Trattandosi di un semplice strumento di documentazione, esso non impegna la responsabilità delle istituzioni

►B

REGOLAMENTO (CE) n. 415/2007 DELLA COMMISSIONE

del 13 marzo 2007

relativo alle specifiche tecniche per i sistemi di localizzazione e monitoraggio dei natanti di cui all'articolo 5 della direttiva 2005/44/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai servizi armonizzati d'informazione fluviale (RIS) sulle vie navigabili interne della Comunità

(GU L 105 del 23.4.2007, pag. 35)

Modificato da:

		Gazzetta ufficiale		
		n.	pag.	data
►M1	Regolamento di esecuzione (UE) n. 689/2012 della Commissione del 27 luglio 2012	L 202	5	28.7.2012

▼B

REGOLAMENTO (CE) n. 415/2007 DELLA COMMISSIONE

del 13 marzo 2007

relativo alle specifiche tecniche per i sistemi di localizzazione e monitoraggio dei natanti di cui all'articolo 5 della direttiva 2005/44/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai servizi armonizzati d'informazione fluviale (RIS) sulle vie navigabili interne della Comunità

LA COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE,

visto il trattato che istituisce la Comunità europea,

vista la direttiva 2005/44/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 7 settembre 2005, relativa ai servizi armonizzati d'informazione fluviale (RIS) sulle vie navigabili interne della Comunità ([1]), in particolare l'articolo 5,

considerando quanto segue:

(1) L'articolo 1 della direttiva 2005/44/CE dispone che siano sviluppati e realizzati dei servizi d'informazione fluviale (RIS) armonizzati, interoperabili ed aperti.

(2) L'articolo 5 della direttiva 2005/44/CE dispone che siano definite le specifiche tecniche relative ai sistemi di localizzazione e monitoraggio dei natanti.

(3) Le specifiche tecniche relative ai sistemi di localizzazione e monitoraggio di natanti si devono basare sui principi tecnici stabiliti nell'allegato II della direttiva.

(4) Ai sensi dell'articolo 1, paragrafo 2, della direttiva 2005/44/CE, le specifiche tecniche devono tenere debitamente conto delle attività delle organizzazioni internazionali competenti e deve essere garantita la continuità con i servizi di gestione del traffico degli altri modi di trasporto, in particolare con i servizi di gestione del traffico e i sistemi d'informazione marittimi.

(5) In tale contesto, si deve inoltre tenere debitamente conto del lavoro svolto dal gruppo di esperti sulla localizzazione e sul monitoraggio dei natanti, composto da rappresentanti delle autorità incaricate della realizzazione dei sistemi di localizzazione e monitoraggio dei natanti e da funzionari di altri enti statali, nonché da osservatori del settore.

(6) Le specifiche tecniche, oggetto del presente regolamento, corrispondono all'attuale livello della tecnica. È possibile che, alla luce delle esperienze acquisite nell'attuazione della direttiva 2005/44/CE e dei progressi della tecnica, in futuro le specifiche debbano essere modificate, conformemente al disposto dell'articolo 5, paragrafo 2, della medesima direttiva. Le eventuali modificazioni delle specifiche tecniche devono tenere debito conto del lavoro svolto dal gruppo di esperti sulla localizzazione e sul monitoraggio dei natanti.

(7) Il progetto di specifiche tecniche è stato esaminato dal comitato di cui all'articolo 11 della direttiva 2005/44/CE.

([1]) GU L 255 del 30.9.2005, pag. 152.

▼B

(8) Le misure di cui al presente regolamento sono conformi al parere del comitato di cui all'articolo 11 della direttiva 2005/44/CE,

HA ADOTTATO IL PRESENTE REGOLAMENTO:

Articolo 1

Il presente regolamento fissa le specifiche tecniche relative ai sistemi di localizzazione e monitoraggio dei natanti adibiti al trasporto nella navigazione interna. Le specifiche tecniche sono riportate nell'allegato.

Articolo 2

Il presente regolamento entra in vigore il giorno della pubblicazione nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*.

Il presente regolamento è obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile in ciascuno degli Stati membri.

▼B

ALLEGATO

Sistemi di localizzazione e monitoraggio dei natanti — AIS interno (sistema automatico di identificazione dei natanti per la navigazione interna)

INDICE

1.	Impiego della localizzazione e del monitoraggio dei natanti nella navigazione fluviale
1.1.	Introduzione
1.2.	Campo di applicazione
1.3.	Navigazione
1.3.1.	Navigazione, a medio termine avanti
1.3.2.	Navigazione, a breve termine avanti
1.3.3.	Navigazione, a brevissimo termine avanti
1.4.	Gestione del traffico navale
1.4.1.	Servizi di controllo del traffico
1.4.1.1.	Servizio d'informazione
1.4.1.2.	Servizio di assistenza alla navigazione
1.4.1.3.	Servizio di gestione del traffico
1.4.2.	Pianificazione ed esercizio delle conche
1.4.2.1.	Pianificazione delle conche, lungo termine
1.4.2.2.	Pianificazione delle conche, medio termine
1.4.2.3.	Esercizio della conca
1.4.3.	Pianificazione ed esercizio dei ponti
1.4.3.1.	Pianificazione dei ponti, medio termine
1.4.3.2.	Pianificazione dei ponti, breve termine
1.4.3.3.	Esercizio dei ponti
1.5.	Contenimento delle catastrofi
1.6.	Gestione del trasporto
1.6.1.	Pianificazione del viaggio
1.6.2.	Logistica dei trasporti
1.6.3.	Gestione intermodale del porto e dei terminal
1.6.4.	Gestione del carico e della flotta
1.7.	Applicazione della normativa
1.8.	Diritti portuali e tasse fluviali
1.9.	Servizi d'informazione sui canali navigabili
1.9.1.	Allerte meteorologiche (EMMA)
1.9.2.	Stato dei segnali
1.9.3.	Livello idrometrico
1.10.	Conclusione

