
- *Conduite de prélèvement chauffée HSL2 pour NO<sub>x</sub>*

La conduite devra :

- maintenir la paroi à une température comprise entre 328 et 473 K (55 à 200 °C) jusqu'au convertisseur dans le cas où l'on utilise un refroidisseur et jusqu'à l'analyseur dans le cas contraire,
- être en acier inoxydable ou en PTFE.

Comme la conduite de prélèvement n'est chauffée que pour empêcher la condensation de l'eau et de l'acide sulfurique, sa température dépendra de la teneur du carburant en soufre.

- *Conduite de prélèvement SL pour CO (CO<sub>2</sub>)*  
La conduite sera en acier inoxydable ou en PTFE. Elle peut être chauffée ou non.
- *BK : Sac de prélèvement pour les concentrations particulières de fond (facultatif, figure 3 seulement)*  
Ce sac sert à mesurer les concentrations particulières de fond.
- *BG : Sac d'échantillonnage (facultatif, figure 3, CO et CO<sub>2</sub> seulement)*  
Pour mesurer les concentrations d'échantillons.
- *Préfiltre chauffé F1 (facultatif)*  
La température sera la même que pour la conduite HSL1.
- *Filtre chauffé F2*  
Le filtre a pour fonction d'extraire toute particule solide de l'échantillon de gaz avant que celui-ci arrive à l'analyseur. La température sera la même que celle de la conduite HSL1. Le filtre sera changé selon les besoins.
- *Pompe de prélèvement chauffée P*  
La pompe sera chauffée à la température de la conduite HSL1.
- *HC*  
DéTECTEUR à ionisation de flamme chauffé (HFID) pour la détermination des hydrocarbures. Die Temperatur ist auf 453 bis 473 K (180 bis 200 °C) zu halten.
- *CO, CO<sub>2</sub>*  
Analyseurs NDIR pour la détermination du monoxyde de carbone et du dioxyde de carbone.
- *NO<sub>2</sub>*  
DéTECTEUR (H)CLD pour la détermination des oxydes d'azote. Si l'on utilise un détecteur HCLD, il devra être maintenu à une température comprise entre 328 et 473 K (55 à 200 °C).
- *C Convertisseur*  
Un convertisseur est utilisé pour la réduction catalytique de NO<sub>2</sub> à NO avant l'analyse par le CLD ou le HCLD.
- *Bain de refroidissement B*  
Pour refroidir et condenser l'eau contenue dans l'échantillon de gaz d'échappement. Le bain sera maintenu à une température comprise entre 273 et 277 K (0 à 4 °C) au moyen de glace ou par réfrigération. Cet instrument est facultatif si l'analyseur ne contient aucune vapeur d'eau selon la définition donnée dans la partie II, annexe 2, points 1.9.1 et 1.9.2.  
  
L'élimination de l'eau dans l'échantillon ne doit pas se faire au moyen de dessiccatifs chimiques.
- *Capteur de température T1, T2, T3*  
Servent à relever la température des gaz.

- *Capteur de température T4*  
Sert à relever la température du convertisseur NO<sub>2</sub>-NO.
- *Capteur de température T5*  
Sert à relever la température du bain de refroidissement.
- *Manomètres G1, G2, G3*  
Pour mesurer la pression à l'intérieur des conduites de prélèvement.
- *Régulateurs de pression R1, R2*  
Pour régler respectivement la pression de l'air et du carburant arrivant au HFID.
- *Régulateurs de pression R3, R4, R5*  
Pour régler la pression dans les conduites de prélèvement et le débit en direction des analyseurs.
- *Débitmètre FL1, FL2, FL3*  
Pour mesurer le débit de dérivation des gaz prélevés.
- *Débitmètre FL4 à FL7 (facultatif)*  
Zur Überwachung des Durchflusses durch die Analysatoren.
- *Robinets de sélection V1 à V6*  
Pour envoyer au choix dans l'analyseur l'échantillon prélevé, le gaz d'étalonnage, de l'air ou le gaz de mise à zéro.
- *Robinets à solénoïde V7, V8*  
Pour contourner le convertisseur NO<sub>2</sub>-NO.
- *Robinet à pointeau V9*  
Pour équilibrer le débit entre le convertisseur NO<sub>2</sub>-NO et la dérivation.
- *Robinet à pointeau V10, V11*  
Pour régler les débits en direction des analyseurs.
- *Robinets de purge V12, V13*  
Pour évacuer le condensat du bain B.
- *Robinets de sélection V14*  
Pour choisir l'échantillon ou le sac de prélèvement pour les concentrations de fond.

## 2. Définition des particules

Les points 2.1 et 2.2 et les figures 4 à 15 décrivent en détail les systèmes recommandés pour la dilution et les prélèvements. Différentes configurations pouvant donner les mêmes résultats, il n'est pas nécessaire de se conformer rigoureusement aux schémas. On peut utiliser des éléments complémentaires tels qu'instruments, robinets, solénoïdes, pompes et commutateurs, pour obtenir d'autres renseignements et coordonner les fonctions des divers systèmes constituant l'ensemble. D'autres éléments non indispensables pour assurer la précision de certains systèmes peuvent être éliminés à condition que la décision soit fondée sur des jugements techniques valables.



## 2.1 Système de dilution

### 2.1.1 Système de dilution en circuit partiel (figures 4 à 12)

Le système de dilution présenté fonctionne sur le principe de la dilution d'une partie du volume des gaz d'échappement. Le fractionnement de ce volume et l'opération de dilution qui y fait suite peuvent être effectués par différents systèmes de dilution. Pour la collecte ultérieure des particules, on peut faire passer à travers le système de prélèvement des particules (point 2.2 figure 14) soit le volume total des gaz d'échappement dilués, soit une fraction seulement de celui-ci. La première méthode s'appelle un système d'échantillonnage partiel, la seconde, un système d'échantillonnage fractionné.

Le calcul du coefficient de dilution dépend du système utilisé. Les différents systèmes recommandés sont les suivants.

- *Systèmes isocinétiques* (figures 4 et 5)

Avec ces systèmes, le flux des gaz arrivant au tube de transfert doit avoir une vitesse et/ou une pression égales à celles de la masse totale des gaz d'échappement, ce qui exige un flux non perturbé et uniforme au niveau de la sonde. On y parvient généralement en utilisant un résonateur et un tube d'amenée rectiligne en amont du point de prélèvement. Le coefficient de fractionnement se calcule ensuite à partir de valeurs aisément mesurables comme les diamètres des tubes. On notera que la méthode isocinétique n'est utilisée que pour égaliser les caractéristiques du débit et non pour égaliser la distribution des dimensions. En règle générale, cette dernière égalisation n'est pas nécessaire puisque les particules sont suffisamment fines pour suivre la ligne de courant des fluides.

- *Systèmes avec réglage des débits et mesure des concentrations* (figures 6 à 10)

Avec ces systèmes, on prélève un échantillon de la masse totale des gaz en réglant le débit de l'air de dilution et le débit total des gaz dilués. Le coefficient de dilution est déterminé d'après les concentrations de gaz marqueurs, tels que CO<sub>2</sub> et NO<sub>x</sub>, qui sont naturellement présents dans les gaz d'échappement des moteurs. On mesure les concentrations dans les gaz dilués et dans l'air de dilution, tandis que la concentration dans les gaz bruts peut soit être mesurée directement, soit déterminée à partir du débit du carburant et de l'équation de l'équivalence en carbone, à condition que l'on connaisse la composition du carburant. Les systèmes peuvent être réglés d'après le coefficient de dilution calculé (figures 6 et 7) ou d'après le débit vers le tube de transfert (figures 8, 9 et 10).

- *Systèmes avec réglage et mesure du débit* (figures 11 et 12)

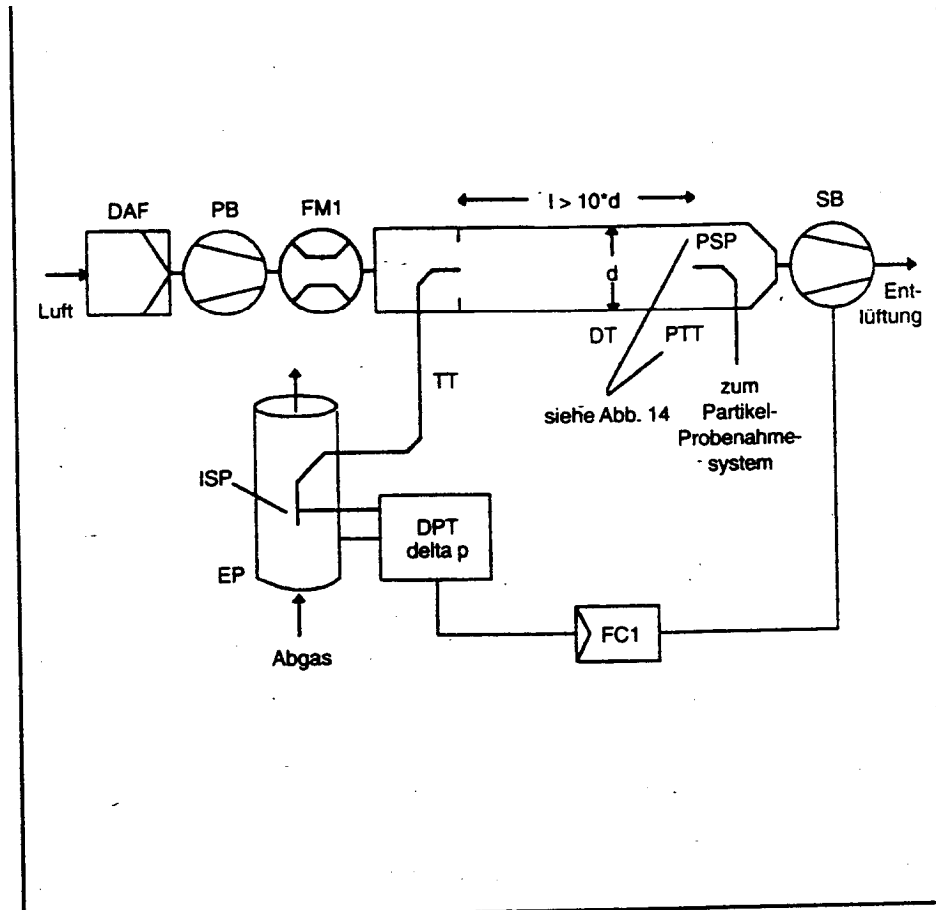
Avec ces systèmes, on prélève un échantillon de la masse totale des gaz en réglant le débit de l'air de dilution et le débit total des gaz dilués. Le coefficient de dilution est déterminé d'après la différence entre les deux débits. Cette méthode exige un étalonnage précis des débitmètres l'un par rapport à l'autre, l'importance relative des deux débits pouvant entraîner des erreurs considérables lorsque les coefficients de dilution sont élevés (figures 9 et suivantes). Le réglage des débits s'effectue très facilement en maintenant à un niveau constant le débit des gaz d'échappement dilués et en faisant varier, au besoin, le débit de l'air de dilution.

Pour pouvoir tirer parti des systèmes de dilution en circuit partiel, il faut éviter les problèmes que poserait la perte de particules dans le tube de transfert, veiller à obtenir un échantillon représentatif des gaz d'échappement du moteur et déterminer le coefficient de fractionnement.

Ces points critiques sont pris en compte pour les systèmes décrits.

Figure 4

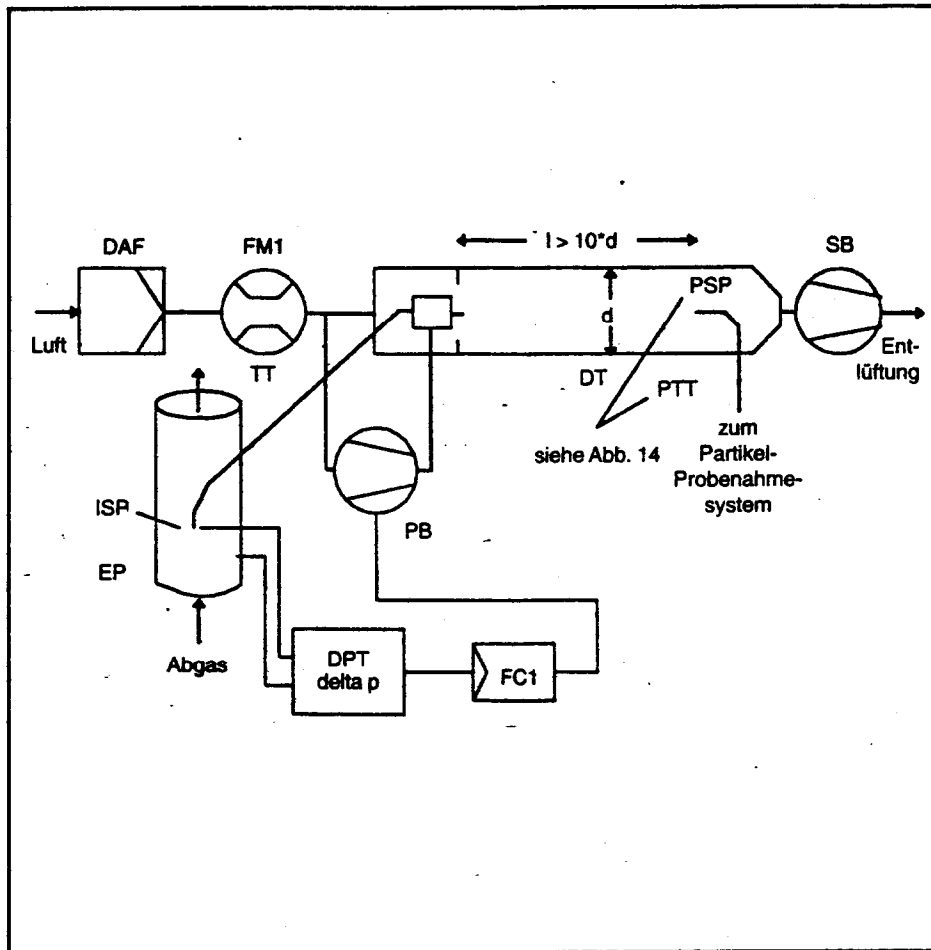
**Système de dilution en circuit partiel avec sonde isocinétique et échantillonnage fractionné  
(réglage par l'aspirateur)**



Les gaz d'échappement bruts sont transférés du tuyau d'échappement EP au tunnel de dilution DT au moyen du tube de transfert TT et de la sonde isocinétique ISP. La différence de pression des gaz entre le tuyau d'échappement et l'entrée de la sonde est mesurée avec le transducteur DPT. Le signal est transmis au régulateur de débit FC1 commandant l'aspirateur SB, afin de maintenir une différence de pression nulle à la pointe de la sonde. Dans ces conditions, les vitesses des gaz en EP et ISP sont identiques et le débit à travers ISP et TT est une fraction constante de la masse totale des gaz. Le coefficient de fractionnement est déterminé d'après la surface des sections d'EP et d'ISP. Le débit de l'air de dilution est mesuré au moyen du débitmètre FM1. Le coefficient de dilution est calculé d'après le débit de l'air de dilution et le coefficient de fractionnement.

Figure 5

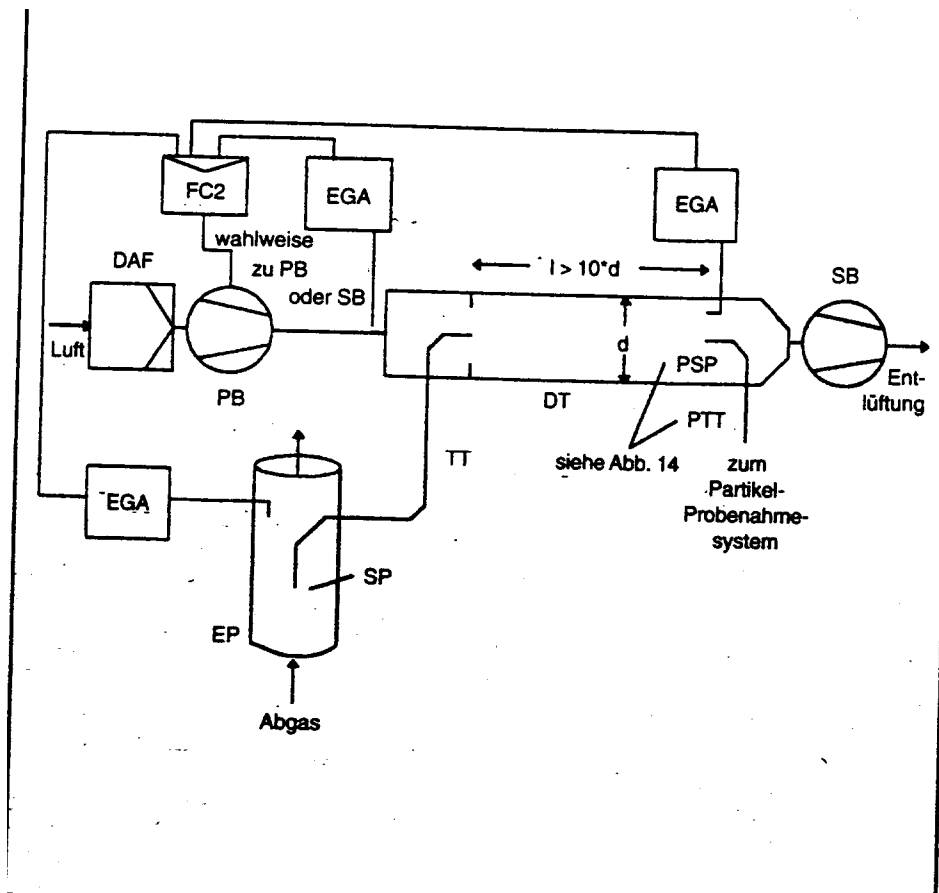
**Système de dilution en circuit partiel avec sonde isocinétique et échantillonnage fractionné (réglage par la soufflante)**



Les gaz d'échappement bruts sont transférés du tuyau d'échappement EP au tunnel de dilution DT au moyen du tube de transfert TT et de la sonde isocinétique ISP. La différence de pression des gaz entre le tuyau d'échappement et l'entrée de la sonde est mesurée avec le transducteur DPT. Le signal est transmis au régulateur de débit FC1 commandant l'aspirateur SB, afin de maintenir une différence de pression nulle à la pointe de la sonde. On y parvient en prélevant une petite fraction de l'air de dilution dont le débit a déjà été mesuré avec le débitmètre FM1 et en l'amenant à travers TT au moyen d'un orifice pneumatique. Dans ces conditions, les vitesses des gaz en EP et ISP sont identiques et le débit à travers ISP et TT est une fraction constante du flux des gaz d'échappement. Le coefficient de fractionnement est déterminé d'après la surface des sections d'EP et d'ISP. L'air de dilution est aspiré à travers DT par l'aspirateur SB et le débit est mesuré par FM1 à l'entrée de DT. Le coefficient de dilution est calculé d'après le débit de l'air de dilution et le coefficient de fractionnement.