▼B

2.	Specifiche tecniche dell'AIS per la navigazione interna
2.1.	Introduzione
2.2.	Campo di applicazione
2.3.	Requisiti funzionali
2.3.1.	Requisiti generali dell'AIS interno
2.3.2.	Contenuto delle informazioni
2.3.2.1.	Informazioni statiche relative al natante
2.3.2.2.	Informazioni dinamiche relative al natante
2.3.2.3.	Informazioni sul natante rilevanti per il viaggio
2.3.2.4.	Informazioni relative alla gestione del traffico
2.3.3.	Frequenza di trasmissione delle informazioni
2.3.4.	Piattaforma tecnologica
2.3.5.	Compatibilità con i trasponditori di classe A dell'IMO
2.3.6.	Identificativo univoco
2.3.7.	Identificatore dell'applicazione per i messaggi specifici dell'applicazione per l'AIS interno
2.3.8.	Esigenze dell'applicazione

▼M1

2.3.9.	Omologazione

▼B

2.4.	Modifiche del protocollo per l'AIS interno
2.4.1.	Messaggio 1, 2, 3: segnalazioni della posizione (ITU-R 1371)
2.4.2.	Messaggio 5: dati statici relativi al natante e dati relativi al viaggio (ITU-R 1371)
2.4.3.	Messaggio 23: comando per assegnazione di gruppo (ITU-R M. 1371)
2.4.4.	Messaggi specifici dell'applicazione (ITU-R 1371)
2.4.4.1.	Attribuzione degli identificativi di funzione (FI) nell'ambito dell'AIS interno
2.4.4.2.	Definizione dei messaggi specifici della navigazione interna
Appendice A:	Definizioni
Appendice B:	Codici EMMA
Appendice C:	Esempio di stato di segnale
Appendice D:	Frasi proposte per l'interfaccia numerica dell'AIS interno
Appendice E:	Classificazione ERI dei natanti
Appendice F:	Prospetto delle informazioni richieste all'utilizzatore e dei campi dei dati disponibili nei messaggi descritti per l'AIS interno

▼B

RIFERIMENTI

Il contenuto del presente documento è basato su:

Titolo del documento	Organizzazione	Data di pubblicazione
Direttiva 2005/44/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 7 settembre 2005, relativa ai servizi armonizzati d'informazione fluviale (RIS) sulle vie navigabili interne della Comunità	UE	7.9.2005
Gli orientamenti tecnici per la programmazione dei servizi d'informazione fluviale	UE	2006
Guidelines and criteria for vessel traffic services on inland waterways, Resolution No. 58 (Linee guida e criteri per i sistemi di controllo del traffico navale destinati alla navigazione interna, risoluzione n. 58)	UN/ECE	21.10.2004
Specifiche tecniche relative agli avvisi ai naviganti	UE	
Specifiche tecniche per i sistemi di visualizzazione delle carte nautiche elettroniche e di informazione per la navigazione interna, ECDIS interno	UE	
Specifiche tecniche per l'identificazione elettronica dei natanti nella navigazione interna	UE	
IMO MSC.74(69), Allegato 3, «Recommendation on Performance Standards for a Shipborne Automatic Identification System (AIS)» [Raccomandazioni relative ai requisiti d'esercizio dei sistemi di bordo di identificazione automatica (AIS)]	IMO	1998
Risoluzione IMO A.915(22), «Revised Maritime Policy and Requirements for a future Global Navigation Satellite System (GNSS)» [Politica e requisiti marittimi aggiornati relativi al futuro sistema mondiale di navigazione satellitare (GNSS)]	IMO	Gennaio 2002
Relazione finale COMPRIS e documenti di lavoro di riferimento (versione definitiva)	COMPRIS	2006
▼M1 Raccomandazione ITU-R M.1371, «Technical characteristics for a universal shipborne automatic identification system using time division multiple access in the VHF maritime mobile band» [Caratteristiche tecniche di un sistema universale di bordo per l'identificazione automatica mediante accesso multiplo a divisione di tempo (TDMA) operanti nella banda mobile marittima VHF]	ITU	2001
Standard internazionale IEC 61993, «Maritime navigation and radio communication equipment and systems — Automatic Identification System, Part 2: Class A shipborne equipment of the universal automatic identification system (AIS)» [Apparecchiature e sistemi per la navigazione e le comunicazioni marittime via radio — Sistema d'identificazione automatica (AIS), parte 2: Sistemi per l'identificazione universale automatica (AIS) di classe A — apparecchiature di bordo]	IEC	2002

▼B

Titolo del documento	Organizzazione	Data di pubblicazione
Standard internazionale IEC 61162-Serie, «Maritime navigation and radio communication equipment and systems — Digital interfaces» (Apparecchiature e sistemi per la navigazione e le comunicazioni marittime via radio — Interfacce numeriche) «Part 1: Single talker and multiple listeners» (Parte 1: Sorgente unica e più ricevitori), 2ª edizione «Part 2: Single talker and multiple listeners, high speed transmission» (Parte 2: Sorgente unica e più ricevitori, trasmissione ad alta velocità)	IEC	2000 1998
Codice geografico UN/ECE	UN/ECE	
Codice UN/ECE di classificazione del natante	UN/ECE	

▼M1

Orientamenti tecnici sull'AIS interno	Gruppo di esperti sulla localizzazione e monitoraggio dei natanti	

▼B

ABBREVIAZIONI

AI	Identificatore dell'applicazione (Application Identifier)
AIS	Sistema di identificazione automatica (Automatic Identification System)
AI-IP	Identificazione automatica con protocollo Internet (Automatic Identification via Internet Protocol)
ADN/ADNR	Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose per vie navigabili interne (ADN)/Regolamento per il trasporto delle sostanze pericolose sul Reno (ADNR)
ASCII	Codice standard americano per lo scambio di informazioni (American Standard Code for Information Interchange)
ATIS	Sistema di identificazione automatica del trasmettitore (Automatic Transmitter Identification System)
A-to-N	Mezzi e strumenti di segnalazione (Aids to Navigation)
CCNR	Commissione centrale per la navigazione del Reno (Central Commission for Navigation of the river Rhine)
COG	Rotta vera effettiva (Course Over Ground)
COMPRIS	Consorzio per la creazione di una piattaforma di gestione operativa dei servizi d'informazione fluviale (Consortium Operational Management Platform River Information Services)
CSTDMA	protocollo di accesso multiplo a divisione di tempo mediante rilevamento della portante (Carrier Sense Time Division Multiple Access)
DAC	Codice geografico (Designated Area Code)
DC	Commissione del Danubio
DGNSS	Sistema di posizionamento satellitare mondiale con correzione differenziale (Differential GNSS)
DSC	Sistema di chiamata selettivo con tecnologia numerica (Digital Selective Calling)
ECDIS	Sistema di informazione e di visualizzazione delle carte nautiche elettroniche (ECDIS — Electronic Chart Display and Information System)
EMMA	Sistema multiservizio europeo di segnalazione meteorologica (European Multiservice Meteorological Awareness system)
ENI	Codice identificativo europeo univoco dei natanti (Unique European Vessel Identification Number)
ERI	Electronic Reporting International
ETA	Data e ora stimata di arrivo (Estimated Time of Arrival)
FI	Identificativo della tipologia (funzione) del messaggio (Functional Identifier)
GLONASS	Sistema di posizionamento satellitare russo (Global Navigation Satellite System)
GlW	Livello d'acqua equivalente (Gleichwertiger Wasserstand (livello idrometrico di riferimento utilizzato in Germania)
GNSS	Sistema di posizionamento satellitare europeo (Global Navigation Satellite System)
GPRS	Servizio radiomobile per la trasmissione a pacchetto (General Packet Radio Service)

▼B

GPS	Sistema satellitare per la rilevazione della posizione (Global Positioning System)
GSM	Sistema radiomobile pubblico digitale (Global System for Mobile comunicazione)
GUI	Interfaccia grafica (Graphical User Interface)
HDG	Prora vera (Heading)
HSC	Unità veloci (High Speed Craft)
IAI	Codice identificativo internazionale dell'applicazione (International Application Identifier)
IANA	Organismo competente per l'assegnazione degli indirizzi IP (Internet Assigned Numbers Authority)
IALA	Associazione internazionale delle Autorità per la segnalazione marittima (International Association of Lighthouse Authorities)
ID	Codice identificativo (Identifier)
IEC	IEC, Comitato elettrotecnico internazionale (International Electrotechnical Committee)
IEEE	IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)
IETF	Internet Engineering Task Force
IMO	IMO, Organizzazione marittima internazionale (International Maritime Organisation)
IP	Protocollo internet (Internet Protocol)
ITU	ITU — Unione internazionale delle telecomunicazioni (International Telecommunication Union)
MKD	Interfaccia in/out minima (Minimum Keyboard and Display)
MID	Identificativo di nazionalità (Maritime Identification Digits)
MHz	Megahertz (megacicli al secondo)
MMSI	MMSI, Codice identificativo per il servizio radiomobile marittimo (Maritime Mobile Service Identifier)
OLR	Livello di magra convenzionale (Overeen gekomen lage Rivierstand) (livello idrometrico di riferimento utilizzato nei Paesi Bassi)
RAI	Codice identificativo regionale dell'applicazione (Regional Application Identifier)
RAIM	Controllo autonomo dell'integrità (ossia di deviazione dal valore massimo ammissibile) localizzato nel ricevitore (Receiver Autonomous Integrity Monitoring)
RIS	Servizi d'informazione fluviale (River Information Services)
RNW	Livello idrometrico ordinario di magra (Regulierungs-Niederwasser) (livello minimo d'acqua superato il 94 % dei giorni dell'anno, in cui non vi è ghiaccio)
ROT	Velocità di accostata (Rate Of Turn)
RTA	Data e ora richiesta di arrivo (Requested Time of Arrival)
SAR	SAR, Comunicazioni di Ricerca e soccorso (Search And Rescue)

▼B

SOG	Rotta vera effettiva (Speed Over Ground)
SOLAS	Convenzione sulla Salvaguardia della vita umana in mare (Safety Of Life At Sea)
SOTDMA	Accesso multiplo a divisione di tempo auto organizzante (Self Organizing Time Division Multiple Access)
SQRT	Radice quadrata (Square Root)
STI	Immagine del traffico strategica (Strategic Traffic Image)
TDMA	Accesso multiplo a divisione di tempo (Time Division Multiple Access)
TTI	Immagine del traffico tattica (Tactical Traffic Image)
UDP	Protocollo di trasporto a pacchetto (User Datagram Protocol)
UMTS	Sistema mobile universale di telecomunicazioni (Universal Mobile Telecommunications System)
UN	ONU, Nazioni Unite
UN/LOCODE	Sistema di codifica dei nomi geografici impiegato dall'ONU (United Nations Location Code)
UTC	Tempo universale (Universal Time Coordinated)
VDL	Collegamento dati VHF (VHF Data Link)
VHF	Onde metriche (Very High Frequency)
VTS	Servizi di controllo del traffico navale (Vessel Traffic Service)
WGS-84	Sistema di riferimento geografico WS84 (World Geodetic System from 1984)
WIG	Ekranoplano (Wing In Ground)

▼B

1. IMPIEGO DELLA LOCALIZZAZIONE E DEL MONITORAGGIO DEI NATANTI NELLA NAVIGAZIONE FLUVIALE

1.1. **Introduzione**

Nella navigazione marittima, l'IMO ha introdotto il sistema d'identificazione automatica (AIS). Dalla fine del 2004 tutti i natanti marittimi a cui si applicano le disposizioni del capitolo 5 della convenzione SOLAS sono tenuti a disporre di tale sistema qualora effettuino dei viaggi internazionali. Gli orientamenti tecnici per la programmazione, l'introduzione e l'uso operativo dei servizi d'informazione fluviale riconoscono l'importanza dell'AIS utilizzato nella navigazione fluviale e della relativa tecnologia. In ragione dell'esistenza di aree di traffico misto è importante che gli standard, le caratteristiche tecniche e le procedure in uso nel trasporto fluviale siano compatibili con quelle già stabilite per la navigazione marittima.

Al fine di soddisfare le esigenze specifiche della navigazione fluviale, l'AIS è stato ulteriormente perfezionato, sfociando nell'elaborazione delle cosiddette specifiche tecniche dell'AIS per la navigazione fluviale, che mantengono tuttavia la piena compatibilità con l'AIS marittimo dell'IMO e con gli standard della navigazione fluviale.

Al capitolo 1 del presente documento sono riportate le specifiche funzionali relative alla localizzazione ed al monitoraggio dei natanti nell'ambito della navigazione fluviale. Al capitolo 2 sono illustrate le specifiche tecniche dell'AIS interno, nonché i messaggi standardizzati da utilizzare con i sistemi di localizzazione e monitoraggio dei natanti fluviali. L'appendice A (Definizioni) offre un quadro sinottico dei servizi e dei soggetti coinvolti.

Scopo del capitolo introduttivo è definire tutti i requisiti funzionali inerenti alla localizzazione ed al monitoraggio dei natanti nell'ambito della navigazione fluviale.