Figure 6

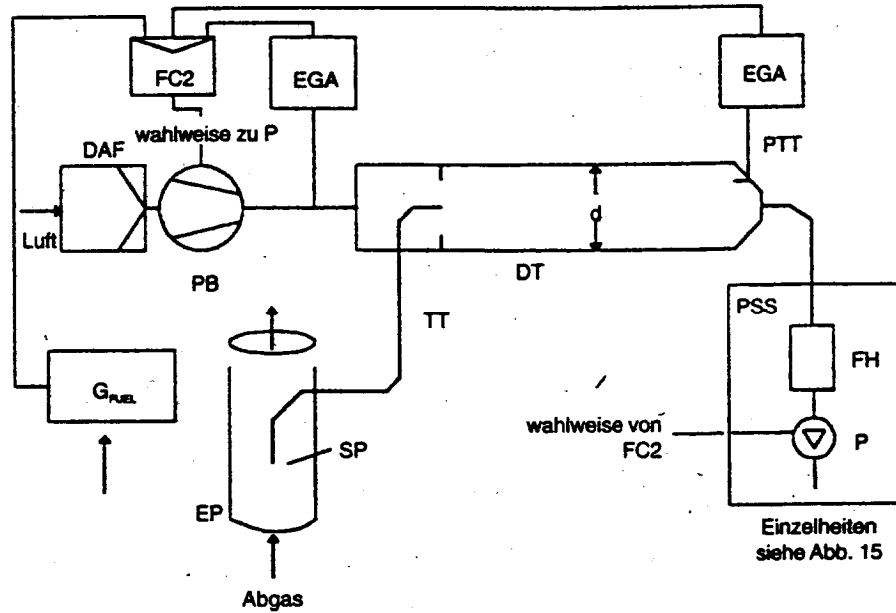
Système de dilution en circuit partiel avec mesure des concentrations de CO<sub>2</sub> ou des NO<sub>x</sub> et échantillonnage fractionné



Les gaz d'échappement bruts sont transférés du tuyau d'échappement EP au tunnel de dilution DT au moyen de la sonde SP et du tube de transfert TT. Les concentrations de gaz marqueurs (CO<sub>2</sub> ou NO<sub>x</sub>) sont mesurées dans les gaz bruts et dilués, de même que dans l'air de dilution, au moyen d'un ou plusieurs analyseurs EGA. Les signaux sont transmis au régulateur de débit FC2 qui commande soit la soufflante PB, soit l'aspirateur SB, de façon à assurer dans DT le fractionnement des gaz d'échappement et le coefficient de dilution souhaités. Le coefficient de dilution est calculé d'après les concentrations de gaz marqueurs dans les gaz d'échappement bruts, les gaz d'échappement dilués et l'air de dilution.

Figure 7

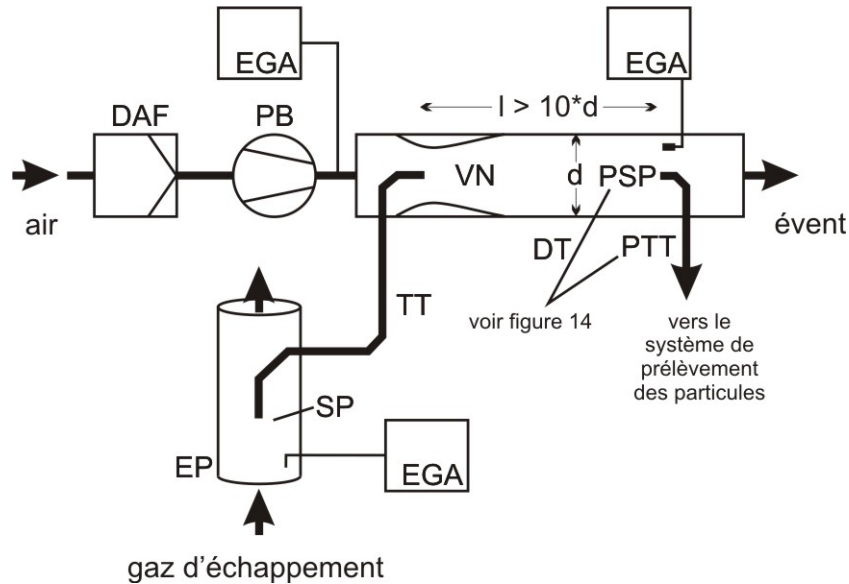
**Système de dilution en circuit partiel avec mesure des concentrations de CO<sub>2</sub> et équivalence en carbone et échantillonnage total**



Les gaz d'échappement bruts sont transférés du tuyau d'échappement EP au tunnel de dilution DT au moyen de la sonde SP et du tube de transfert TT. Les concentrations de CO<sub>2</sub> sont mesurées dans les gaz d'échappement dilués et dans l'air de dilution au moyen d'un ou plusieurs analyseurs EGA. Les signaux CO<sub>2</sub> et G<sub>FUEL</sub> (débit massique du carburant) sont transmis soit au régulateur de débit FC2, soit au régulateur de débit FC3 du système de prélèvement des particules (figure 14). FC2 commande la soufflante PB et le régulateur FC3, le système de prélèvement des particules (figure 14). ils règlent ainsi les débits à l'entrée et à la sortie du système et assurent dans DT le fractionnement des gaz d'échappement et le coefficient de dilution souhaités. Le coefficient de dilution est calculé d'après les concentrations de CO<sub>2</sub> et d'après G<sub>FUEL</sub> avec la méthode de l'équivalence en carbone.

Figure 8

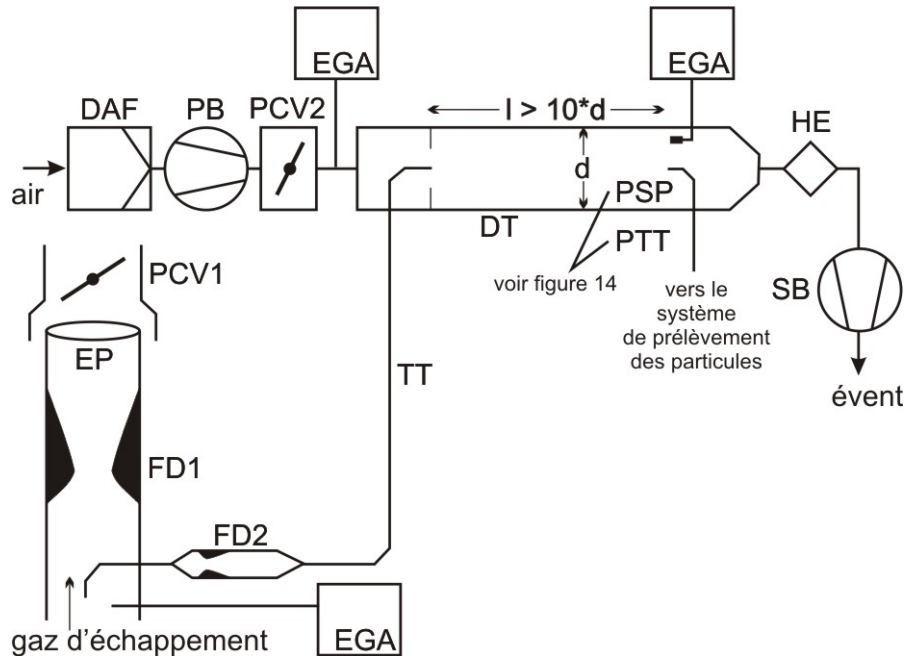
**Système de dilution en circuit partiel avec venturi simple, mesure des concentrations et échantillonnage fractionné**



Les gaz d'échappement bruts sont transférés du tuyau d'échappement EP au tunnel de dilution DT au moyen de la sonde SP et du tube de transfert TT, sous l'action de la pression négative créée par le venturi VN dans DT. Le débit des gaz à travers TT dépend de l'échange des forces dans la zone du venturi et, par conséquent, de la température absolue des gaz à la sortie de TT. Il s'ensuit que le fractionnement des gaz d'échappement pour un débit donné dans le tunnel ne peut être constant et que le taux de dilution à faible charge est légèrement inférieur à ce qu'il est avec une charge plus lourde. Les concentrations de gaz marqueur ( $\text{CO}_2$  ou  $\text{NO}_x$ ) sont mesurées dans les gaz bruts, les gaz dilués et l'air de dilution, au moyen d'un ou plusieurs analyseurs EGA. Le taux de dilution est calculé d'après les valeurs ainsi obtenues.

Figure 9

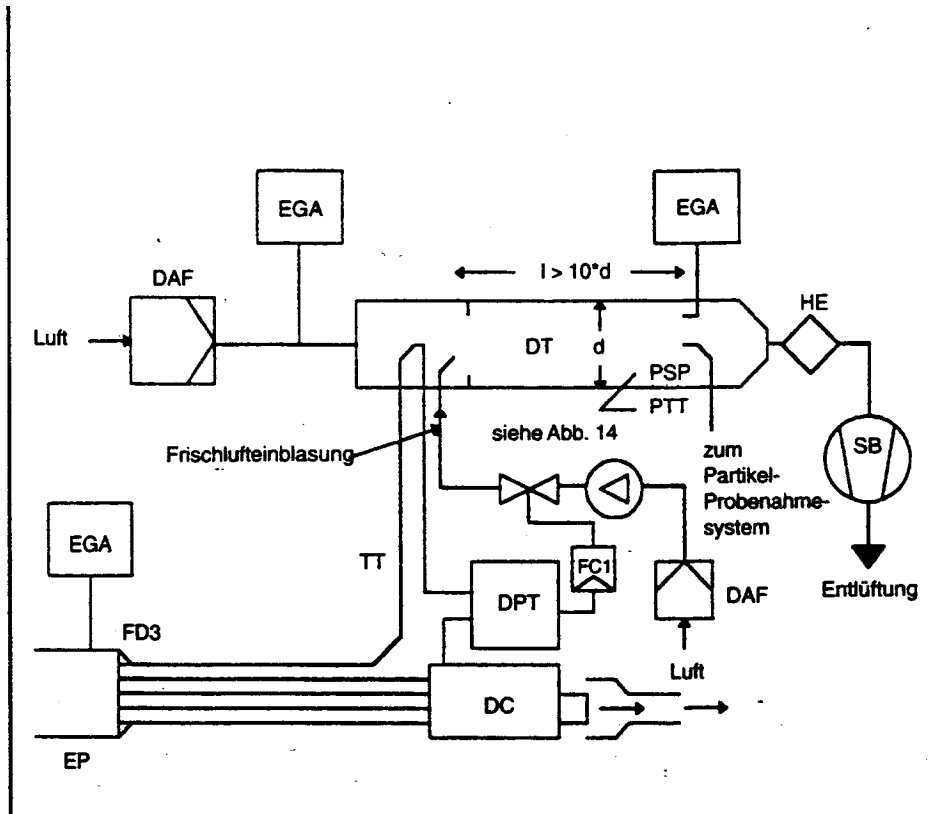
**Système de dilution en circuit partiel avec venturi double, mesure des concentrations et échantillonnage fractionné**



Les gaz d'échappement bruts sont transférés du tuyau d'échappement EP au tunnel de dilution DT au moyen de la sonde SP, du tube de transfert TT et de séparateurs comprenant un ensemble d'orifices ou de tubes venturi. Le premier (FD1) est situé en EP, le deuxième (FD2) est situé en TT. Il faut aussi deux papillons de réglage de la pression (PCV1 et PCV2) pour maintenir un fractionnement constant des gaz par réglage de la contre-pression en EP et de la pression en DT. PCV1 est situé en aval de SP en EP, PCV2 entre la soufflante PB et le tunnel DT. Les concentrations de gaz marqueur ( $\text{CO}_2$  ou  $\text{NO}_x$ ) sont mesurées dans les gaz bruts, les gaz dilués et l'air de dilution, au moyen d'un ou plusieurs analyseurs EGA. Ceux-ci sont nécessaires pour vérifier la séparation des gaz et peuvent servir à régler PCV1 et PCV2 pour obtenir une séparation rigoureuse. Le taux de dilution est calculé d'après les concentrations de gaz marqueur.

Figure 10

**Système de dilution en circuit partiel avec séparation par tubes multiples, mesure des concentrations et échantillonnage fractionné**

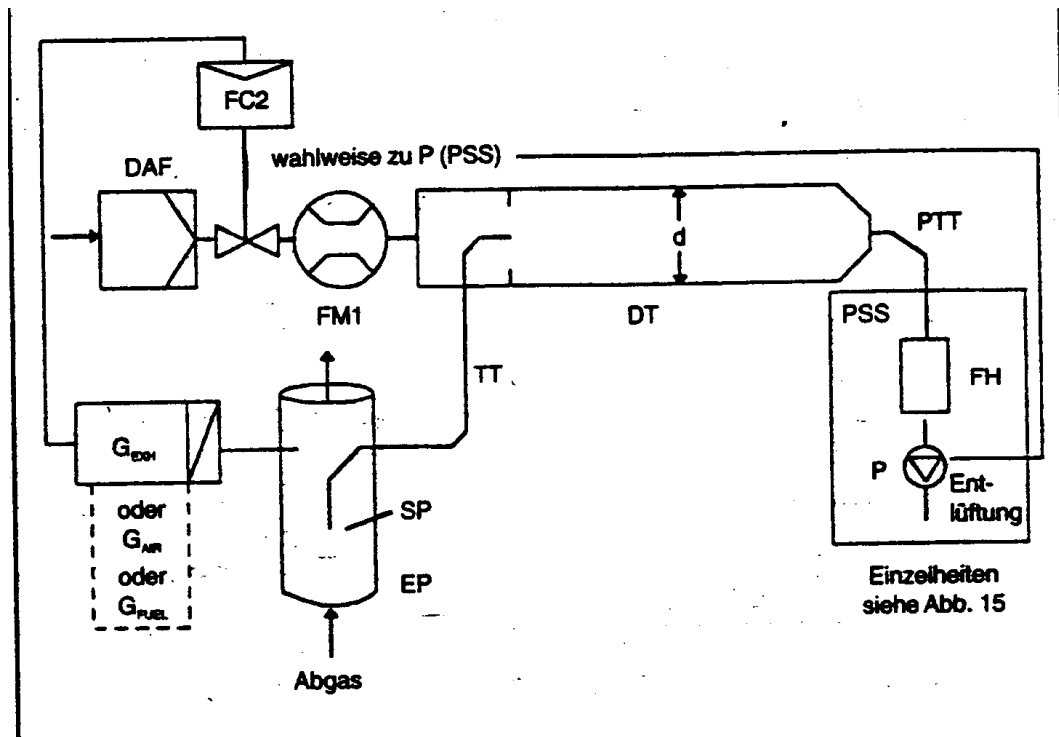


Les gaz d'échappement bruts sont transférés du tuyau d'échappement EP au tunnel de dilution DT au moyen du tube de transfert TT et du séparateur FD3, composé de plusieurs tubes de mêmes dimensions (mêmes diamètre, longueur et rayon de courbure) qui sont montés dans EP. Les gaz passant par un de ces tubes arrivent en DT et les gaz passant par les autres arrivent dans l'humidificateur DC. La séparation des gaz est donc déterminée par le nombre total de tubes. Un réglage constant de la séparation exige une différence de pression nulle entre DC et la sortie de TT, qui est mesurée au moyen du transducteur à pression différentielle DPT. Une différence de pression nulle s'obtient par injection d'air frais dans DT à la sortie de TT. Les concentrations des gaz marqueurs ( $\text{CO}_2$  ou  $\text{NO}_x$ ) sont mesurées dans les gaz bruts, les gaz dilués et l'air de dilution, au moyen d'un ou plusieurs analyseurs EGA. Ceux-ci sont nécessaires pour vérifier la séparation des gaz et peuvent servir à régler PCV1 et PCV2 pour obtenir une séparation rigoureuse. Le coefficient de dilution est calculé d'après les concentrations de gaz marqueurs.