Nei paragrafi che seguono si traccia un quadro dei settori interessati e degli utilizzatori, specificando in particolare le informazioni richieste per ogni settore di pertinenza. Le specifiche funzionali si basano sulle norme e le disposizioni applicabili alla navigazione, scaturite dalle discussioni con gli esperti e dalle esperienze maturate finora.

Si distinguono tre categorie di informazioni:

— informazioni dinamiche, ovvero informazioni che spesso variano nell'arco di secondi o minuti,

— informazioni semidinamiche, ovvero informazioni che variano solo poche volte nel corso del viaggio,

— informazioni statiche, ovvero informazioni che variano pochissime volte nell'arco di un anno.

Le informazioni sono scambiate con modalità differenti in funzione della loro tipologia, segnatamente:

— lo scambio di informazioni dinamiche avviene soprattutto attraverso i sistemi di localizzazione e monitoraggio dei natanti,

— per lo scambio di informazioni semidinamiche si ricorre a dispositivi elettronici, quali la posta elettronica,

— per la diffusione di informazioni statiche, reperibili mediante Internet o altri supporti informatici, si impiegano le banche dati.

Per una descrizione particolareggiata delle informazioni scambiabili tra i natanti e tra questi e le stazioni a terra, attraverso i sistemi di localizzazione e monitoraggio dei natanti, si leggano i paragrafi che seguono. Le informazioni richieste sono esaminate alla luce delle esigenze

▼B

della localizzazione e del monitoraggio. L'espletamento della maggioranza delle funzioni indicate richiede tuttavia delle informazioni supplementari, quali dati geografici, informazioni precise circa il carico, nonché informazioni di indirizzo, ossia informazioni che sono fornite da altri sistemi.

1.2. **Campo di applicazione**

Nel prospetto sinottico qui riportato sono indicati i settori di pertinenza trattati nel presente documento. Ogni settore è suddiviso in applicazioni, di cui sono specificati gli utilizzatori.

Tabella 1.1

Prospetto sinottico dei settori di pertinenza, delle funzioni e degli utenti

Settore interessati	Funzione	Utilizzatore
Navigazione	a medio termine: nella prospettiva dei prossimi minuti fino alle ore successive al di fuori della portata del radar di bordo	ufficiale in plancia
	a breve termine: in una prospettiva di minuti, entro la portata del radar di bordo	ufficiale in plancia
	a brevissimo termine: per i prossimi secondi, fino ad un minuto successivo	ufficiale in plancia
Gestione del traffico navale	VTS	gestore VTS, ufficiale in plancia
	esercizio della conca	manovratore della conca, ufficiale in plancia
	pianificazione della conca	manovratore della conca, ufficiale in plancia, capitano, gestore flotta
	esercizio del ponte (mobile)	manovratore del ponte, ufficiale in plancia
	pianificazione del ponte	manovratore del ponte, ufficiale in plancia, capitano, gestore flotta
Contenimento delle catastrofi		addetto del servizio emergenze calamità, gestore VTS, manovratore di conca, manovratore di ponte, ufficiale in plancia, capitano, autorità competente
Gestione del trasporto	pianificazione viaggio	capitano, transitario o agente di nolo, gestore flotta, gestore di terminal, ufficiale in plancia, operatore VTS, manovratore di conca, manovratore di ponte, operatore RIS
	logistica trasporti	gestore flotta, capitano, speditore, consegnatario, spedizioniere
	gestione portuale e di terminal	gestore del terminal, capitano, spedizioniere, autorità portuali, autorità competente

▼B

Settore interessati	Funzione	Utilizzatore
	gestione del carico e della flotta	gestore flotta, speditore, consegnatario, spedizioniere, agente di nolo, capitano
Applicazione della normativa	valico frontiera	guardia di finanza, autorità competente, capitano
	sicurezza del traffico	autorità competente, capitano (forze dell'ordine)
Diritti portuali e tasse fluviali		autorità competente, capitano, gestore flotta, autorità fluviali
Servizi d'informazione sui canali navigabili	informazioni meteorologiche	ufficiale in plancia
	stato dei segnali	autorità competente, capitano, gestore flotta
	livello idrometrico	autorità competente, capitano, gestore flotta, ufficiale in plancia

Nei paragrafi che seguono sono ulteriormente precisati gli utilizzatori e le esigenze informative per ogni settore e le relative applicazioni.

Nota bene: l'ordine con cui sono elencate le esigenze informative di ciascuna funzione non ha alcun rapporto con l'importanza dell'informazione medesima. Nell'ultimo paragrafo figura una tabella riassuntiva del grado di precisione richiesto per ogni informazione/dato fornito.

1.3. **Navigazione**

La localizzazione e il monitoraggio del natante possono servire a coadiuvare la navigazione attiva a bordo.

Il processo della navigazione può essere suddiviso in tre fasi:

— navigazione, a medio termine avanti,

— navigazione, a breve termine avanti,

— navigazione, a brevissimo termine avanti.

Le esigenze dell'utente variano in funzione della fase.

1.3.1. *Navigazione, a medio termine avanti*

Per navigazione a medio termine avanti si intende la fase di navigazione in cui l'ufficiale in plancia osserva e analizza la situazione del traffico ai fini delle manovre in una prospettiva di alcuni minuti, fino ad un'ora, per determinare in quale punto incontrare, passare o superare altri natanti.

L'immagine del traffico di cui egli ha bisogno è quella tipica della funzione «guardare dietro l'angolo» ed è il più sovente al di fuori della portata del radar di bordo.

Le informazioni sul traffico scambiate sono:

— identificazione,

— nome,

▼B

— posizione (effettiva),

— velocità effettiva,

— rotta vera effettiva/direzione,

— destinazione/rotta prevista,

— tipo di natante/convoglio,

— dimensioni (lunghezza e larghezza),

— numero di coni blu,

— carico/scarico,

— fase di navigazione del natante (all'ancora, ormeggiato, in navigazione, limitato da condizioni particolari, ecc.).

La frequenza di aggiornamento dipende dalla funzione e varia dalla situazione in cui si trova il natante. (La frequenza massima di aggiornamento è 2 secondi.)