Figure 11

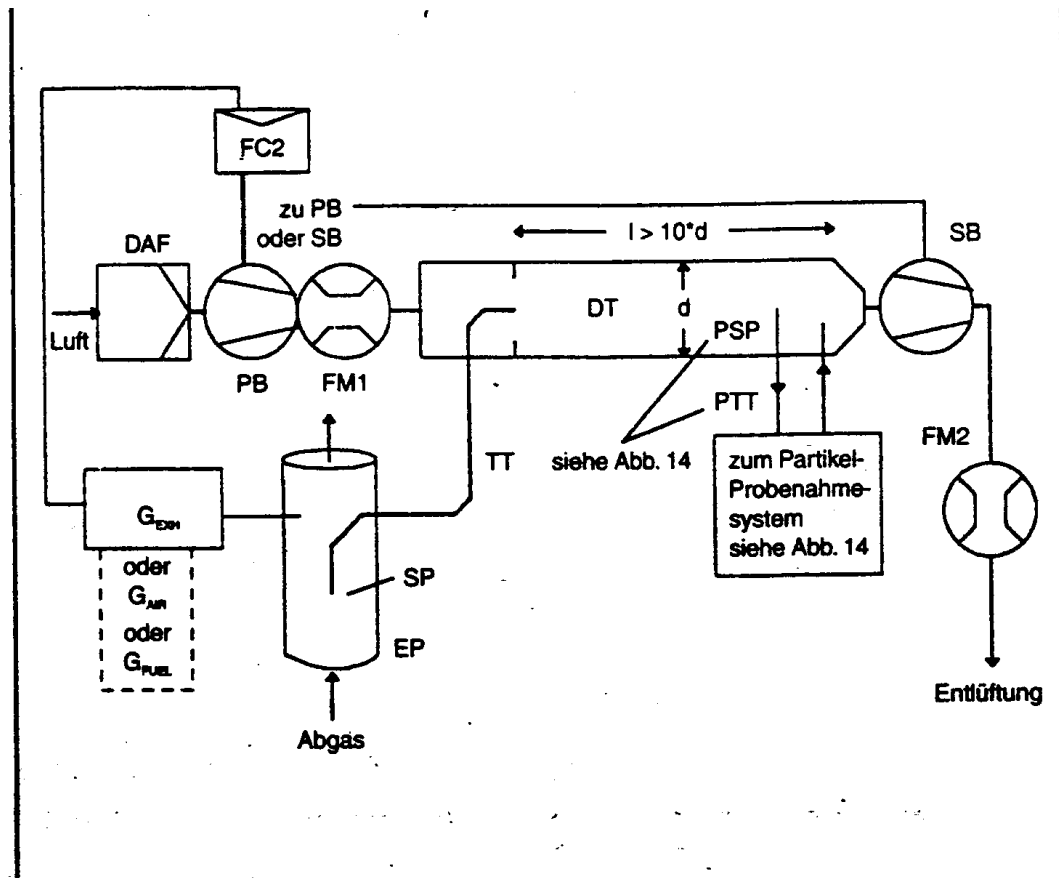
Système de dilution en circuit partiel avec réglage d u débit et échantillonnage total



Les gaz d'échappement bruts sont transférés du tuyau d'échappement EP au tunnel de dilution DT au moyen de la sonde SP et du tube de transfert TT. Le débit total à travers le tunnel est réglé par le régulateur de débit FC3 et la pompe de prélèvement du système d'échantillonnage des particules (figure 16). Le volume de l'air de dilution est réglé par le régulateur de débit FC2, qui peut utiliser comme signaux de commande  $G_{EXH}$ ,  $G_{AIR}$  ou  $G_{FUEL}$  pour donner la séparation des gaz souhaitée. Le volume prélevé arrivant à DT est la différence entre le volume total et le volume d'air de dilution. Le débit de l'air de dilution est mesuré au moyen du débitmètre FM1 et le débit total, au moyen du débitmètre FM3 du système d'échantillonnage des particules (figure 14). Le coefficient de dilution est calculé d'après ces deux débits.

Figure 12

Système de dilution en circuit partiel avec réglage du débit et échantillonnage partiel



Les gaz d'échappement bruts sont transférés du tuyau d'échappement EP au tunnel de dilution DT au moyen de la sonde SP et du tube de transfert TT. La séparation des gaz et le volume arrivant dans DT sont réglés au moyen du dispositif FC2 qui ajuste, selon le cas, le débit (ou le régime) de la soufflante PB et de l'aspirateur SB. Cette opération est possible puisque l'échantillon prélevé avec le système de prélèvement des particules est renvoyé à DT. On peut se servir de  $G_{EXH}$ ,  $G_{AIR}$  ou de  $G_{FUEL}$  comme signaux de commande pour FC2. Le débit de l'air de dilution est mesuré au moyen du débitmètre FM1 et le débit total, au moyen du débitmètre FM2. Le coefficient de dilution est calculé d'après ces deux débits.

## Description - Figures 4 à 12

### - Tuyau d'échappement EP

Le tuyau d'échappement peut être isolé. Pour réduire l'inertie thermique du tuyau, il est recommandé que le rapport de son épaisseur au diamètre soit de 0,015 au moins. L'utilisation de sections flexibles se limitera à un rapport longueur/diamètre de 12 ou moins. Les coudes seront réduits à un minimum afin d'éviter les dépôts par inertie. Si le système comprend un silencieux d'essai, celui-ci peut aussi être isolé.

Avec un système isocinétique, le tuyau d'échappement ne présentera aucun coude, courbure ou variation subite du diamètre sur une longueur au moins égale, depuis la pointe de la sonde, à six fois le diamètre du tuyau en amont et à trois fois le diamètre en aval. La vitesse des gaz d'échappement dans la zone de prélèvement doit être supérieure à 10 m/s sauf en mode ralenti. Les variations de pression des gaz ne doivent pas dépasser  $\pm 500$  Pa en moyenne. Une intervention quelconque destinée à réduire les variations de pression, en dehors du recours à un système d'échappement en forme de châssis (y compris le pot d'échappement et un dispositif de posttraitement) ne doit pas modifier le régime du moteur ni entraîner le dépôt de particules.

Avec les systèmes sans sonde isocinétique, il est recommandé d'utiliser un tuyau rectiligne d'une longueur égale, depuis la pointe de la sonde, à six fois le diamètre du tuyau en amont et à trois fois le diamètre en aval.

### - Sonde de prélèvement SP (figures 6 à 12)

Le diamètre intérieur minimal sera de 4 mm. Le rapport minimal entre le diamètre du tuyau d'échappement et celui de la sonde sera de 4. La sonde sera constituée d'un tube ouvert orienté en amont et situé sur l'axe médian du tuyau d'échappement, ou comprendra des orifices multiples dont la description est donnée sous SP1 au point 1.

### - Systèmes isocinétiques ISP (figures 4 et 5)

La sonde de prélèvement isocinétique sera dirigée en amont sur l'axe médian du tuyau d'échappement au point où les conditions de débit de la section EP sont satisfaites ; elle sera conçue de manière à fournir un prélèvement proportionnel des gaz d'échappement bruts. Le diamètre intérieur minimal sera de 12 mm.

Il faudra prévoir un système de contrôle pour la séparation isocinétique des gaz d'échappement, qui sera assurée par le maintien d'une différence de pression nulle entre EP et ISP. Dans ces conditions, les vitesses des gaz en EP et ISP sont identiques et le débit massique à travers ISP et TT est une fraction constante de la masse totale des gaz. L'ISP doit être reliée à un transducteur à pression différentielle. La pression différentielle nulle entre EP et ISP s'obtient par variation de la vitesse de la soufflante ou avec un régulateur de débit.

### - Séparateur FD1, FD2 (figure 9)

Une série de tubes Venturi ou d'orifices est prévue sur le tuyau d'échappement EP ou sur le tube de transfert TT respectivement, afin de fournir un prélèvement proportionnel des gaz d'échappement bruts. Un système de réglage de la pression comprenant deux papillons de réglage PCV1 et PCV2 est utilisé pour la séparation proportionnelle, qui est obtenue par réglage des pressions en EP et en DT.

- *Séparateur* FD3 (figure 10)

Un ensemble de tubes (unité à tubes multiples) est monté sur le tuyau d'échappement EP afin de fournir un prélèvement proportionnel des gaz d'échappement bruts. Un des tubes amène les gaz d'échappement au tunnel de dilution DT, tandis que les autres aboutissent à l'humidificateur DC. Les tubes doivent avoir les mêmes dimensions (même diamètre, longueur et rayon de courbure), de sorte que la séparation dépend du nombre total de tubes. Il faut prévoir un système de réglage pour obtenir une séparation proportionnelle par maintien d'une différence de pression nulle entre l'arrivée de l'unité à tubes multiples en DC et à la sortie de TT. Dans ces conditions, les vitesses des gaz d'échappement en EP et FD3 sont proportionnelles et le débit en TT est une fraction constante du volume total des gaz. Les deux points doivent être reliés à un transducteur à pression différentielle DPT. La différence de pression nulle s'obtient au moyen du régulateur de débit FC1.

- *Analyseur des gaz d'échappement* EGA (figures 6 à 10)

On peut utiliser des analyseurs de CO<sub>2</sub> ou de NO<sub>x</sub> (mais uniquement avec la méthode de l'équivalence en carbone pour l'analyseur de CO<sub>2</sub>). Les analyseurs doivent être étalonnés comme ceux qui sont utilisés pour la mesure des émissions gazeuses. On peut se servir d'un ou de plusieurs analyseurs pour déterminer les différences de concentration.

La précision des systèmes de mesure doit être telle que la précision de  $G_{EDFW,i}$  ou de  $V_{EDFW,i}$  se situe dans une marge de  $\pm 4 \%$ .

- *Tube de transfert* TT (figures 4 à 12)

Le tube de transfert pour le prélèvement des particules devra:

- être aussi court que possible, mais d'une longueur maximale de 5 m,
- avoir un diamètre égal ou supérieur à celui de la sonde, mais n'excédant pas 25 mm,
- avoir un point de sortie sur l'axe médian du tunnel de dilution et être orienté vers l'aval.

Si le tube a un mètre de long ou moins, il devra être isolé avec un matériau d'une conductivité thermique maximale de  $0,05 \text{ W/m} \times \text{K}$ , l'épaisseur radiale de l'isolation devant correspondre au diamètre de la sonde. Si le tube a plus d'un mètre de long, il devra être isolé et chauffé jusqu'à une température d'au moins 523 K (250 °C) au niveau de la paroi.

Une autre méthode consiste à déterminer les températures requises de la paroi du tube au moyen des calculs classiques de transfert de chaleur.

- *Transducteur* DPT (figures 4, 5 et 10)

Le transducteur à pression différentielle devra fonctionner dans une plage maximale de  $\pm 500 \text{ Pa}$ .

- *Régulateur de débit* FC1 (figures 4, 5 et 10)

Avec les systèmes isocinétiques (figures 4 et 5) il faut un régulateur de débit pour maintenir une différence de pression nulle entre EP et ISP. On peut maintenir celle-ci:

- a) en réglant la vitesse ou le débit de l'aspirateur (SB) et en maintenant constante la vitesse de la soufflante (PB) dans chacun des modes (figure 4)

ou

b) en ajustant l'aspirateur (SB) de façon à obtenir un débit massique constant des gaz dilués et en réglant le débit de la soufflante (PB) et, du même coup, le débit de l'échantillon à l'extrémité du tube de transfert (TT) (figure 5).

Si on utilise un système de régulation de la pression, l'erreur restante dans le circuit de contrôle ne doit pas dépasser  $\pm 3$  Pa. Les variations de la pression dans le tunnel de dilution ne doivent pas dépasser  $\pm 250$  Pa en moyenne.

Avec un système multitube (figure 10), il faut un régulateur de débit pour obtenir une séparation proportionnelle des gaz et une différence de pression nulle entre la sortie de l'unité multitube et la sortie de TT. On peut effectuer le réglage en ajustant le débit d'injection d'air en DT à la sortie de TT.

- *Papillons de réglage de la pression PCV1, PCV2* (figure 9)

Deux robinets servant à régler la pression sont nécessaires avec le système à tube Venturi double ou à orifice double devant assurer une séparation proportionnelle par réglage de la contre-pression en EP et de la pression en DT. Les robinets doivent être situés en aval de SP sur EP et entre PB et DT.

- *Humidificateur DC* (figure 10)

Un humidificateur doit être monté à la sortie de l'unité multitube afin de réduire au maximum les variations de pression dans le tuyau d'échappement EP.

- *Tube Venturi VN* (figure 8)

Un tube Venturi est monté dans le tunnel de dilution DT afin de créer une pression négative aux abords de la sortie du tube de transfert TT. Le débit des gaz à travers TT est déterminé par l'échange des forces dans la zone du tube Venturi. En gros, il est proportionnel au débit de la soufflante PB, donnant ainsi un coefficient de dilution constant.

- *Régulateur de débit FC2* (figures 6, 7, 11 et 12 au choix)

Un régulateur peut être utilisé pour régler le débit de la soufflante PB ou de l'aspirateur SB. Il peut être commandé par le signal de débit des gaz ou de débit du carburant, ou par le signal différentiel de CO<sub>2</sub> ou de NO<sub>x</sub>.

Avec un système à air comprimé (figure 11), le FC2 règle directement le débit d'air.

- *Débitmètre FM1* (figures 6, 7, 11 et 12)

Appareil mesurant les gaz ou le débit de l'air de dilution. Le FM1 est facultatif si la soufflante PB est étalonnée pour mesurer le débit.

- *Débitmètre FM2* (figure 12)

Appareil mesurant les gaz ou le débit des gaz d'échappement dilués. Le FM2 est facultatif si l'aspirateur SB est étalonné pour mesurer le débit.

- *Soufflante* PB (figures 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 12)

Pour régler le débit de l'air de dilution, on peut relier la soufflante au régulateur de débit FC1 ou FC2. La soufflante n'est pas nécessaire avec un robinet à papillon. Elle peut servir à mesurer le débit de l'air de dilution, à condition d'être étalonnée.

- *Aspirateur* SB (figures 4, 5, 6, 9, 10 et 12)

Utilisé uniquement avec les systèmes d'échantillonnage fractionné. L'aspirateur peut servir à mesurer le débit de l'air de dilution, à condition d'être étalonné.

- *Filtre pour air de dilution* DAF (figures 4 à 12)

Il est recommandé de filtrer l'air de dilution et de l'épurer au charbon de bois afin d'en éliminer les concentrations d'hydrocarbures de fond. L'air de dilution devra être à la température de 298 K (25 °C)  $\pm$  5 K.

À la demande des constructeurs, l'air de dilution peut être analysé avec des techniques normalisées afin d'en déterminer les concentrations particulaires de fond, qui peuvent ensuite être soustraites des valeurs mesurées dans les gaz d'échappement dilués.

- *Sonde de prélèvement des particules* PSP (figures 4, 5, 6, 8, 9, 10 et 12)

La sonde est le premier élément du tube de transfert des particules PTT et :

- doit être dirigée en amont et située à un point où l'air de dilution et les gaz d'échappement sont parfaitement mélangés, c'est-à-dire sur l'axe médian du tunnel de dilution DT des systèmes de dilution, à une distance d'environ dix fois le diamètre du tunnel en aval du point où les gaz d'échappement pénètrent dans celui-ci,
- doit avoir un diamètre intérieur minimal de 12 mm,
- peut être chauffé à une température maximale de 325 K (52 °C) au niveau de la paroi, soit directement, soit par chauffage préalable de l'air de dilution, à condition que la température de l'air ne dépasse pas 325 K (52 °C) avant l'introduction des gaz dans le tunnel de dilution,
- peut être isolée.

- *Tunnel de dilution* DT (figures 4 à 12)

Le tunnel de dilution :

- doit avoir une longueur suffisante pour assurer un mélange complet des gaz d'échappement et de l'air de dilution dans des conditions de turbulence,
- doit être fabriqué en acier inoxydable avec :
  - un rapport épaisseur/diamètre de 0,025 ou moins pour les tunnels d'un diamètre intérieur supérieur à 75 mm,
  - des parois d'une épaisseur nominale d'au moins 1,5 mm pour les tunnels ayant un diamètre intérieur égal ou inférieur à 75 mm,
- doit avoir un diamètre minimal de 75 mm pour l'échantillonnage fractionné,
- devrait, si possible, avoir un diamètre d'au moins 25 mm pour l'échantillonnage total,
- peut être porté à une température maximale de 325 K (52 °C) au niveau de la paroi, soit directement, soit par chauffage préalable de l'air de dilution, à condition que la température de l'air ne dépasse pas 325 K (52 °C) avant l'introduction des gaz d'échappement dans le tunnel,
- peut être isolé.

Les gaz d'échappement du moteur doivent être parfaitement mélangés avec l'air de dilution. Pour les systèmes à échantillonnage fractionné, il faut vérifier la qualité du mélange après leur mise en service en établissant un profil CO<sub>2</sub> du tunnel, le moteur étant en marche (utiliser au moins quatre points de mesure également espacés). Si nécessaire, on peut aussi utiliser un orifice mélangeur.

*Observation* : Si la température ambiante au voisinage du tunnel de dilution DT est inférieure à 293 K (20 °C), il faut veiller à éviter les pertes de particules sur les parois relativement froides du tunnel. Il est donc recommandé de chauffer et/ou d'isoler le tunnel dans les limites précitées.

Avec de lourdes charges, le tunnel peut être refroidi par des moyens non agressifs tels qu'un ventilateur de circulation, à condition que la température du liquide de refroidissement ne soit pas inférieure à 293 K (20 °C).

- *Échangeur de chaleur* HE (figures 9 et 10)

L'échangeur de chaleur devra être d'une capacité suffisante pour maintenir la température à l'entrée de l'aspirateur SB à  $\pm 11$  K de la température de fonctionnement moyenne observée pendant l'essai.

### 2.1.2 *Système de dilution en circuit principal (figure 13)*

Le système de dilution décrit fonctionne sur le principe de la dilution du volume total des gaz d'échappement, selon la méthode de prélèvement à volume constant (CVS). L'opération consiste à mesurer le volume total du mélange des gaz et de l'air de dilution. On peut utiliser soit un système PDP, soit un système CFV.

Pour la collecte ultérieure des particules, on fait passer un échantillon des gaz d'échappement dilués à travers le système de prélèvement des particules (point 2.2 figures 14 et 15). Si l'opération s'effectue directement, on l'appelle dilution simple. Si l'échantillon est dilué une deuxième fois dans un tunnel de dilution secondaire, on l'appelle dilution double. La deuxième opération est utile si la température requise à la surface du filtre ne peut être obtenue avec une seule dilution. Bien que constituant en principe un système de dilution, la méthode de dilution double est étudiée comme variante du système de prélèvement des particules au point 2.2 figure 15, puisque la plupart de ses composantes sont les mêmes que celle d'un système typique de prélèvement de particules.

Les émissions gazeuses peuvent aussi être déterminées dans le tunnel de dilution d'un système de dilution en circuit principal. Les sondes de prélèvement pour les composantes gazeuses sont donc représentées dans la figure 13 mais n'apparaissent pas dans la liste descriptive. Les conditions à remplir sont indiquées au point 1.

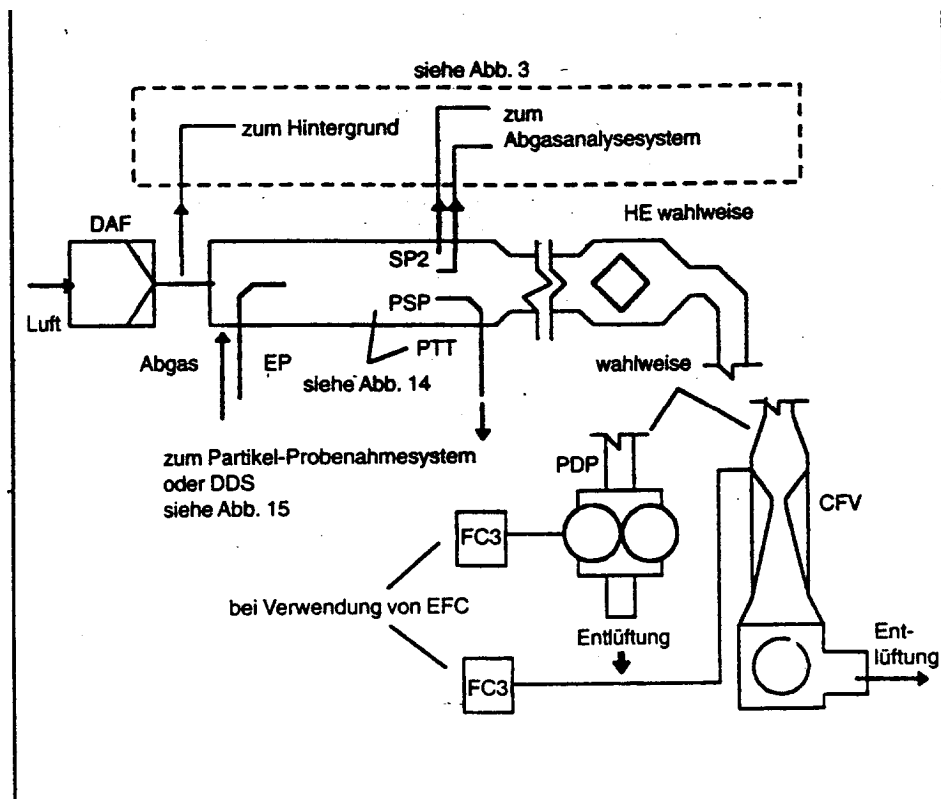
#### **Description – figure 13**

- *Tuyau d'échappement* EP

La longueur du tuyau d'échappement ne doit pas dépasser 10 mètres depuis la sortie du collecteur du moteur, du compresseur ou du dispositif de post-traitement jusqu'au tunnel de dilution. Si le système dépasse quatre mètres, toute la section au-delà de cette longueur doit être isolée, à l'exception, le cas échéant, d'un instrument monté en ligne pour mesurer la fumée. L'épaisseur radiale de l'isolant doit être de 25 mm au moins. La conductivité thermique du matériau isolant ne doit pas dépasser 0,1 W/mK, mesurée à 673 K (400 °C). Pour réduire l'inertie thermique du tuyau d'échappement, il est recommandé d'avoir un rapport épaisseur/diamètre de 0,015 ou moins. L'utilisation de sections flexibles devra se limiter à un rapport longueur/diamètre de 12 ou moins.

Figure 13

Système de dilution en circuit principal



Le volume total des gaz d'échappement bruts est mélangé dans le tunnel de dilution DT avec l'air de dilution.

Le débit des gaz d'échappement dilués est mesuré soit avec une pompe à déplacement positif PDP ou avec un tube Venturi à débit critique CFV. On peut utiliser un échangeur de chaleur HE ou un dispositif de compensation électronique EFC pour l'échantillonnage proportionnel des particules ou pour déterminer le débit. La masse des particules étant déterminée d'après le volume total des gaz d'échappement dilués, il est inutile de calculer le coefficient de dilution.

- Pompe volumétrique PDP

La pompe PDP mesure le débit total des gaz d'échappement dilués à partir du nombre de tours de la pompe et de son déplacement. La contre-pression du système d'échappement ne doit pas être artificiellement abaissée par la PDP ou le système d'admission de l'air de dilution. La pression statique mesurée avec le système CVS ne dépassera pas  $\pm 1,5$  kPa de la pression statique mesurée en l'absence de CVS avec un régime du moteur et une charge identiques.

La température du mélange gazeux immédiatement en amont de la PDP doit être maintenue à  $\pm 6$  K de la température moyenne de fonctionnement observée au cours de l'essai, sans compensation du débit.

La compensation du débit n'est possible que si la température à l'entrée de la PDP ne dépasse pas 323 K (50 °C).



- *Débimètre Venturi à flux critique*

Le CFV mesure le débit total des gaz d'échappement dilués dans des conditions de restriction (flux critique). La contre-pression statique mesurée avec le système CFV en marche doit être maintenue à  $\pm 1,5$  kPa de la pression statique mesurée en l'absence de CFV, avec un régime du moteur et une charge identiques. La température du mélange gazeux immédiatement en amont de la PDP doit être maintenue à  $\pm 11$  K de la température moyenne de fonctionnement observée au cours de l'essai, sans compensation du débit.

- Échangeur de chaleur HE (facultatif si on utilise un système EFC)

L'échangeur de chaleur doit être d'une capacité suffisante pour maintenir la température dans les limites indiquées ci-dessus.

- Compensation électronique du débit EFC (facultatif si on utilise le HE)

Si la température à l'entrée de la PDP ou du système CFV n'est pas maintenue dans les limites précitées, il faudra utiliser un système de compensation pour obtenir une mesure permanente du débit et régler l'échantillonnage proportionnel dans le système de prélèvement des particules.

À cet effet, on utilise les relevés du débit effectués en permanence pour corriger en proportion le débit de l'échantillon passant à travers les filtres à particules du système de prélèvement (figures 14 et 15).

- *Tunnel de dilution DT*

Le tunnel de dilution :

- doit avoir un diamètre suffisamment restreint pour provoquer des turbulences (nombre de Reynolds supérieur à 4 000) et une longueur suffisante pour assurer le mélange complet des gaz d'échappement et de l'air de dilution. On peut aussi utiliser un orifice mélangeur,
- doit avoir un diamètre d'au moins 75 mm,
- peut être isolée.

Les gaz d'échappement du moteur doivent être dirigés en aval jusqu'au point où ils pénètrent dans le tunnel de dilution, puis bien mélangés.

Avec la dilution simple, un échantillon provenant du tunnel de dilution est transféré au système de prélèvement des particules (point 2.2 figure 14). Le débit de la PDP ou la capacité du CFV doit être suffisant pour maintenir les gaz d'échappement dilués à une température inférieure ou égale à 325 K (52 °C) immédiatement en amont du filtre primaire.

Avec la dilution double, un échantillon provenant du tunnel de dilution est transféré dans le tunnel de dilution secondaire où il subit une deuxième dilution avant de passer à travers les filtres de prélèvement (point 2.2 figure 15).

Le débit de la PDP ou la capacité du CFV doit être suffisant pour maintenir les gaz d'échappement dilués dans le DT à une température inférieure ou égale à 464 K (191 °C) dans la zone de prélèvement. Le système de dilution secondaire doit fournir un volume suffisant d'air de dilution secondaire pour maintenir les gaz ayant subi une double dilution à une température inférieure ou égale à 325 K (52 °C) immédiatement en amont du filtre primaire.

- *Filtre pour air de dilution DAF*

Il est recommandé de filtrer l'air de dilution et de l'épurer au charbon de bois afin d'en éliminer les concentrations d'hydrocarbures de fond. L'air de dilution devra être à la température de 298 K (25 °C) ± 5 K. À la demande des constructeurs, l'air de dilution peut être analysé avec des techniques normalisées afin d'en déterminer les concentrations particulières de fond, qui peuvent ensuite être soustraites des valeurs mesurées dans les gaz d'échappement dilués.

- *Sonde de prélèvement des particules PSP*

La sonde est le premier élément du tube de transfert des particules PTT et:

- doit être dirigée en amont et située à un point où l'air de dilution et les gaz d'échappement sont parfaitement mélangés, c'est-à-dire sur l'axe médian du tunnel de dilution DT des systèmes de dilution, à une distance d'environ dix fois le diamètre du tunnel en aval du point où les gaz d'échappement pénètrent dans celui-ci,
- doit avoir un diamètre intérieur minimal de 12 mm,
- peut être chauffé à une température maximale de 325 K (52 °C) au niveau de la paroi, soit directement, soit par chauffage préalable de l'air de dilution, à condition que la température de l'air ne dépasse pas 325 K (52 °C) avant l'introduction des gaz dans le tunnel de dilution,
- peut être isolée.

## 2.2 Sonde de prélèvement des particules (figures 14 et 15)

Le système de prélèvement des particules est utilisé pour la collecte des particules sur le filtre à particules. Le système de prélèvement des particules sert à recueillir celles-ci au moyen d'un ou plusieurs filtres. Dans le cas de la dilution en circuit partiel avec échantillonnage total, qui consiste à faire passer le volume total des gaz dilués à travers les filtres, le système de dilution (point 2.1.1 figures 7 et 11) et le système de prélèvement constituent généralement une seule unité. Dans le cas de la dilution en circuit partiel ou en circuit principal avec échantillonnage fractionné, qui consiste à ne faire passer à travers les filtres qu'une partie des gaz d'échappement dilués, le système de dilution (point 2.1.1 figures 4, 5, 6, 8, 9, 10 et 12 et point 2.1.2 figure 13) et les systèmes de prélèvement constituent généralement des unités séparées.

Dans la présente instruction de service, le système de dilution double DDS (figure 15) en circuit principal est considéré comme une variante du système typique de prélèvement des particules illustré dans la figure 14. Il comprend en effet tous les éléments principaux du système de prélèvement des particules, tels que les porte-filtres et la pompe d'alimentation en air de dilution et le tunnel de dilution secondaire.

Pour éviter d'influer d'une manière quelconque sur les circuits de contrôle, il est recommandé que la pompe de prélèvement soit en marche pendant toute la durée de l'essai. Avec la méthode à filtre unique, il faut un système de dérivation pour faire passer l'échantillon à travers le filtre aux moments voulus. L'interférence de la commutation sur les circuits de contrôle doit être réduite à un minimum.

### **Description - figures 14 et 15**

- Sonde de prélèvement des particules PSP (figures 14 et 15)

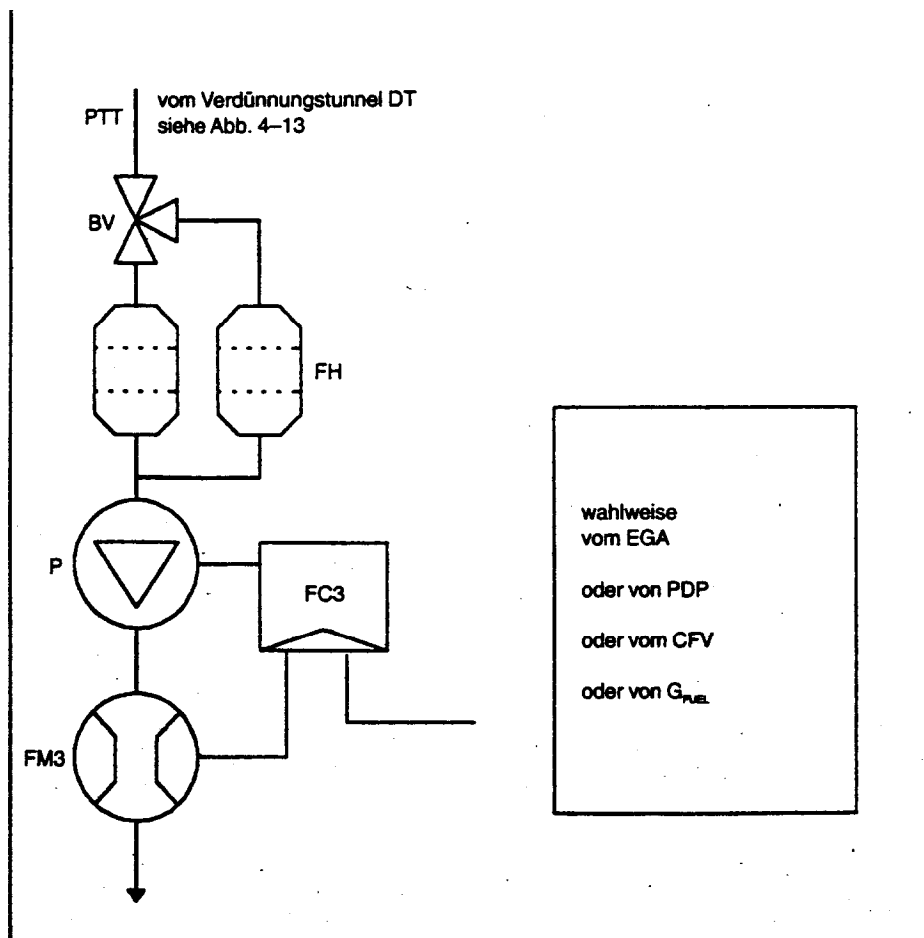
La sonde de prélèvement des particules illustrée dans les figures est le premier élément du tube de transfert des particules PTT.

La sonde :

- doit être dirigée en amont et située à un point où l'air de dilution et les gaz d'échappement sont parfaitement mélangés, c'est-à-dire sur l'axe médian du tunnel de dilution DT des systèmes de dilution (Cf. point 2.1), à une distance d'environ dix fois le diamètre du tunnel en aval du point où les gaz d'échappement pénètrent dans celui-ci,
- doit avoir un diamètre intérieur minimal de 12 mm,
- peut être chauffé à une température maximale de 325 K (52 °C) au niveau de la paroi, soit directement, soit par chauffage préalable de l'air de dilution, à condition que la température de l'air ne dépasse pas 325 K (52 °C) avant l'introduction des gaz dans le tunnel de dilution,
- peut être isolée.