1.3.2. *Navigazione, a breve termine avanti*

Per navigazione a breve termine avanti si intende la fase in cui si prendono le decisioni circa la navigazione. In questa fase le informazioni sul traffico servono per il processo di navigazione, nonché per le misure volte ad evitare eventuali collisioni. Questa fase s'incentra sull'osservazione degli altri natanti situati nelle immediate vicinanze del natante. Le informazioni sul traffico scambiate sono:

— identificazione,

— nome,

— posizione (effettiva),

— velocità effettiva (precisione di 1 km/h),

— rotta vera effettiva/direzione,

— prora,

— intenzione (segnalamento blu),

— destinazione/rotta prevista,

— tipo di natante/convoglio,

— dimensioni (lunghezza e larghezza),

— numero di coni blu,

— carico/scarico,

— fase di navigazione del natante (all'ancora, ormeggiato, in navigazione, limitato da condizioni particolari, ecc.).

Le informazioni effettive relative al traffico circa la posizione, l'identificazione, il nome, la direzione, la velocità effettiva, la rotta, la prora e l'intenzione (segnalamento blu) sono scambiate di continuo, con una frequenza minima di 10 secondi. Per taluni percorsi le autorità impongono a priori una frequenza prestabilita di aggiornamento (massimo 2 secondi).

▼B

1.3.3. *Navigazione, a brevissimo termine avanti*

Per navigazione a brevissimo termine avanti si intende la fase operativa del processo di navigazione, ovvero l'esecuzione immediata delle decisioni prese preliminarmente e l'osservazione degli effetti. Le informazioni relative al traffico richieste da altri natanti riguardano, particolarmente in questa fase, i dati relativi al proprio natante, quali ad esempio la sua posizione relativa, la velocità relativa, ecc. In questa fase le seguenti informazioni devono essere fornite con la massima precisione:

— posizione relativa,

— prora relativa,

— velocità relativa,

— deriva relativa,

— velocità relativa di rotazione angolare.

Considerate queste esigenze è evidente che, nella prospettiva odierna, la navigazione a brevissimo termine non può giovarsi delle informazioni fornite dai sistemi di localizzazione e monitoraggio dei natanti.

1.4. **Gestione del traffico navale**

La gestione del traffico navale consta di almeno due degli elementi qui di seguito indicati:

— servizi di controllo del traffico,

— pianificazione ed esercizio delle conche,

— pianificazione ed esercizio dei ponti (mobili).

1.4.1. *Servizi di controllo del traffico*

Nell'ambito dei servizi di controllo del traffico si distinguono diverse tipologie di servizi, precisamente:

— il servizio d'informazione,

— il servizio di assistenza alla navigazione,

— il servizio di regolazione del traffico.

Nei paragrafi successivi si illustrano le esigenze, in termini di informazioni sul traffico, dei fruitori di tali servizi.

1.4.1.1. Servizio d'informazione

Il *servizio d'informazione* consiste nella diffusione via etere, da parte del Servizio di controllo del traffico navale (di seguito «VTS») di informazioni, ad orari e intervalli prestabiliti o in funzione della necessità o su richiesta di un natante, quali ad esempio segnalazioni sulla posizione, identità e intenzioni di altri natanti, condizioni dell'idrovia, informazioni meteorologiche, pericoli o qualsiasi altro fattore suscettibile di influenzare il transito del natante.

La prestazione di servizi d'informazione richiede una visione globale del traffico sul sistema idroviario o su un tratto del canale navigabile. Le informazioni sul traffico comprendono informazioni sui natanti quali:

— identificazione,

— nome,

— posizione (effettiva),

— rotta vera effettiva/direzione,

▼B

— restrizioni relative alla sede di transito,

— destinazione/rotta prevista,

— tipo di natante/convoglio,

— dimensioni (lunghezza e larghezza),

— numero di coni blu,

— carico/scarico,

— numero di persone a bordo (in caso di incidente),

— fase di navigazione del natante (all'ancora, ormeggiato, in navigazione, limitato da condizioni particolari, ecc.).

L'autorità competente fissa la frequenza preordinata di aggiornamento.

1.4.1.2. Servizio di assistenza alla navigazione

Il *servizio di assistenza alla navigazione* informa il capitano di eventuali difficili condizioni meteorologiche o di navigazione, o lo assiste nell'eventualità di avarie o malfunzionamenti. Questo servizio è solitamente prestato su richiesta del natante o del VTS, se ritenuto necessario.

Per fornire le informazioni individuali all'ufficiale di guardia, l'operatore del VTS deve disporre di un'immagine dettagliata e reale del traffico.

Il contributo del sistema di localizzazione e monitoraggio consiste nella trasmissione dei seguenti dati:

— identificazione,

— nome,

— posizione (effettiva),

— velocità effettiva,

— rotta vera effettiva/direzione,

— intenzione (segnalamento blu),

— destinazione/rotta prevista,

— tipo di natante/convoglio,

— dimensioni (lunghezza e larghezza),

— pescaggio,

— tirante d'aria (in caso di ostacoli),

— numero di coni blu,

— carico/scarico,

— fase di navigazione del natante (all'ancora, ormeggiato, in navigazione, limitato da condizioni particolari, ecc.).

Le altre informazioni necessarie sono quelle di tipo ambientale e geografico, nonché le informazioni fornite dagli avvisi ai naviganti.

▼B

Gli altri dati concreti sul traffico relativi all'identificazione, la posizione, la direzione, la velocità, la rotta e l'intenzione (segnalamento blu) devono essere scambiati costantemente (ogni 3 secondi, quasi in tempo reale o con un'altra frequenza di aggiornamento prestabilita dall'autorità competente).

Tutte le altre informazioni devono essere trasmesse al gestore VTS qualora le richieda o in situazioni speciali (nel caso si producano particolari eventi).

1.4.1.3. Servizio di gestione del traffico

Per *servizio di gestione del traffico* si intende la gestione operativa del traffico e la pianificazione anticipata degli spostamenti dei natanti, finalizzate alla prevenzione della congestione del traffico e di situazioni pericolose; questo servizio è particolarmente importante nei periodi di traffico molto intenso o quando la circolazione di trasporti speciali può incidere sul flusso degli altri natanti. Il servizio può inoltre comprendere la predisposizione e l'esercizio di un sistema di permessi di transito o di piani di navigazione VTS, o entrambi, per stabilire le priorità di manovra, l'attribuzione di spazio, la comunicazione obbligatoria degli spostamenti entro l'area di competenza del VTS, le traiettorie da seguire, i limiti di velocità da rispettare o altre misure appropriate giudicate necessarie dall'autorità VTS. I requisiti relativi all'immagine del traffico per il servizio di gestione del traffico sono identici a quelli indicati al paragrafo 4.4.1.2 Servizio di assistenza alla navigazione.