Figure 14

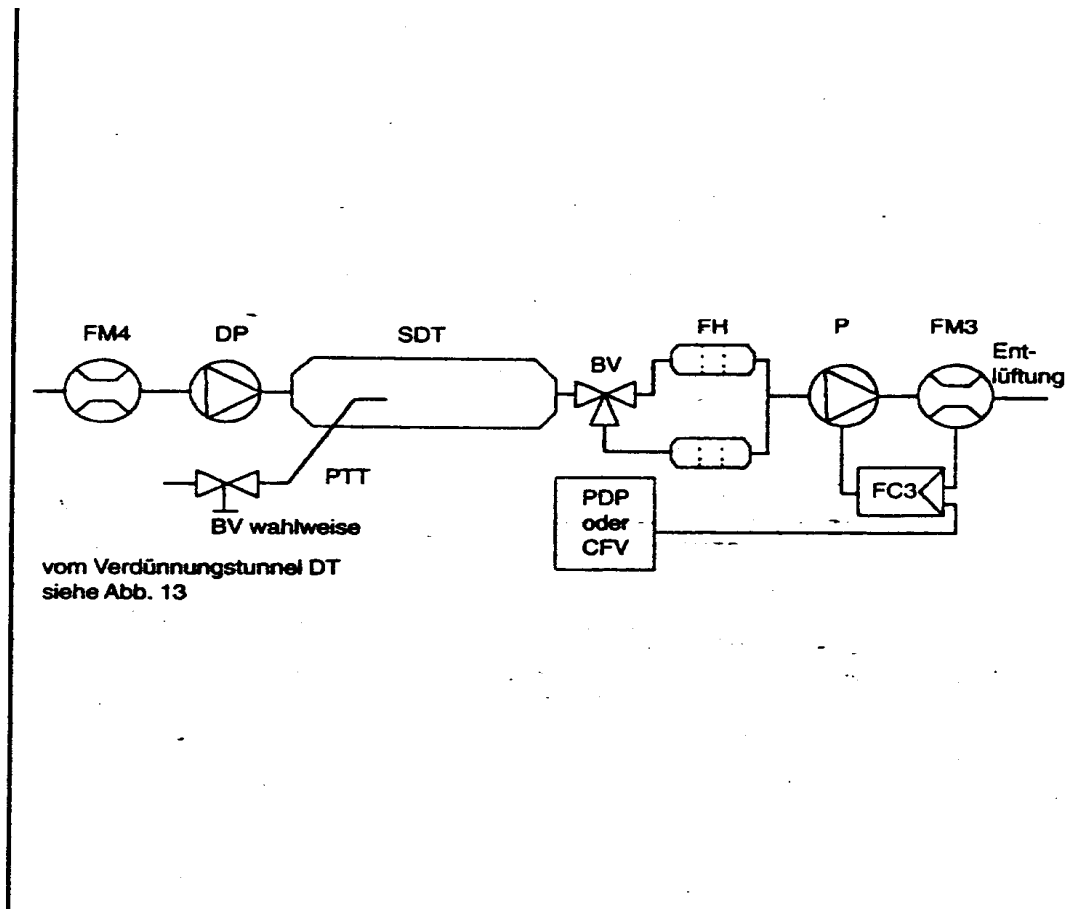
Système d'échantillonnage des particules



Un échantillon des gaz d'échappement dilués est prélevé dans le tunnel de dilution DT d'un système de dilution en circuit partiel ou en circuit principal. on le fait passer ensuite à travers la sonde de prélèvement des particules PST et le tube de transfert des particules PTT au moyen de la pompe de prélèvement P. L'échantillon passe à travers les porte-filtres FH qui reçoivent les filtres de prélèvement des particules. Le débit de l'échantillon est réglé par le régulateur FC3. Si on utilise un dispositif électronique de compensation du débit EFC (figure 13), le débit des gaz d'échappement dilués sert de signal de commande pour le FC3.

Figure 15

Système de dilution (système en circuit principal seulement)



Au moyen de la sonde de prélèvement des particules PSP et du tube de transfert des particules PTT, un échantillon des gaz d'échappement dilués est transféré depuis le tunnel de dilution DT d'un système de dilution en circuit principal jusqu'au tunnel de dilution secondaire SDT, où l'échantillon subit une deuxième dilution. Il passe ensuite à travers des porte-filtres FH qui reçoivent les filtres de prélèvement des particules. Le débit de l'air de dilution est généralement constant tandis que le débit de l'échantillon est réglé par le régulateur de débit FC3. Si on utilise un dispositif électronique de compensation du débit EFC (figure 13), le débit intégral des gaz d'échappement dilués sert de signal de commande pour le FC3.

- Tube de transfert des particules PTT (figures 14 et 15)

Le tube de transfert des particules doit avoir une longueur maximale de 1 020 mm et être le plus court possible. Ces dimensions sont valables pour:

- l'échantillonnage fractionné avec dilution en circuit partiel et le système de dilution simple en circuit principal depuis la pointe de la sonde jusqu'au porte-filtre,
- l'échantillonnage total avec dilution en circuit partiel depuis la sortie du tunnel de dilution jusqu'au porte-filtre,
- le système de dilution double en circuit principal depuis la pointe de la sonde jusqu'au tunnel de dilution secondaire.

Le tube de transfert :

- peut être chauffé à une température maximale de 325 K (52 °C) au niveau de la paroi, soit directement, soit par chauffage préalable de l'air de dilution, à condition que la température de l'air ne dépasse pas 325 K (52 °C) avant l'introduction des gaz dans le tunnel de dilution,
- peut être isolé.

- Tunnel de dilution secondaire SDT (figure 15)

Le tunnel de dilution secondaire doit avoir un diamètre minimal de 75 mm et être suffisamment long pour permettre à l'échantillon deux fois dilué de séjourner au moins 0,25 seconde dans le tunnel. Le porte-filtre primaire FH ne doit pas être situé à plus de 300 mm de la sortie du tunnel de dilution secondaire.

Le tunnel de dilution secondaire :

- peut être chauffé à une température maximale de 325 K (52 °C) au niveau de la paroi, soit directement, soit par chauffage préalable de l'air de dilution, à condition que la température de l'air ne dépasse pas 325 K (52 °C) avant l'introduction des gaz dans le tunnel de dilution,
  - peut être isolée.
- Porte-filtre(s) FH (figures 14 et 15)

Pour les filtres primaire et secondaire, on peut se servir d'un seul boîtier à filtre ou de boîtiers séparés. Il conviendra de respecter les dispositions de la partie II, annexe 1, point 5.1.3.

Les porte-filtres:

- peuvent être chauffés à une température maximale de 325 K (52 °C) au niveau de la paroi, soit directement, soit par chauffage préalable de l'air de dilution, à condition que la température de l'air ne dépasse pas 325 K (52 °C),
  - peuvent être isolés.
- Pompe de prélèvement P (figures 14 et 15)

La pompe de prélèvement des particules doit être située à une distance suffisante du tunnel pour que la température des gaz à l'entrée reste constante ( $\pm 3$  K), en l'absence de correction du débit au moyen du FC3.

- Pompe pour l'air de dilution DP (figure 15) (pour le système à dilution double en circuit principal seulement).

La pompe pour l'air de dilution doit être située de façon que l'air de dilution secondaire arrive à une température de 298 K (25 °C)  $\pm 5$  K.

- Régulateur de débit FC3 (figures 14 et 15)

En l'absence d'autres moyens, un régulateur de débit doit être utilisé pour compenser les variations de température et de contre-pression du débit de l'échantillon de particules. Ce régulateur est nécessaire si le dispositif électronique de compensation du débit EFC (figure 13) est utilisé.

- Débitmètre FM3 (figures 14 et 15) (débit de l'échantillon de particules)

L'appareil mesurant les gaz ou le débit doit être situé à une distance suffisante de la pompe de prélèvement pour que la température des gaz à l'entrée reste constante ( $\pm 3$  K), en l'absence de correction du débit au moyen du FC3.

- Débitmètre FM4 (figure 15) (pour l'air de dilution, avec le système à dilution double en circuit principal seulement)

L'appareil mesurant les gaz ou le débit devra être situé de telle sorte que la température des gaz à l'entrée reste constante à 298 K (25 °C)  $\pm$  5 K.

- Robinet à boule BV (facultatif)

Le robinet à boule doit avoir un diamètre au moins égal au diamètre intérieur du tube d'échantillonnage et opérer la commutation en moins de 0,5 seconde.

*Observation :* Si la température ambiante au voisinage du PSP, du PTT, du SDT et du FH est inférieure à 239 K (20 °C), il faut prendre des précautions pour éviter les pertes de particules sur les parois relativement froides de ces éléments. Il est donc recommandé de les chauffer et/ou de les isoler dans les limites indiquées par les descriptions. Il est aussi recommandé de faire en sorte que la température à la surface du filtre au cours du prélèvement ne soit pas inférieure à 293 K (20 °C).

Avec des charges élevées, les éléments ci-dessus peuvent être refroidis par un moyen non agressif, tel qu'un ventilateur de circulation, à condition que la température du liquide de refroidissement ne soit pas inférieure à 293 K (20 °C).

\*\*\*

**INSTRUCTION DE SERVICE n°17 aux COMMISSIONS de VISITE  
conformément à l'article 1.07 du RVBR**

**Système avertisseur d'incendie efficace**

**(Articles 10.03ter, chiffre 3 et 15.11, chiffre 17, 22ter.11, chiffre 1)**

Les systèmes avertisseurs d'incendie sont réputés efficaces s'ils satisfont aux exigences suivantes.

**0. Eléments constitutifs**

0.1 Les systèmes avertisseurs d'incendie se composent des éléments suivants :

- a) Dispositif détecteur d'incendie,
- b) Dispositif indicateur d'incendie,
- c) Panneau de contrôle

ainsi que le l'alimentation externe en énergie.

0.2 Le dispositif détecteur d'incendie peut couvrir un ou plusieurs secteurs de détection d'incendie.

0.3 Le dispositif indicateur d'incendie peut comporter un ou plusieurs appareils indicateurs.

0.4 Le panneau de contrôle désigne l'élément central de commande du système avertisseur d'incendie. Il comporte notamment des parties du dispositif indicateur d'incendie (un appareil indicateur).

0.5 Un secteur de détection d'incendie peut comporter plusieurs détecteurs d'incendie.

0.6 Les détecteurs d'incendie peuvent être

- a) des détecteurs de chaleur,
- b) des détecteurs de fumée,
- c) des détecteurs d'ions
- d) des détecteurs de flammes,
- e) des détecteurs combinés (avertisseurs d'incendie associant deux ou plus des détecteurs mentionnés aux lettres a) à d) ci-dessus),

Les détecteurs d'incendie réagissant à d'autres facteurs indiquant un début d'incendie peuvent être admis par la commission de visite si leur sensibilité n'est pas inférieure à celle des détecteurs mentionnés aux lettres a) à e) ci-dessus.

0.7 Les détecteurs d'incendie peuvent être conçus

- a) avec
- b) sans

identification individuelle.

## **1. Règles de construction**

### **1.1 Généralités**

- 1.1.1 Les systèmes avertisseurs d'incendie prescrits doivent toujours être opérationnels.
- 1.1.2 Le fonctionnement des détecteurs d'incendie exigés au point 2.2 doit être automatique. Des détecteurs d'incendie supplémentaires à déclenchement manuel peuvent être installés.
- 1.1.3 L'installation, y compris ses accessoires, doit être conçue de manière à supporter sans dommages les variations de charge, les surtensions, les variations de température, les vibrations, l'humidité, les chocs, les heurts et la corrosion auxquels elle est susceptible d'être soumise à bord de bâtiments.

### **1.2 Alimentation en énergie**

- 1.2.1 Les sources d'énergie et les circuits électriques nécessaires au fonctionnement du système avertisseur d'incendie doivent être auto-protégés. En cas de dysfonctionnement, un signal d'alarme optique et acoustique se distinguant du signal de détection d'un incendie doit se déclencher sur le tableau de contrôle.
- 1.2.2 Deux sources d'énergie au minimum doivent être disponibles pour la partie électrique du système avertisseur d'incendie, dont l'une doit être un système d'alimentation électrique de secours (alimentation électrique de secours et panneau de commande de secours). Deux sources d'alimentation distinctes réservées exclusivement à cet usage doivent être disponibles. Celles-ci doivent être reliées à un commutateur automatique intégré au ou placé à proximité du panneau de contrôle du dispositif avertisseur d'incendie. Une seule source d'énergie de secours est suffisante à bord des bateaux d'excursions journalières de  $L_F$  jusqu'à 25 m et à bord des automoteurs.

### **1.3 Dispositif détecteur d'incendie**

- 1.3.1 Les détecteurs d'incendie doivent être réunis par secteurs de détection d'incendie.
- 1.3.2 Les dispositifs détecteurs d'incendie ne doivent pas être utilisés à d'autres fins. Toutefois, la fermeture des portes conformément à l'article 15.11, chiffre 8, lettre c) ainsi des fonctions similaires peuvent être commandées depuis le panneau de contrôle et indiquées sur celui-ci.
- 1.3.3 Les dispositifs détecteurs d'incendie sont conçus de sorte que le déclenchement d'une première alarme incendie n'empêche pas le déclenchement d'autres alarmes incendie par d'autres détecteurs d'incendie.

### **1.4 Secteurs de détection d'incendie**

- 1.4.1 Si le dispositif détecteur d'incendie ne comporte pas d'identification individuelle à distance des détecteurs d'incendie, un secteur de détection d'incendie ne doit pas couvrir plus d'un pont. Toutefois, ceci ne s'applique pas à un secteur de détection d'incendie couvrant un escalier intégré au pont.

Afin d'éviter tout retard de détection d'un foyer d'incendie, le nombre des locaux fermés compris dans chaque secteur de détection d'incendie doit être limité. Un secteur de détection d'incendie ne doit pas comprendre plus de 50 locaux fermés.



Si le système avertisseur d'incendie permet l'identification à distance des différents détecteurs d'incendie, les secteurs de détection d'incendie peuvent comporter plusieurs ponts et un nombre illimité de locaux fermés.

- 1.4.2 A bord des bateaux à passagers qui ne disposent pas d'un dispositif détecteur d'incendie permettant l'identification à distance des différents détecteurs, un secteur de détection d'incendie ne doit pas être plus étendu que le secteur défini à l'article 15.11, chiffre 10. Le déclenchement d'un détecteur d'incendie dans une cabine comprise dans le secteur de détection d'incendie doit déclencher un signal optique et acoustique dans le couloir donnant accès à cette cabine.
- 1.4.3 Les cuisines, salles des machines et salles des chaudières constituent des secteurs de détection d'incendie distincts.

## **1.5 Détecteurs d'incendie**

- 1.5.1 Seuls des détecteurs de chaleur, de fumée ou d'ions doivent être utilisés comme détecteurs d'incendie. D'autres détecteurs d'incendie peuvent uniquement être utilisés en complément.
- 1.5.2 Les détecteurs d'incendie doivent avoir fait l'objet d'un agrément de type.
- 1.5.3 Tous les détecteurs d'incendie automatiques doivent être conçus de manière à permettre le contrôle de leur bon fonctionnement puis leur remise en service normal sans procéder au remplacement d'un de leurs composants.
- 1.5.4 Les détecteurs de fumée doivent être réglés de manière à se déclencher lorsque la baisse de luminosité due à la fumée est supérieure à une valeur comprise entre 2 % et 12,5 % par mètre. Les détecteurs de fumée installés dans les cuisines, salles des machines et salles des chaudières doivent fonctionner dans des limites de sensibilité exigées par la commission de visite, une trop grande ou une trop faible sensibilité des détecteurs devant être évitée.
- 1.5.5 Les détecteurs de chaleur doivent être réglés de manière à se déclencher lorsque l'augmentation de la température est inférieure à 1 °C par minute, si la température ambiante est comprise entre 54 °C et 78 °C.
- Lorsque la vitesse d'augmentation de la température est supérieure, les détecteurs de chaleur doivent se déclencher lorsque sont atteintes des limites de températures, une sensibilité insuffisante ou excessive des détecteurs de chaleur devant être évitée.
- 1.5.6 Sous réserve d'approbation par la commission de visite, la température de fonctionnement admissible pour les détecteurs de chaleur peut être fixée à un niveau supérieur de 30 °C à la température maximale régnant dans la partie supérieure des salles des machines et salles des chaudières.
- 1.5.7 La sensibilité des détecteurs de flammes doit être suffisante pour détecter des flammes sur un fond éclairé du local. En outre, les détecteurs de flammes doivent être équipés d'un système permettant d'identifier les fausses alertes.

## 1.6 Dispositif de détection d'incendie et panneau de contrôle

- 1.6.1 L'activation d'un détecteur d'incendie doit déclencher un signal d'alarme incendie optique et acoustique sur le panneau de contrôle et les appareils indicateurs.
- 1.6.2 Le panneau de contrôle et les appareils indicateurs doivent être placés en un endroit occupé en permanence par du personnel du bateau. Le poste de gouverne doit comporter un appareil indicateur.
- 1.6.3 Les appareils indicateurs doivent indiquer au minimum le secteur de détection d'incendie dans lequel un détecteur d'incendie s'est déclenché.
- 1.6.4 Des informations explicites relatives aux locaux surveillés et à la délimitation des secteurs de détection d'incendie doivent être affichées sur ou à côté de chaque appareil indicateur.

## 2. Prescriptions d'installation

- 2.1 Les détecteurs d'incendie doivent être installés de manière à assurer le meilleur fonctionnement possible. Les emplacements proches de longerons et de conduites d'aération ou d'autres endroits dans lesquels des flux d'air pourraient affecter leurs performances ainsi que les emplacements présentant une probabilité de chocs ou de dommages mécaniques doivent être évités.
- 2.2 De manière générale, les détecteurs d'incendie placés sur les plafonds doivent être éloignés des cloisons de 0,5 m au minimum. La distance maximale entre les détecteurs d'incendie et les cloisons doit être conforme au tableau ci-dessous :

Type de détecteur d'incendie	Surface au sol maximale par détecteur	Distance maximale entre les détecteurs d'incendie	Distance maximale entre les détecteurs d'incendie et les cloisons
chaleur	37 m <sup>2</sup>	9 m	4,5 m
fumée	74 m <sup>2</sup>	11 m	5,5 m

La commission de visite peut déterminer sur la base d'essais les caractéristiques du détecteur et prescrire ou admettre d'autres distances.

- 2.3 Les câbles électriques appartenant au dispositif détecteur incendie ne doivent pas traverser les salles des machines, salles des chaudières ou les autres locaux présentant un risque élevé d'incendie si ceci n'est pas nécessaire pour assurer la détection d'incendie dans ces locaux ou pour assurer la connexion au réseau électrique correspondant.

### **3. Contrôle**

3.1 Les systèmes avertisseurs d'incendie doivent être contrôlés par un expert

- a) avant la première mise en service,
- b) avant la remise en service à la suite d'une modification ou réparation importante,
- c) régulièrement et au minimum tous les deux ans.

Dans les salles des machines et les salles des chaudières, ce contrôle doit être effectué pour différentes conditions d'exploitation des machines et d'aération. Les contrôles visés à la lettre c) peuvent également être effectués par un spécialiste d'une société spécialisée en installations d'extinction d'incendies.

3.2 L'expert ou le spécialiste qui a effectué le contrôle établit et signe une attestation relative à la vérification, avec mention de la date du contrôle.

\*\*\*



**INSTRUCTION DE SERVICE n° 18 aux COMMISSIONS de VISITE  
conformément à l'article 1.07 du RVBR**

**Preuve de la flottabilité, de la gîte et de la stabilité  
des différentes parties d'un bateau après séparation**

**(Article 22bis.05, chiffre 2, en liaison avec les articles 22.02 et 22.03)**

1. Pour établir la flottabilité, la gîte et la stabilité des différentes parties d'un bateau après séparation conformément à l'article 22bis.05, chiffre 2, lettre a), on considère que les deux parties ont été partiellement voire entièrement déchargées ou que les conteneurs dépassant l'hiloire ont été sécurisés de manière appropriée pour éviter leur déplacement.
2. Les exigences suivantes doivent par conséquent être observées pour chacune des deux parties, lorsque l'on effectue le calcul visé à l'article 22.03 (Conditions limites et mode de calcul pour la justification de la stabilité lors du transport de conteneurs non fixés) :
  - la hauteur métacentrique MG ne doit pas être inférieure à 0,50 m,
  - un franc-bord résiduel d'au moins 100 mm doit être assuré,
  - la vitesse à retenir est de 7 km/h,
  - la pression dynamique du vent doit être fixée à 0,01 t/m<sup>2</sup>.
3. L'angle de bande ( $\leq 5^\circ$ ) n'a pas lieu d'être respecté pour les différentes parties du bateau après séparation au sens de l'article 22bis.05, chiffre 2, puisqu'il a été prescrit pour les conteneurs non sécurisés sur la base du coefficient de frottement.

Le bras de levier d'inclinaison dû aux surfaces libres de liquides doit toujours être pris en compte conformément à la formule de l'article 22.02, chiffre 1, lettre e).

4. Les exigences fixées aux chiffres 2 et 3 ci-dessus sont aussi réputées satisfaites si chacune des deux parties du bateau est conforme aux exigences relatives à la stabilité fixées au chiffre 9.1.0.95.2 du Règlement pour le transport de matières dangereuses sur le Rhin (ADNR).
5. Pour la preuve de la stabilité des parties du bateau après séparation on peut supposer que le chargement de ces parties est homogène car, si tel n'est pas encore le cas, le chargement peut être équilibré avant la séparation, à moins que le bateau soit en grande partie déchargé.

\*\*\*



**INSTRUCTION DE SERVICE n° 19 aux COMMISSIONS de VISITE  
conformément à l'article 1.07 du RVBR**

**Moteurs de remplacement**

**(articles 24.02, chiffre 2 et 24.06, chiffre 5 ad chapitre 8bis)**

**1. Introduction générale**

Conformément à l'article 24.02, chiffre 2 et à l'article 24.06, chiffre 5, les prescriptions du chapitre 8bis ne s'appliquent pas aux moteurs de remplacement installés avant le 31 décembre 2011 inclus à bord de bateaux en service au 1<sup>er</sup> janvier 2002. Conformément aux notes de bas de page de ces prescriptions, un moteur de remplacement est un moteur d'occasion révisé, similaire au moteur qu'il remplace en ce qui concerne la puissance, le régime et les conditions d'installation.

**2. Commentaire**

Il s'agit d'un moteur de remplacement si :

- a) il peut être prouvé que le moteur a été construit avant le 1<sup>er</sup> janvier 2002 ;
- b) il peut être prouvé que le moteur a été utilisé auparavant et a été remis en état ;
- c) il s'agit d'un moteur de même type que le moteur d'origine (moteur à cylindres en ligne, moteur à cylindres convergents ;
- d) il s'agit d'un moteur possédant le même nombre de cylindres que le moteur d'origine ;
- e) la puissance nominale du moteur diffère de 10 % au maximum de celle du moteur d'origine ;
- f) le régime du moteur diffère de 10 % au maximum de celle du moteur d'origine.

\*\*\*





## **INSTRUCTION DE SERVICE n° 20 aux COMMISSIONS de VISITE conformément à l'article 1.07 du RVBR**

### **Equipement des bateaux devant être exploités avec l'équipage minimum**

#### **(Article 23.09)**

### **1. Introduction générale**

Conformément à l'article 23.09, chiffre 1 les bateaux devant être exploités avec l'équipage minimum doivent satisfaire à différentes dispositions figurant dans la prescription. Conformément à l'article 23.09, chiffre 2, la commission de visite atteste dans le certificat de visite la conformité du bateau aux exigences.

Il s'agit ici d'exigences complémentaires relatives aux équipements, qui s'ajoutent aux exigences auxquelles le bateau doit satisfaire pour obtenir le certificat de visite. Les prescriptions de l'article 23.09 qui sont susceptibles de donner lieu à une interprétation divergente sont précisées dans la présente instruction de service. Il en ressort l'interprétation suivante de l'article 23.09, chiffre 1.

### **2. Article 23.09, chiffre 1.1**

#### **2.1 Lettre a) – Configuration des installations de propulsion**

Lorsque le bateau dispose d'une machine de propulsion à inversion directe, l'installation à air comprimé nécessaire à l'inversion du sens de la poussée doit :

- a) être maintenue sous pression sans interruption par un compresseur automatique ou
- b) doit être mise sous pression au moyen d'un appareil pouvant être déclenché depuis le poste de gouverne après le déclenchement d'une alarme dans la timonerie. Si cet appareil dispose de sa propre citerne à combustible, un indicateur du niveau de remplissage de cette citerne doit être présent dans la timonerie conformément à l'article 8.05, chiffre 13.

#### **2.2 Lettre b) – niveau de remplissage du fond de cale de la salle des machines principales**

Lorsque l'utilisation du propulseur d'étrave est nécessaire pour satisfaire aux exigences de manœuvrabilité fixées au chapitre 5, le local dans lequel se trouve le propulseur d'étrave est considéré comme salle des machines principale.

#### **2.3 Lettre c) – alimentation automatique en combustible**

2.3.1 Lorsque l'installation de propulsion dispose d'une citerne journalière,

- a) le contenu de cette citerne doit être suffisant pour assurer le fonctionnement de l'installation de propulsion durant 24 heures. On considère à cet effet que la consommation est de 0,25 litres par kW et par heure,
- b) la pompe de remplissage en combustible de la citerne journalière doit fonctionner sans interruption, ou
- c) elle doit être équipée :
  - d'un commutateur déclenchant automatiquement la pompe de remplissage en combustible lorsque le niveau de remplissage de la citerne journalière atteint un seuil inférieur donné et
  - d'un commutateur coupant automatiquement la pompe de remplissage en combustible lorsque le niveau maximal de remplissage de la citerne journalière est atteint.

2.3.2 La citerne journalière doit être équipée d'un dispositif d'alarme de niveau, conforme à l'article 8.05, chiffre 13.

#### **2.4. Lettre d) – installation de gouverne n'exigeant pas d'effort particulier**

Les installations de gouverne hydrauliques sont réputées conformes à cette exigence. Les installations de gouverne commandées manuellement ne doivent pas nécessiter pour leur actionnement un effort supérieur à 160 N.

#### **2.5 Lettre e) – signaux visuels et sonores requis en cours de voyage**

Ne font pas partie de ces signaux visuels les cylindres, globes, cônes et losanges visés au Règlement de Police pour la Navigation du Rhin.

#### **2.6 Lettre f) – Communication directe et communication avec la salle des machines**

2.6.1 La communication directe est réputée assurée

- a) lorsqu'un contact visuel direct est possible entre la timonerie et le poste de commande des treuils et bollards situés à la proue et à la poupe du bateau et lorsque la distance entre la timonerie et ces postes de commande n'est pas supérieure à 35 m et
- b) lorsque le logement est directement accessible depuis la timonerie.

2.6.2 La communication avec la salle des machines est réputée assurée lorsque le signal visé à l'article 7.09, chiffre 3, 2<sup>ème</sup> phrase peut être commandé par un moyen autre que le commutateur visé à l'article 7.09, chiffre 2.

#### **2.7 Lettre i) – manivelles et dispositifs de commande rotatifs similaires**

En font partie :

- a) les guindeaux commandés manuellement (la force maximale requise correspond à celle des ancres en suspension libre) ;
- b) les manivelles utilisées pour l'ouverture des écoutilles ;
- c) les manivelles des treuils de mâts et de cheminées

N'en font pas partie :

- a) les manivelles utilisées pour le démarrage des moteurs auxiliaires ;
- b) les treuils de déhalage et de couplage.

#### **2.8 Lettre m) – configuration ergonomique**

Les prescriptions sont considérées comme remplies lorsque

- a) la configuration de la timonerie est conforme à la norme européenne EN 1864 : 2008 et la commande du panneau bleu est électrique, pneumatique ou hydraulique ou mécanique au moyen d'un câble de traction, ou
- b) la timonerie est aménagée pour la conduite au radar par une seule personne, ou
- c) la timonerie répond aux exigences suivantes :
  - aa) Les instruments de contrôle et de commande sont situés dans le champ visuel avant dans un arc de 180° au maximum (90° à tribord et 90° à bâbord), plancher et plafond compris. Ils doivent être bien lisibles et bien visibles depuis l'emplacement normal de l'homme de barre.

- bb) Les équipements de commande les plus importants, tels que la roue du gouvernail ou le levier du gouvernail, la commande des moteurs, des installations de radiotéléphonie, des signaux acoustiques et du panneau bleu doivent être aménagés de manière que la distance entre les commandes de tribord et de bâbord comporte 3 m au maximum. Il doit être possible que l'homme de barre commande les moteurs sans lâcher la commande du gouvernail et tout en pouvant commander également les autres équipements tels que l'installation de radiotéléphonie, les signaux acoustiques et le panneau bleu.
- cc) La commande du panneau bleu doit être électrique, pneumatique, hydraulique ou mais uniquement si elle est possible depuis le poste de gouverne.

### **3. Article 23.09, chiffre 1.2**

#### **3.1 Lettre a) – automoteur naviguant isolément**

Les automoteurs aptes à pousser en vertu de leur certificat de visite mais

- a) non équipés de câbles d'accouplement hydrauliques ou électriques
- b) dont les câbles d'accouplement hydrauliques ou électriques ne répondent pas aux exigences visées au chiffre 3.3 de la présente instruction de service, obtiennent le standard S2 en tant qu'automoteur naviguant isolément. La mention suivante "Le standard S2 n'est pas valable pour l'automoteur poussant un convoi" doit être portée au chiffre 47 du certificat de visite.

#### **3.2 Lettre c) – convoi poussé**

Les automoteurs aptes à pousser en vertu de leur certificat de visite, équipés de câbles d'accouplement hydrauliques ou électriques répondant aux exigences visées au chiffre 3.3 de la présente instruction de service, mais non équipés d'un propulseur d'étrave obtiennent le standard S2 en tant qu'automoteur-pousseur. La mention suivante doit être portée au chiffre 47 du certificat de visite : "Le standard S2 n'est pas valable pour l'automoteur naviguant isolément".

#### **3.3 Lettre c), 1<sup>ère</sup> phrase, et lettre d), 1<sup>ère</sup> phrase – treuils spéciaux ou installations équivalentes pour la tension des câbles (dispositifs de couplage)**

Les treuils de couplage visés ici sont au minimum les treuils prescrits à l'article 16.01, chiffre 2, qui sont conformes à l'instruction de service n° 3 aux commissions de visite, paragraphes 2.1 et 2.2 (liaisons longitudinales) pour l'absorption des forces de couplage, et qui satisfont aux exigences suivantes :

- a) l'installation assure de manière entièrement mécanique l'intégralité de la tension requise pour le couplage ;
- b) les dispositifs de commande de l'installation sont situés sur ladite installation. Par dérogation, une télécommande est admise
  - lorsque la personne qui commande l'installation dispose d'une vue directe sur l'installation ;
  - lorsque ce poste de commande est équipé d'un dispositif évitant tout déclenchement involontaire ;
  - lorsque l'installation possède un dispositif d'arrêt d'urgence ;

- c) lorsque l'installation est équipée d'un dispositif de freinage à déclenchement immédiat si l'installation de commande est lâchée ou en cas de perte de la puissance de propulsion ;
- d) le câble de couplage doit pouvoir être détaché manuellement en cas de panne de propulsion.

### **3.4 Lettre c), 2<sup>ème</sup> phrase et lettre d), 2<sup>ème</sup> phrase – Commande du propulseur d'étrave**

Le dispositif de commande du propulseur d'étrave doit être installé à demeure dans la timonerie. Les prescriptions de l'article 7.04, chiffre 8, doivent être remplies. Le câblage de la commande du propulseur d'étrave doit être installé à demeure jusqu'à la proue de l'automoteur assurant le poussage ou du pousseur.

### **3.5 Lettre e) – manœuvrabilité équivalente**

Une installation de propulsion dispose d'une manœuvrabilité équivalente lorsqu'elle est constituée comme suit :

- a) propulsion à plusieurs hélices et au moins deux installations de propulsion indépendantes de puissance similaire,
- b) au moins un propulseur cycloïdal,
- c) au moins une hélice de gouverne ou
- d) au moins un système de propulsion par jet d'eau à 360°.

\*\*\*

**INSTRUCTION DE SERVICE n° 21 aux COMMISSIONS de VISITE  
conformément à l'article 1.07 du RVBR**

**Exigences relatives aux  
systèmes d'éclairage de sécurité**

**(Article 15.06, chiffre 7; Article 22ter.10 lettre d))**

**1. Généralités**

- 1.1 Les dispositions précitées exigent la présence de systèmes d'éclairage de sécurité sur les bateaux à passagers et sur les bateaux rapides, pour signaler clairement les voies d'évacuation et les issues de secours lorsque l'efficacité de l'éclairage de secours normal est réduite par la fumée. Ces systèmes d'éclairage de sécurité doivent être des systèmes d'éclairage de sécurité à faible hauteur. La présente instruction de service porte sur l'agrément, le montage et l'entretien de ces systèmes d'éclairage de sécurité.
- 1.2 Outre l'éclairage de secours exigé par l'article 15.10, chiffre 3, les voies d'évacuation, y compris les escaliers, sorties et issues de secours, doivent présenter sur tout leur parcours un système d'éclairage de sécurité, notamment aux bifurcations et aux intersections.
- 1.3 Le système d'éclairage de sécurité doit fonctionner pendant au moins trente minutes après son activation.
- 1.4 Les matériaux des systèmes d'éclairage de sécurité ne doivent être ni radioactifs ni toxiques.
- 1.5 Des informations relatives au système d'éclairage de sécurité doivent être apposées à côté du plan de sécurité visé à l'article 15.13, chiffre 2, ainsi que dans chaque cabine.

**2. Définitions**

- 2.1 Systèmes d'éclairage de sécurité à faible hauteur (Low-Location-Lighting - LLL) : éclairage électrique ou panneaux indicateurs photoluminescents disposés le long des voies d'évacuation pour permettre d'identifier facilement toutes les voies d'évacuation.
- 2.2 Système photoluminescent (PL) : système d'éclairage de sécurité utilisant des matières photoluminescentes. Ces matières contiennent une substance chimique, telle que le sulfure de zinc, capable d'emmagasiner de l'énergie lorsqu'elle est éclairée par la lumière visible. Les matières photoluminescentes émettent de la lumière qui devient visible lorsque la source d'éclairage ambiant perd de son efficacité. En l'absence de la source lumineuse nécessaire pour les réactiver, les matières photoluminescentes restituent l'énergie accumulée sous la forme d'une émission lumineuse d'intensité décroissante avec le temps.
- 2.3 Système alimenté à l'électricité (EP) : système d'éclairage de sécurité exigeant une alimentation électrique pour fonctionner, par exemple des systèmes utilisant des ampoules à incandescence, des diodes électroluminescentes, des rubans ou des lampes électroluminescentes, des lampes à fluorescence, etc.

### **3. Coursives et escaliers**

- 3.1 Dans tous les passages, le LLL doit être continu, sauf aux endroits où il est interrompu par des coursives ou des portes de cabine, de façon à fournir une indication visible tout le long de la voie d'évacuation. Les systèmes conformes à une norme internationale conçus pour constituer une indication visible sans être continus peuvent également être utilisés. Un LLL doit être installé sur au moins un des côtés des coursives : sur la cloison, au minimum à 0,3 m du sol ou au sol, au minimum à 0,15 m de la cloison. Dans les coursives de plus de deux mètres de large, un LLL doit être installé des deux côtés.
- 3.2 Dans les coursives en cul-de-sac, le LLL doit comporter des flèches disposées à des intervalles inférieurs à 1 m, ou des indicateurs de direction équivalents indiquant la direction opposée au cul-de-sac.
- 3.3 Dans tous les escaliers, le LLL doit être installé sur au moins un côté, au maximum à une hauteur de 0,3 m au-dessus des marches. Il doit indiquer clairement l'emplacement de chaque marche à toute personne située au-dessus ou en-dessous de ladite marche. Le LLL doit être installé des deux côtés lorsque la largeur de l'escalier est supérieure à 2 m. Chaque série d'escaliers doit être marquée de façon à en rendre visible le début et la fin.