1.4.2. *Pianificazione ed esercizio delle conche*

Nei paragrafi che seguono si illustrano i processi, a lungo e medio termine, relativi alla pianificazione e all'esercizio delle conche.

1.4.2.1. Pianificazione delle conche, lungo termine

Per pianificazione a lungo termine della conca si intende la pianificazione dell'esercizio della conca, con un anticipo di alcune ore fino ad un giorno.

In questo caso le informazioni sul traffico servono a migliorare la conoscenza dei tempi di attesa e passaggio delle conche, originariamente basata su dati statistici.

Le informazioni sul traffico necessarie per la pianificazione a lungo termine delle conche sono:

— identificazione,

— nome,

— posizione (effettiva),

— rotta vera effettiva/direzione,

— ETA alla conca,

— RTA alla conca,

— tipo di natante/convoglio,

— dimensioni (lunghezza e larghezza),

— pescaggio,

— tirante d'aria,

— numero di coni blu,

▼B

— fase di navigazione del natante (all'ancora, ormeggiato, in navigazione, limitato da condizioni particolari, ecc.).

L'ETA dovrebbe essere fornito su richiesta o dovrebbe essere comunicato allorché si supera il limite di deviazione dall'ETA prestabilito dall'autorità competente. L'RTA costituisce la risposta ad una comunicazione ETA.

1.4.2.2. Pianificazione delle conche, medio termine

Per pianificazione delle conche a medio termine si intende la pianificazione della conca con un anticipo di 2 o 4 cicli operativi.

In questo caso le informazioni sul traffico sono utilizzate per ripartire i natanti in arrivo tra i cicli operativi disponibili della conca e per comunicare, sulla base della pianificazione, l'RTA all'ufficiale di guardia a bordo.

Le informazioni sul traffico necessarie per la pianificazione delle conche a medio termine sono le seguenti:

— identificazione,

— nome,

— posizione (effettiva),

— velocità effettiva,

— rotta vera effettiva/direzione,

— ETA alla conca,

— RTA alla conca,

— tipo di natante/convoglio,

— dimensioni (lunghezza e larghezza),

— numero di rimorchiatori impegnati,

— pescaggio,

— tirante d'aria,

— numero di coni blu,

— fase di navigazione del natante (all'ancora, ormeggiato, in navigazione, limitato da condizioni particolari, ecc.).

L'ETA dovrebbe essere fornito su richiesta o comunicato allorché si supera il limite di deviazione dall'ETA prestabilito dall'autorità competente. Tutte le altre informazioni saranno fornite in occasione del primo contatto o su richiesta. L'RTA costituisce la risposta ad una comunicazione ETA.

1.4.2.3. Esercizio della conca

Questa fase si riferisce al concreto azionamento della conca.

Per agevolare il processo operativo della conca occorrono le seguenti informazioni sul traffico:

— identificazione,

— nome,

▼B

— posizione (effettiva),

— velocità effettiva,

— rotta vera effettiva/direzione,

— tipo di natante/convoglio,

— numero di rimorchiatori impegnati,

— dimensioni (lunghezza e larghezza),

— pescaggio,

— tirante d'aria,

— numero di coni blu,

— fase di navigazione del natante (all'ancora, ormeggiato, in navigazione, limitato da condizioni particolari, ecc.).

Le informazioni effettive sul traffico relative all'identificazione, la posizione, la direzione, la velocità e la rotta devono essere comunicate di continuo o con la frequenza di aggiornamento prestabilita dall'autorità competente.

1.4.3. *Pianificazione ed esercizio dei ponti*

Nei paragrafi che seguono si illustrano i processi di pianificazione, a medio e breve termine, e di esercizio dei ponti.

1.4.3.1. Pianificazione dei ponti, medio termine

Per processo di pianificazione dei ponti a medio termine s'intende l'ottimizzazione del flusso di traffico, affinché i ponti siano aperti quando transitano i natanti (onda verde). I tempi di anticipo variano tra 15 minuti e 2 ore, in funzione della situazione locale.

Le informazioni sul traffico necessarie per la pianificazione a medio termine dei ponti sono:

— identificazione,

— nome,

— posizione (effettiva),

— velocità effettiva,

— rotta vera effettiva/direzione,

— ETA al ponte,

— RTA al ponte,

— tipo di natante/convoglio,

— dimensioni (lunghezza e larghezza),

— tirante d'aria,

— fase di navigazione del natante (all'ancora, ormeggiato, in navigazione, limitato da condizioni particolari, ecc.).

▼B

L'ETA e la posizione sono fornite su richiesta o sono comunicate allorché si supera il limite di deviazione dall'ETA prestabilito dall'autorità competente. Tutte le altre informazioni sono fornite al primo contatto o su richiesta. L'RTA costituisce la risposta ad una comunicazione ETA.

1.4.3.2. Pianificazione dei ponti, breve termine

Per processo di pianificazione a breve termine del ponte si intendono le decisioni relative ai piani di apertura del ponte.

Le informazioni sul traffico necessarie per la pianificazione a breve termine del ponte sono:

— identificazione,

— nome,

— posizione (effettiva),

— velocità effettiva,

— rotta vera effettiva/direzione,

— ETA al ponte,

— RTA al ponte,

— tipo di natante/convoglio,

— dimensioni (lunghezza e larghezza),

— tirante d'aria,

— fase di navigazione del natante (all'ancora, ormeggiato, in navigazione, limitato da condizioni particolari, ecc.).

Le informazioni relative al traffico effettivo nella posizione considerata, alla velocità e alla direzione, sono fornite su richiesta o con la frequenza di aggiornamento prestabilita dall'autorità competente, ad esempio ogni 5 minuti. L'ETA e la posizione sono fornite su richiesta o sono comunicate allorché si supera il limite di deviazione dall'ETA prestabilito dall'autorità competente. Tutte le altre sono fornite al primo contatto o su richiesta. L'RTA costituisce la risposta ad una comunicazione ETA.