### **4. Portes**

- 4.1 L'éclairage à faible hauteur doit conduire à la poignée de la porte de sortie. Pour éviter toute confusion, aucune autre porte ne doit être signalée de la même manière.
- 4.2 Si des portes de cloisonnements au sens de l'article 15.11, chiffre 2 et des portes de cloisons au sens de l'article 15.02, chiffre 5, sont des portes coulissantes, leur sens d'ouverture doit être indiqué.

### **5. Panneaux et marquages**

- 5.1 Tous les panneaux signalant des voies d'évacuation doivent être réalisés en une matière photoluminescente ou être éclairés par un éclairage électrique. Les dimensions de ces panneaux et marquages doivent être adaptées au LLL.
- 5.2 De tels panneaux indiquant la sortie doivent être fixés sur toutes les issues. Ces panneaux doivent également être fixés dans la zone susmentionnée, sur le côté des portes où se trouve la poignée.
- 5.3 Tous les panneaux doivent être en une couleur contrastant avec celle du fond (cloison ou sol) sur lequel ils sont installés.
- 5.4 Des symboles normalisés (par exemple ceux décrits dans la résolution A.760 (18) de l'OMI) doivent être utilisés pour les LLL.

### **6. Systèmes photoluminescents**

- 6.1 La largeur des rubans photoluminescents doit être d'au moins 0,075 m. Par dérogation, des rubans photoluminescents moins larges peuvent être utilisés si leur luminance est augmentée proportionnellement pour compenser leur manque de largeur.
- 6.2 Les matières photoluminescentes doivent fournir au moins 15 mcd/m<sup>2</sup> dix minutes après la suppression de toutes les sources d'illumination extérieures. Le système doit continuer à fournir une luminance supérieure à 2 mcd/m<sup>2</sup> pendant vingt minutes.

6.3 Toutes les matières d'un système photoluminescent doivent recevoir au moins le niveau minimal de lumière ambiante nécessaire au chargement suffisant de la matière photoluminescente pour satisfaire aux exigences de luminance précitées.

## **7. Systèmes à alimentation électrique**

7.1 Les systèmes à alimentation électrique doivent être raccordés aux sources d'alimentation électrique de secours exigées par l'article 15.10, chiffre 4, de façon à être alimentés par la source d'électricité principale en temps normal, et également par la source d'alimentation électrique de secours lorsque cette dernière est actionnée. Pour permettre de calculer la capacité de la source d'alimentation électrique de secours, les systèmes à alimentation électrique doivent figurer sur la liste des consommateurs en cas d'urgence.

7.2 Les systèmes à alimentation électrique doivent se déclencher automatiquement ou pouvoir être activés manuellement depuis le poste de gouverne.

7.3 Lorsque des systèmes à alimentation électrique sont installés, les normes de luminance suivantes doivent être respectées :

1. les parties actives des systèmes à alimentation électrique doivent posséder une luminance minimale de 10 cd/m<sup>2</sup>;
2. les sources ponctuelles des systèmes à ampoules miniatures doivent présenter une intensité sphérique moyenne d'au moins 150 mcd, l'espacement des lampes ne devant pas dépasser 0,1 m.
3. les sources ponctuelles des systèmes à diodes électroluminescentes doivent avoir une intensité crête minimale de 35 mcd. L'angle du cône de demi-intensité doit être adapté aux directions d'approche et de vision probables. Les lampes ne doivent pas être espacées de plus de 0,3 m ;
4. les systèmes électroluminescents doivent fonctionner pendant trente minutes à partir du moment où l'alimentation électrique à laquelle ils doivent être raccordés conformément au paragraphe 7.1. est interrompue.

7.4 Tous les systèmes à alimentation électrique doivent être conçus de façon que la défaillance d'une source de lumière, d'un ruban lumineux ou d'une pile quelconques ne puisse rendre le marquage inopérant.

7.5 Les systèmes à alimentation électrique doivent être conformes aux exigences relatives aux essais de résistance aux vibrations et à la chaleur visées à l'article 9.20. Par dérogation à l'article 9.20, chiffre 2, lettre c), l'essai de résistance à la chaleur peut être réalisé à une température ambiante de référence de 40 °C.

7.6 Les systèmes à alimentation électrique doivent être conformes aux exigences en relatives à la compatibilité électromagnétique visées à l'article 9.21.

7.7 Les systèmes à alimentation électrique doivent offrir un degré minimal de protection de IP 55, conformément à la publication CEI 60529 : 1992.

## **8. Contrôle**

8.1 La luminance de tous les systèmes LLL doit être contrôlée par un expert

- a) avant la première mise en service,
- b) avant une remise en service à la suite d'une modification ou d'une réparation importante et
- c) régulièrement, au moins une fois tous les cinq ans.

Les contrôles visés à la lettre c) peuvent également être effectués par un spécialiste en systèmes d'éclairage de sécurité.

8.2 L'expert ou le spécialiste établit et signe une attestation mentionnant la date du contrôle.

8.3 Si la luminance lors d'une mesure particulière ne satisfait pas aux exigences de la présente instruction de service, des mesures doivent être effectuées à au moins dix emplacements équidistants. Si plus de 30 % des mesures ne sont pas conformes aux exigences de la présente instruction de service, les systèmes d'éclairage de sécurité doivent être remplacés. Si 20 % à 30 % des mesures ne satisfont pas aux exigences de la présente instruction de service, le contrôle des systèmes d'éclairage de sécurité doit être renouvelé dans un délai d'un an au plus.

\*\*\*



## **INSTRUCTION DE SERVICE n° 22 aux COMMISSIONS de VISITE conformément à l'article 1.07 du RVBR**

**Prise en compte de besoins particuliers  
pour la sécurité de personnes à mobilité réduite**

**(Article 1.01, chiffre 90, article 15.01, chiffre 4, article 15.06, chiffres 3 à 5, chiffre 9, chiffre 10, chiffre 13 et chiffre 17, article 15.08, chiffre 3, article 15.10, chiffre 3, article 15.13, chiffres 1 à 4)**

### **1. Introduction**

En matière de sécurité, les besoins des personnes à mobilité réduite sont supérieurs à ceux des autres passagers. Ces besoins sont pris en compte par les exigences au chapitre 15 commentées ci-après.

L'objectif de ces prescriptions est de permettre aux personnes à mobilité réduite de séjourner et de se déplacer en toute sécurité à bord des bateaux. Il s'agit en outre d'assurer à ces personnes un niveau de sécurité comparable à celui dont bénéficient les autres passagers en cas de situation d'urgence.

Il n'est pas nécessaire que tous les endroits du bateau destinés aux passagers soient conformes aux besoins particuliers de sécurité des personnes à mobilité réduite. C'est pourquoi les exigences ne s'appliquent qu'à certaines zones. Il est toutefois nécessaire que les personnes concernées soient informées de l'étendue des zones adaptées à leur séjour à bord sur le plan de la sécurité, afin qu'elles puissent s'y tenir. Il appartient au propriétaire du bateau de mettre à disposition les zones correspondantes, de les signaler en conséquence et d'en informer les personnes à mobilité réduite.

Les prescriptions relatives aux personnes à mobilité réduite sont inspirées de

- la directive 2003/24/CE du Parlement européen et du Conseil du 14 avril 2003 modifiant la directive 98/18/CE du Conseil sur les prescriptions et normes de sécurité pour les navires à passagers et
- les orientations pour un équipement des bateaux à passagers de la navigation intérieure qui soit adapté aux handicapés, conformément à la résolution n° 25 des Nations Unies – Commission économique pour l'Europe.

Les définitions retenues dans le RVBR pour les "Personnes à mobilité réduite" sont globalement identiques à celles de la directive et la plupart des exigences techniques sont reprises des orientations susmentionnées. Par conséquent, les deux réglementations peuvent être prises en compte en cas de doute lors du processus décisionnel. De manière générale, les exigences de la directive et des orientations vont au-delà de celles prévues par le RVBR.

Les exigences du RVBR ne concernent pas les embarcadères et installations similaires. Ces installations sont soumises à la réglementation nationale.

### **2. Article 1.01, chiffre 90 – Définition "Personnes à mobilité réduite"**

Les personnes à mobilité réduite sont des personnes qui, en raison de défaillances physiques, ne sont pas en mesure de se déplacer ou de percevoir leur environnement comme les autres passagers. En font partie également les personnes qui présentent des défaillances visuelles ou auditives et les personnes accompagnées d'enfants déplacés en poussette ou portés. Au sens de ces prescriptions, les personnes qui souffrent de défaillances psychiques ne sont pas des personnes à mobilité réduite.

**3. Article 15.01, chiffre 4 – Dispositions générales ; zones prévues pour une utilisation par des personnes à mobilité réduite**

Les zones destinées à une utilisation par des personnes à mobilité réduite s'étendent, dans le cas le plus simple, depuis la zone d'accès jusqu'aux zones à partir desquelles il est procédé à l'évacuation en cas de danger. Elles doivent inclure

- une zone où sont entreposés des moyens de sauvetage ou une zone où ceux-ci sont distribués en cas d'urgence,
- des places assises,
- des toilettes adaptées (n°10 de la présente instruction de service),
- ainsi que les voies de communication entre ces endroits.

Le nombre des places assises devrait correspondre autant que possible à celui des personnes à mobilité réduite qui, en considérant une période relativement longue, sont généralement présentes à bord simultanément. Ce nombre doit être déterminé par le propriétaire du bateau sur la base de son expérience, puisque la commission de visite ne peut en avoir connaissance.

A bord des bateaux à cabines, les voies de communication menant aux cabines utilisées par des personnes à mobilité réduite doivent également être prises en compte. Le nombre de ces cabines est déterminé par le propriétaire du bateau à l'instar des places assises. Aucune exigence particulière n'est fixée en ce qui concerne l'aménagement des cabines, à l'exception de la largeur des portes. Il incombe au propriétaire de prendre les mesures supplémentaires nécessaires.

La phrase 2 de la prescription est reprise de l'article 24.04, chiffre 4, mais porte sur la prise en compte des besoins particuliers des personnes à mobilité réduite sur le plan de la sécurité. Par conséquent, l'application se fait par analogie. Si les recommandations devaient exiger des mesures alternatives, celles-ci peuvent concerner notamment l'organisation.

**4. Article 15.06, chiffre 3, lettre g) – Issues des locaux**

Les exigences relatives à la largeur des couloirs de communication et des issues et ouvertures dans les pavois ou les garde-corps utilisés par des personnes à mobilité réduite ou qui sont généralement utilisés par ces personnes lors de l'embarquement ou le débarquement tiennent compte à la fois de l'utilisation de poussettes et de la nécessité pour certaines personnes d'utiliser différents types de dispositifs destinés à faciliter la marche ou des fauteuils roulants. L'espace supplémentaire requis pour le personnel d'assistance éventuellement nécessaire est pris en compte aux issues et ouvertures utilisées pour l'embarquement ou le débarquement.

**5. Article 15.06, chiffre 4, lettre d) - Portes**

Les exigences relatives à l'aménagement des zones situées à proximité de portes prévues pour une utilisation par des personnes à mobilité réduite permettent d'assurer aussi une ouverture aisée de ces portes par des personnes utilisant par exemple des dispositifs destinés à faciliter la marche.

**6. Article 15.06, chiffre 5, lettre c) – Couloirs de communication**

Cf. : précisions au n° 4 de la présente instruction de service.

**7. Article 15.06, chiffre 9 – Escaliers et ascenseurs**

Les exigences relatives à la configuration des escaliers tiennent compte, outre une éventuelle mobilité réduite, d'une éventuelle déficience de l'acuité visuelle.

**8. Article 15.06, chiffre 10, lettres a) et b) – Pavois, garde-corps**

Les exigences relatives aux pavois et garde-corps des ponts destinés à être utilisés par des personnes à mobilité réduite prévoient une hauteur supérieure étant donné que ces personnes sont davantage susceptibles de perdre l'équilibre ou de ne pas pouvoir se tenir elles-mêmes.

Cf. aussi : précisions au n° 4 de la présente instruction de service.

**9. Article 15.06, chiffre 13 – Aires de communication**

Pour diverses raisons, les personnes à mobilité réduite doivent plus souvent prendre appui ou se tenir, d'où la nécessité de prévoir des mains courantes fixées à une hauteur appropriée sur les murs des aires de communication prévues pour ces personnes.

Cf. aussi : précisions au n° 4 de la présente instruction de service.

**10. Article 15.06, chiffre 17 - Toilettes**

Les personnes à mobilité réduite doivent également pouvoir utiliser les toilettes et s'y déplacer, d'où la nécessité d'équiper au moins un WC en conséquence.

**11. Article 15.08, chiffre 3, lettres a) et b) – Installation d'alarme**

Les personnes à mobilité réduite sont davantage susceptibles de nécessiter l'assistance de tiers. C'est pourquoi les locaux dans lesquels elles ne peuvent généralement pas être vues par l'équipage, le personnel de bord ou les passagers doivent être équipés d'une possibilité de déclencher une alarme. Tel est le cas dans les toilettes destinées à une utilisation par des personnes à mobilité réduite.

Les personnes à mobilité réduite peuvent être des personnes souffrant d'une déficience visuelle ou auditive. Au moins dans les locaux destinés à une utilisation par des personnes à mobilité réduite, l'alarme destinée à alerter les passagers doit être adaptée et assurer une signalisation optique et acoustique appropriée.

**12. Article 15.10, chiffre 3, lettre d) – Eclairage suffisant**

Les personnes à mobilité réduite peuvent être des personnes souffrant d'une déficience visuelle. Par conséquent, un éclairage suffisant des zones destinées à une utilisation par des personnes à mobilité réduite est indispensable et cet éclairage doit satisfaire à des exigences plus restrictives que celui prévu dans les autres zones destinées aux passagers.

**13. Article 15.13, chiffre 1 – Plan de sécurité**

Les mesures de sécurité particulières pour les personnes à mobilité réduite qui sont prévues par le plan de sécurité doivent tenir compte à la fois d'une éventuelle restriction de la mobilité et d'une possible défaillance auditive et visuelle. Pour ces personnes doivent être prises, outre les mesures d'urgence, des mesures applicables en temps normal.

**14. Article 15.13, chiffre 2 – Plan du bateau**

Les zones visées au chiffre 3 de la présente instruction de service doivent être signalés.

**15. Article 15.13, chiffre 3, lettre b) – Affichage du plan de sécurité et du plan du bateau**

Au moins les exemplaires du plan de sécurité et du plan du bateau qui sont affichés dans les zones destinées aux personnes à mobilité réduite doivent être conçus de manière à pouvoir être lus par des personnes dont l'acuité visuelle est limitée. Cet objectif peut être atteint par un choix approprié du contraste et de la dimension des caractères.

En outre, les plans doivent être fixés à une hauteur permettant aussi leur lecture par des personnes en fauteuils roulants.

**16. Article 15.13, chiffre 4 – Règles de comportement pour les passagers**

Les précisions du n° 15 de la présente instruction de service s'appliquent par analogie.

\*\*\*

## INSTRUCTION DE SERVICE n° 23 aux COMMISSIONS de VISITE conformément à l'article 1.07 du RVBR

<b>Affectation de l'utilisation faite du moteur à l'agrément de type et utilisations particulières du moteur (Utilisations faites du moteur)</b>
--

**(Article 8bis.03, article 8bis.11 et annexe J en liaison avec l'article 8bis.07, instruction de service n° 16)**

Conformément à l'article 8bis.02, chiffre 3, dès lors qu'il dépasse une puissance nominale donnée et n'est pas visé par les prescriptions de l'UE en la matière, un moteur installé à bord d'un bâtiment ou installé dans des machines présentes à bord doit posséder un agrément de type certifiant la conformité aux prescriptions du chapitre 8bis.

L'agrément de type doit être demandé conformément à l'article 8bis.03 et doit être accordé par l'autorité compétente suivant la procédure visée à l'article 8bis.04.

Conformément à l'article 8bis.07, un agrément de type équivalent accordé conformément à la Directive 97/68/CE<sup>1</sup> peut également être reconnu.

L'article 8bis.11 fixe les dispositions relatives au contrôle des moteurs.

Etant donné que les moteurs peuvent servir pour différentes utilisations devant être mentionnées dans plusieurs dispositions de l'annexe J au RVBR et de la Directive 97/68/CE et qui sont soumises à des contrôles sur la base de dispositions complémentaires, la présente instruction de service a pour objet de faciliter la mise en œuvre desdites dispositions. Le tableau ci-après énumère les prescriptions déterminantes devant être prises en compte.

	Règlementation	
	RVBR	Instruction de service 97/68/CE
Dispositions complémentaires relatives aux contrôles	Annexe J, Partie I, chiffre 3 et instruction de service n° 16	Annexe I, chiffre 4
Utilisation du moteur	Annexe J, Partie II, chiffre 0.4 Annexe J, Partie III, chiffre 0.4 Annexe J, Partie VIII	Annexe II, chiffre 0.4 Annexe VII, chiffre 0.4
Association au numéro de l'agrément de type	Annexe J, Partie IV, section 3	Annexe VIII, section 2 en liaison avec l'annexe III, section 3.7

La présente instruction de service précise dans sa première partie l'association de l'utilisation faite du moteur (utilisation du moteur) aux prescriptions de contrôle et cycles d'essais définis par la procédure de réception par type et comporte dans sa deuxième partie des dispositions relatives aux utilisations spéciales faites des moteurs.

---

<sup>1</sup> Directive 97/68/CE, du 16 décembre 1997, du Parlement européen et du Conseil sur le rapprochement des législations des Etats membres relatives aux mesures à prendre contre les émissions de gaz et de particules polluants provenant des moteurs à combustion interne destinés aux engins mobiles non routiers. (JO1 CE n° L 059 du 27 février 1998) modifié en dernier lieu par l'instruction de service 2004/26/CE du 21 avril 2004 (JO I. EU L 146 du 30 avril 2004, corrigé par JO I. EU L 225 du 25 juin 2004)

## Partie I

### Association de l'utilisation faite du moteur (utilisation du moteur) à l'agrément de type

L'association de l'utilisation faite du moteur (utilisation du moteur) aux prescriptions de contrôle et aux cycles d'essais définis par la procédure de réception par type est effectuée suivant le tableau ci-après.

Utilisation du moteur		Base juridique	Catégorie de moteur	Phase de valeurs limites	Contrôles	
					Prescription <sup>2)</sup>	Cycle d'essais ISO 8178
Moteurs de propulsion principale et auxiliaire des bâtiments avec caractéristique d'hélice	I	Directive <sup>1)</sup>	V	IIIA	C <sup>3)</sup>	E3
		RVBR	-	I, II <sup>4)</sup>	-	E3
Moteurs de propulsion principale des bâtiments à régime constant (y compris les installations à propulsion Diesel-électrique et les hélices à pas variable)	II	Directive	V	IIIA	C <sup>3)</sup>	E2
		RVBR	-	I, II <sup>4)</sup>	-	E2
Moteurs auxiliaires à	régime constant	Directive	V	IIIA	B	D2
			H, I, J, K			
	RVBR	D, E, F, G,	II	I, II <sup>4)</sup>	-	D2
		-				
régime variable et charge variable	IV	Directive	V	IIIA	A	C1
			H, I, J, K			
			L, M, N, P	IIIB		
		Q, R	IV			
RVBR	-	I, II <sup>4)</sup>	-	C1		

<sup>1)</sup> Directive 97/68/CE

<sup>2)</sup> Prescription de contrôle de la Directive 97/68/CE, annexe III, section 3.7.1

<sup>3)</sup> L'utilisation en tant que "propulsion principale du bâtiment à régime constant" ou "propulsion du bâtiment avec caractéristique de l'hélice" doit être spécifiée dans le certificat de réception par type.

<sup>4)</sup> Les valeurs limites de l'étape II du RVBR sont applicables à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2007 conformément à la résolution 2003-II-27

## Partie II

### Dispositions relatives aux moteurs destinés à des utilisations spéciales (utilisations du moteur)

1. Moteurs destinés à plus d'une utilisation durant l'exploitation du bâtiment
  - a) Les moteurs auxiliaires qui font fonctionner des machines et pouvant être classés à la fois dans les utilisations III et IV du moteur conformément au tableau de la Partie I de la présente instruction de service doivent posséder un agrément de type pour chacune des utilisations au sens de ce tableau.
  - b) les moteurs de propulsion principale qui font également fonctionner des machines doivent uniquement posséder l'agrément de type requis pour le type de propulsion principale conformément au tableau de la Partie I de la présente instruction de service, dès lors que la propulsion du bateau constitue l'utilisation principale du moteur. Si la durée de l'utilisation secondaire est supérieure à 30 %, le moteur doit posséder un agrément de type pour cette utilisation secondaire, en plus de l'agrément de type pour la propulsion principale.
  
2. Propulsion par boteurs actifs
  - a) Les boteurs actifs actionnés directement ou par générateur, à régime et charge variables, relèvent des utilisations I ou IV du moteur conformément au tableau de la partie I de la présente instruction de service.
  - b) Les boteurs actifs actionnés par générateur, à régime et charge constants, relèvent des utilisations II, III ou IV du moteur conformément au tableau de la partie I de la présente instruction de service.
  
3. Moteurs à puissance réduite

Les moteurs installés doivent présenter la puissance nominale attestée par le certificat de réception par type et indiquée sur le moteur conformément au marquage visé à l'annexe J, partie I, du RVBR. Toutefois, ils ne doivent pas nécessairement faire fonctionner des groupes ou machines présentant la même puissance absorbée. La puissance peut être réduite par des mesures externes au moteur pour atteindre la puissance nécessaire pour une utilisation donnée.

\*\*\*





**INSTRUCTION DE SERVICE n° 24 aux COMMISSIONS DE VISITE  
conformément à l'article 1.07 du RVBR**

**Installation d'alarme appropriée pour les concentrations de gaz**

**(Article 15.15, chiffre 9)**

1. Conformément à l'article 24.02, chiffre 2 et à l'article 24.06, chiffre 5, (prescription transitoire ad article 15.01, chiffre 2, lettre e), les installations à gaz liquéfiés à usage domestique peuvent uniquement être utilisées à bord de bateaux à passagers existants jusqu'au premier renouvellement du certificat après le 1.1.2045 sous réserve que soit présente une installation d'alarme pour les concentrations de gaz au sens de l'article 15.15, chiffre 9. Conformément à l'article 15.15, chiffre 9, les installations à gaz liquéfiés pour usages domestiques pourront désormais aussi être installées à bord de bateaux à passagers nouvellement mis en service dont la longueur n'est pas supérieure à 45 m sous réserve que soit également présente une telle installation d'alarme.
2. Conformément aux articles 24.02, chiffre 2 et 24.06, chiffre 5 (prescriptions transitoires ad article 15.15, chiffre 9), ces installations d'alarme pour les concentrations de gaz devront être installées au premier renouvellement du certificat visé à l'article 14.15.
3. Une installation d'alarme pour les concentrations de gaz est constituée de capteurs, d'un appareil et de conduites. Elle est réputée appropriée lorsqu'elle répond au moins aux exigences décrites ci-après :
  - 3.1 Exigence relative au système (capteurs, appareil, conduites)
    - 3.1.1 L'alarme doit se déclencher au plus tard lorsque sont atteintes ou dépassées les valeurs suivantes :
      - a) 10 % de la Limite Inférieure d'Explosibilité (LIE) d'un mélange propane - air, et
      - b) 30 ppm de CO (monoxyde de carbone).
    - 3.1.2 Le délai précédant le déclenchement de l'alarme pour l'intégralité du système ne doit pas être supérieur à 20 s.
    - 3.1.3 Les valeurs visées aux chiffres 3.1.1 et 3.1.2 ne doivent pas pouvoir être modifiées inopinément.
    - 3.1.4 L'aspiration de l'échantillon de gaz à mesurer doit être conçue de telle sorte que toute interruption ou entrave soit détectée. Toute altération due à la pénétration d'air ou à la perte de gaz échantillon résultant de défauts d'étanchéité doit être détectée et signalée.
    - 3.1.5 Les installations doivent être conçues pour fonctionner en présence de températures comprises entre -10 et 40 °C et de taux d'humidité de l'air compris entre 20 et 100 %.
    - 3.1.6 L'installation d'alarme pour les concentrations de gaz doit être auto-protégée et ne doit pas pouvoir être arrêtée par une personne non autorisée.
    - 3.1.7 Les installations d'alarme pour les concentrations de gaz alimentées par le réseau électrique de bord doivent être protégées contre les coupures de courant. Les installations alimentées par des batteries doivent être équipées d'un indicateur de la baisse de tension des batteries.

### 3.2 Exigences applicables à l'appareil

3.2.1 L'appareil se compose d'une unité d'analyse et d'une unité d'affichage.

3.2.2 Lorsque sont atteintes ou dépassées les valeurs limites visées au chiffre 3.1.1., lettres a) et b), une alarme visuelle et sonore doit se déclencher à la fois dans le local surveillé et dans la timonerie ou tout autre endroit occupé en permanence par du personnel. L'alarme doit être bien visible et clairement audible, y compris dans les conditions d'exploitation les plus bruyantes. Elle doit se distinguer clairement de tous les autres signaux sonores et visuels dans le local à protéger. L'alarme sonore doit également être clairement audible dans les locaux avoisinants, y compris lorsque les portes de communication sont fermées. L'arrêt de alarme sonore est admis après son déclenchement. L'arrêt de l'alarme visuel ne doit être possible qu'une fois que les concentrations sont inférieures aux valeurs visées au chiffre 3.1.1.

3.2.3 Il doit être possible d'identifier et d'interpréter clairement les alarmes déclenchées en cas d'atteinte ou de dépassement des valeurs limites visées au chiffre 3.1.1., lettres a) et b).

3.2.4 Les états spécifiques de l'appareil (mise en service, dérangement, calibrage, paramétrage, entretien etc.) doivent être affichés. Les dérangements de l'intégralité du système ou de l'un de ses composants doivent être signalés par une alarme visuelle et sonore analogue à celle décrite au chiffre 3.2.2. L'alarme sonore doit pouvoir être arrêtée après son déclenchement. L'alarme visuelle ne doit s'éteindre qu'après élimination du dérangement.

3.2.5 S'il est possible de d'afficher plusieurs indications (valeurs limites, états spécifiques), celles-ci doivent pouvoir être clairement identifiées et interprétées. Le cas échéant, un signal général doit indiquer que toutes les indications ne peuvent pas être affichées. Dans ce cas, les indications doivent être affichées par ordre de priorité en commençant par l'affichage le plus important sur le plan de la sécurité. L'affichage des indications non fournies doit pouvoir être forcé au moyen d'une touche. L'ordre d'affichage doit ressortir de manière évidente de la documentation de l'appareil.

3.2.6 Les appareils doivent être conçus de façon à empêcher toute intervention non autorisée.

### 3.3 Exigences relatives aux capteurs / points de prises d'échantillons

3.3.1 Dans chaque local comportant des appareils d'utilisation, des capteurs de l'installation d'alarme pour les concentrations de gaz doivent être installés à proximité de ces appareils. Ces capteurs / points de prises d'échantillons doivent être placés de sorte que les concentrations de gaz soient détectées avant qu'elles n'atteignent les valeurs fixées au chiffre 3.1.1. La disposition et l'installation doivent être documentées. Le choix des emplacements doit être motivé par le fabricant ou la société assurant l'installation. Les conduites pour les prises d'échantillons doivent être aussi courtes que possible.

3.3.2 Les capteurs doivent être faciles d'accès afin de permettre régulièrement les calibrages, entretiens et contrôles de sécurité.

### 3.4 Exigences relatives au montage

3.4.1 Le montage de l'intégralité de l'installation d'alarme pour les concentrations de gaz doit être assuré par une société spécialisée.

- 3.4.2 Les aspects suivants doivent être pris en compte lors du montage :
- a) dispositifs de ventilation des locaux,
  - b) configurations structurelles (emplacement des cloisons, séparations etc.) rendant plus facile ou plus difficile l'accumulation de gaz et
  - c) prévention des dysfonctionnements résultant de dommages mécaniques et de dommages dus à l'eau ou à la chaleur.
- 3.4.3 Toutes les conduites de prises d'échantillons doivent être disposées de manière à exclure toute formation de produits de condensation.
- 3.4.4 Le montage doit être effectué de manière à exclure autant que possible toute manipulation non autorisée.
4. Calibrage et contrôle de l'installation d'alarme pour les concentrations de gaz, remplacement des pièces présentant une durée de vie limitée
- 4.1 L'installation d'alarme pour les concentrations de gaz doit être calibrée et contrôlée conformément aux indications du fabricant
- a) avant la première mise en service,
  - b) avant la remise en service à la suite d'une modification ou réparation importante,
  - c) régulièrement
- par un expert ou un spécialiste.
- L'expert ou le spécialiste qui a effectué le calibrage et le contrôle établit et signe une attestation relative au contrôle, avec mention de la date du contrôle.
- 4.2 Les éléments de l'installation d'alarme pour les concentrations de gaz qui ont une durée de vie limitée doivent être remplacés avant que n'expire la durée de vie indiquée.
- 5 Marquage
- 5.1 Tous les appareils doivent présenter un marquage bien lisible et indélébile comportant au minimum les indications suivantes :
- a) nom et adresse du fabricant,
  - b) marquage légal,
  - c) désignation de la série et du type,
  - d) le cas échéant, numéro de série,
  - e) si nécessaire, toutes les indications indispensables pour un fonctionnement sûr et
  - f) pour chaque capteur, l'indication du gaz de calibrage.
- 5.2 Les éléments de l'installation d'alarme pour les concentrations de gaz qui ont une durée de vie limitée doivent être clairement marqués comme tels.

6. Les indications du constructeur ci-après relatives à l'installation d'alarme pour les concentrations de gaz doivent être présentes à bord :
- a) Instructions complètes, croquis et diagrammes nécessaires pour un fonctionnement sûr et conforme ainsi que pour le montage, la mise en service et l'entretien de l'installation d'alarme pour les concentrations de gaz ;
  - b) Instructions relatives à l'utilisation, qui doivent comporter au minimum:
    - aa) les mesures à prendre en cas de déclenchement de l'alarme ou d'une indication de dérangement,
    - bb) les mesures de sécurité à prendre en cas de non-disponibilité (par ex. calibrage, contrôle, dérangement) et
    - cc) les personnes responsables du montage et de la réparation,
  - c) Instructions relatives au calibrage précédant la mise en service et aux calibrages réguliers ainsi qu'à la périodicité à respecter,
  - d) la tension d'alimentation,
  - e) le type et la signification des alarmes et indications (par ex. états particuliers),
  - f) les indications permettant de constater les dérangements et de corriger les erreurs,
  - g) la nature et la teneur du remplacement d'éléments possédant une durée de vie limitée et
  - h) la nature, la teneur et la périodicité des contrôles.

\*\*\*

**INSTRUCTION DE SERVICE n° 25 aux COMMISSIONS de VISITE  
conformément à l'article 1.07 du RVBR**

**Câbles électriques**

**(Articles 9.15 et 15.10, chiffre 6)**

**Dispositions générales (tous les bateaux) — article 9.15**

1. Lors de l'application de l'article 9.15, chiffre 5, il doit être tenu compte d'une ventilation réduite de câbles protégés ou de câbles qui sont entièrement enfermés.
2. Conformément à l'article 9.15, chiffre 9, le nombre des jonctions de câble doit être maintenu à un minimum. Elles sont admissibles pour des réparations et des remplacements et exceptionnellement pour faciliter l'installation. Les jonctions de câbles conformes au chiffre 3.28 et à l'annexe D des spécifications IEC 60092-352 : 2005 ou à des règles reconnues équivalentes par un État riverain du Rhin ou la Belgique peuvent être acceptées.

**Bateaux à passagers — article 15.10, paragraphe 6**

1. Les câbles et leurs chemins sont considérés comme satisfaisants s'ils remplissent les conditions fixées aux chiffres 2 et 3.
2. Les câbles qui assurent en cas d'urgence l'alimentation électrique d'installations visées à l'article 15.10, chiffre 4, doivent respecter les conditions ci-après pour satisfaire aux exigences de l'article 15.10, chiffre 6, deuxième alinéa:
  - a) les câbles doivent être posés de manière à ne pas être rendus inutilisables par un échauffement des cloisons et des ponts résultant d'un incendie dans un local adjacent;
  - b) si les câbles alimentent des installations placées dans des zones présentant un risque élevé d'incendie, le chemin des câbles dans ces zones ne doit pas passer au-dessus ni près de la partie supérieure de moteurs Diesel et d'installations à combustible liquide, ni près de surfaces chaudes telles que, par exemple, les systèmes d'échappement des moteurs Diesel. Si aucun autre chemin n'est possible, les câbles doivent être protégés contre les dommages occasionnés par la chaleur et le feu. Cette protection peut être assurée par une plaque ou une goulotte en acier;
  - c) les câbles et les installations associées qui sont alimentés par la source d'énergie électrique de secours doivent être maintenus autant que possible dans la zone de sécurité.
  - d) les systèmes de câbles doivent être conçus de telle sorte qu'un incendie dans un local isolé par des cloisonnements de type A conformément à l'article 15.11, chiffre 2, n'affecte pas les installations importantes pour la sécurité situées dans un autre local similaire. Cette condition est réputée remplie lorsque les câbles principaux et les câbles d'alimentation de secours ne traversent pas le même local. Si ces câbles traversent le même local, cette exigence est considérée comme satisfaite:
    - aa) si la distance entre les câbles est importante; ou
    - bb) si les câbles d'alimentation de secours sont résistants au feu.

3. Si les câbles sont posés en faisceau, leurs caractéristiques de non-propagation de la flamme ne doivent pas être altérées. Cette condition est réputée remplie lorsque les câbles sont conformes à la spécification CEI 60332-3 : 2000 ou à des règles reconnues équivalentes par un État riverain du Rhin ou la Belgique. Si tel n'est pas le cas, des dispositifs coupe-feu doivent être prévus dans les chemins de câbles de grande longueur (verticaux de plus de 6 m et horizontaux de plus de 14 m) si les câbles ne sont pas entièrement enfermés dans des conduits de distribution. L'utilisation de peintures, de goulottes, de conduits etc. inadéquats peut sensiblement affecter les caractéristiques de propagation du feu des câbles et doit être évitée. L'utilisation de types spéciaux de câbles tels que les câbles pour radiofréquences peut être autorisée sans se conformer à ce qui précède.

\*\*\*