1.4.3.3. Esercizio dei ponti

Questa fase si riferisce alla concreta apertura del ponte e all'effettivo passaggio del natante. Per agevolare questo processo occorrono le seguenti informazioni sul traffico:

— identificazione,

— nome,

— posizione (effettiva),

— velocità effettiva,

— rotta vera effettiva/direzione,

— tipo di natante/convoglio,

— dimensioni (lunghezza e larghezza),

▼B

— tirante d'aria.

Le informazioni effettive sul traffico nella posizione considerata, la velocità e la direzione, sono fornite su richiesta o con la frequenza di aggiornamento prestabilita dall'autorità competente.

1.5. **Contenimento delle catastrofi**

In questo contesto, si intendono principalmente le misure repressive: l'intervento in caso di reali incidenti e l'assistenza per le emergenze. Per agevolare tali interventi occorrono le seguenti informazioni sul traffico:

— identificazione,

— nome,

— posizione (effettiva),

— rotta vera effettiva/direzione,

— destinazione,

— tipo di natante/convoglio,

— numero di coni blu,

— carico/scarico,

— numero di persone a bordo.

In caso di incidente le informazioni sul traffico possono essere fornite automaticamente o saranno richieste dall'addetto del servizio di soccorso.

1.6. **Gestione del trasporto**

Questo servizio si articola in quattro attività:

— pianificazione del viaggio,

— logistica dei trasporti,

— gestione portuale e dei terminal,

— gestione del carico e della flotta.

1.6.1. *Pianificazione del viaggio*

In questo contesto, per pianificazione del viaggio s'intendono le attività di pianificazione nel corso del viaggio. Nel corso del viaggio, l'ufficiale di guardia controlla il piano di viaggio originariamente elaborato.

A tal fine, occorrono le seguenti informazioni relative al traffico:

— posizione (effettiva, proprio natante),

— velocità effettiva (proprio natante),

— destinazione/rotta prevista,

— ETA alla conca/ponte/prossimo settore/terminal,

— RTA alla conca/ponte/prossimo settore/terminal,

▼B

— dimensioni (lunghezza e larghezza) (proprio natante),

— pescaggio (proprio natante),

— tirante d'aria (proprio natante),

— carico/scarico.

Le informazioni sul traffico devono essere fornite allorché richieste o in casi particolari, quale ad esempio un significativo cambiamento dell'ETA o dell'RTA.

1.6.2. *Logistica dei trasporti*

Per logistica dei trasporti s'intende l'organizzazione, la pianificazione, la realizzazione e il controllo del trasporto.

Per queste operazioni occorrono le seguenti informazioni sul traffico:

— identificazione,

— nome,

— posizione (effettiva),

— rotta vera effettiva/direzione,

— ETA a destinazione.

Tutte le informazioni inerenti al traffico devono essere fornite su richiesta dell'armatore o dei soggetti coinvolti nel processo logistico.

1.6.3. *Gestione intermodale del porto e dei terminal*

La gestione intermodale del porto e dei terminal ha per oggetto la programmazione delle risorse portuali e terminalistiche.

A tal fine, occorrono le seguenti informazioni inerenti al traffico:

— identificazione,

— nome,

— posizione (effettiva),

— rotta vera effettiva/direzione,

— ETA al porto/terminal,

— RTA al porto/terminal,

— tipo di natante/convoglio,

— dimensioni (lunghezza e larghezza),

— numero di coni blu,

— carico/scarico,

— fase di navigazione del natante (all'ancora, ormeggiato, in navigazione, limitato da condizioni particolari, ecc.).

▼B

I dirigenti del terminal e del porto chiedono le suddette informazioni o dispongono che queste siano trasmesse automaticamente in circostanze prestabilite.

1.6.4. *Gestione del carico e della flotta*

Per gestione del carico e della flotta si intende la programmazione e l'ottimizzazione dell'uso dei natanti, l'organizzazione del carico e del trasporto.

A tal fine, occorrono le seguenti informazioni inerenti al traffico:

— identificazione,

— nome,

— posizione (effettiva),

— rotta vera effettiva/direzione (in ascesa/in discesa),

— destinazione,

— ETA alla conca/ponte/destinazione/terminal,

— RTA alla conca/ponte/destinazione/terminal,

— dimensioni (lunghezza e larghezza),

— carico/scarico,

— fase di navigazione del natante (all'ancora, ormeggiato, in navigazione, limitato da condizioni particolari, ecc.).

Le informazioni relative al traffico sono richieste dallo spedizioniere o dall'armatore oppure queste sono inviate in situazioni prestabilite.

1.7. **Applicazione della normativa**

In questo contesto, quest'attività si limita ai servizi relativi alle sostanze pericolose, al controllo dell'immigrazione e al controllo doganale.

Nell'ambito di questi processi, i sistemi di localizzazione e monitoraggio offrono i seguenti dati:

— identificazione,

— nome,

— posizione,

— rotta vera effettiva/direzione,

— destinazione/rotta prevista,

— ETA alla conca/ponte/confine/terminal/destinazione,

— tipo di natante/convoglio,

— numero di coni blu,

— numero di persone a bordo,

▼B

— fase di navigazione del natante (all'ancora, ormeggiato, in navigazione, limitato da condizioni particolari, ecc.).

Le informazioni relative al traffico sono comunicate alle autorità interessate, su richiesta o in punti prestabiliti o in situazioni particolari specificate dall'autorità competente.

1.8. **Diritti portuali e tasse fluviali**

In diverse località dell'Europa, l'uso delle idrovie e dei porti avviene a titolo oneroso.

In tale eventualità, occorrono le seguenti informazioni inerenti al traffico:

— identificazione,

— nome,

— posizione,

— destinazione/rotta prevista,

— tipo di natante/convoglio,

— dimensioni (lunghezza e larghezza),

— pescaggio.

Le informazioni relative al traffico sono comunicate alle autorità interessate, su richiesta o in punti prestabiliti, indicati dall'autorità fluviale o portuale competente.

1.9. **Servizi d'informazione sui canali navigabili**

I servizi d'informazione sui canali navigabili sono articolati nei tre seguenti gruppi:

— avvisi d'allerta meteorologici in caso di condizioni atmosferiche estreme,

— stato dei segnali,

— livelli idrometrici.

Nei paragrafi che seguono sono illustrate le informazioni trasmesse.

1.9.1. *Allerte meteorologiche (EMMA)*

Il progetto europeo «EMMA» (European Multiservice Meteorological Awareness system, Sistema multiservizio europeo di segnalazione meteorologica), attualmente in fase di esecuzione, si occupa della uniformazione delle allerte meteorologiche. Nell'ambito di tale progetto sono stati sviluppati dei simboli meteorologici standardizzati, utilizzabili per la visualizzazione di messaggi sullo schermo dell'applicazione ECDIS interno.

EMMA non è inteso a trasmettere informazioni atmosferiche continue, ma solo avvisi d'allerta in caso di condizioni meteorologiche particolari. Le allerte sono diffuse per regione.

Per le allerte meteorologiche si usano solo dati espressi in km/h (vento), ^{o}C (temperatura), cm/h (neve), l/m^{2}h (pioggia) e m (visibilità in caso di nebbia).

Le informazioni necessarie in questo contesto sono le seguenti:

— data di inizio periodo di validità,

▼B

— data di fine periodo di validità (indeterminato: 99999999),

— ora di inizio periodo di validità,

— ora di fine periodo di validità,

— segmento del canale navigabile interessato, coordinate di delimitazione del segmento (2x),

— tipo di allerta meteorologica (cfr. appendice B),

— valore minimo,

— valore massimo,

— classificazione dell'allerta,

— direzione del vento (cfr. appendice B).

Queste informazioni sono inviate solo in caso di avvenimenti particolari o di condizioni meteorologiche estreme.

1.9.2. *Stato dei segnali*

I sistemi di localizzazione e monitoraggio dei natanti possono essere usati per comunicare lo stato dei segnali di regolazione del traffico fluviale. Le informazioni trasmesse sono:

— la posizione del segnale,

— indicazione del tipo di segnale (fanale semplice, fanale doppio, segnale tipo «Wahrschau», ecc.),

— la direzione di pertinenza,

— attuale stato del segnale.

Nell'appendice C sono riportati esempi di segnali.

La diffusione delle informazioni deve essere limitata ad un'area specifica.

1.9.3. *Livello idrometrico*

I sistemi di localizzazione e monitoraggio dei natanti possono essere usati per comunicare informazioni relative ai (reali) livelli idrometrici:

Le informazioni comunicate sono:

— idrometro (stazione idrometrica),

— dato relativo al livello idrometrico.

Le informazioni sono inviate a intervalli regolari o su richiesta.

1.10. **Conclusione**

Le specifiche funzionali illustrano le esigenze degli utilizzatori e i corrispondenti dati richiesti per ogni settore interessato. I sistemi di localizzazione e monitoraggio si prestano in particolar modo allo scambio di informazioni dinamiche.

Nella tabella 1.2 figura un prospetto della precisione richiesta per ciascun dato dinamico relativo alle funzioni descritte in questo capitolo.

▼B

Tabella 1.2

Prospetto del livello di esattezza richiesta per i dati dinamici

Precisione richiesta	Posizione	Velocità effettiva	Rotta vera effettiva	Prora vera
Navigazione a medio termine	15 — 100 m	1 — 5 km/h	—	—
Navigazione a breve termine	10 m (1)	1 km/h	5º	5º
servizio d'informazione VTS	100 m — 1 km	—	—	—
Servizio di assistenza alla navigazione VTS	10 m (1)	1 km/h	5º	5º
VTS servizio di gestione del traffico	10 m (1)	1 km/h	5º	5º
Pianificazione a lungo termine delle conche	100 m — 1 km	1 km/h	—	—
Pianificazione a medio termine delle conche	100 m	0,5 km/h	—	—
Esercizio delle conche	1 m	0,5 km/h	3º	—
Pianificazione dei ponti a medio termine	100 m — 1 km	1 km/h	—	—
Pianificazione dei ponti a breve termine	100 m	0,5 km/h	—	—
Esercizio dei ponti	1 m	0,5 km/h	3º	—
Pianificazione del viaggio	15 — 100 m	—	—	—
Logistica dei trasporti	100 m — 1 km	—	—	—
Gestione portuale e dei terminal	100 m — 1 km	—	—	—
Gestione del carico e della flotta	100 m — 1 km	—	—	—
Contenimento dei disastri	100 m	—	—	—
Applicazione normativa	100 m — 1 km	—	—	—
Diritti portuali e tasse fluviali	100 m — 1 km	—	—	—

(1) Per quanto attiene alla precisione della posizione nelle vie navigabili interne, si devono inoltre soddisfare i requisiti stabiliti dalla risoluzione IMO A.915(22) in materia di integrità, disponibilità e continuità.

2. SPECIFICHE TECNICHE DELL'AIS PER LA NAVIGAZIONE INTERNA

2.1. **Introduzione**

Nella navigazione marittima, l'IMO ha introdotto il sistema d'identificazione automatica (AIS). Dalla fine del 2004 tutti i natanti marittimi a cui si applicano le disposizioni del capitolo 5 della convenzione SOLAS sono tenuti a disporre di tale sistema qualora effettuino dei viaggi internazionali.

▼B

Il Parlamento europeo e il Consiglio hanno approvato la direttiva 2002/59/CE relativa all'istituzione di un sistema comunitario di monitoraggio del traffico navale e d'informazione per tutte le navi che trasportano prodotti pericolosi ed inquinanti dotate di AIS ai fini della loro identificazione e monitoraggio ([1]).

La tecnologia AIS è considerata un mezzo idoneo per l'identificazione automatica, la localizzazione e il monitoraggio dei natanti impegnati nella navigazione fluviale. Le prestazioni in tempo reale dell'AIS e l'esistenza di norme e linee guida mondiali appaiono particolarmente favorevoli ad applicazioni finalizzate alla sicurezza.

Al fine di soddisfare le esigenze specifiche della navigazione fluviale, l'AIS è stato ulteriormente perfezionato, sfociando nell'elaborazione delle cosiddette specifiche tecniche dell'AIS per la navigazione fluviale, che mantengono tuttavia la piena compatibilità con l'AIS marittimo dell'IMO e con gli standard della navigazione fluviale.

Grazie alla compatibilità dell'AIS interno con l'AIS SOLAS dell'IMO è possibile scambiare direttamente dati tra le navi impegnate nella navigazione marittima e i natanti che navigano in zone di traffico misto.

L'impiego dell'AIS per l'identificazione automatica, la localizzazione e il monitoraggio dei natanti nell'ambito della navigazione fluviale presenta le seguenti possibilità:

L'AIS è:

— un sistema introdotto nella navigazione marittima, il cui uso è obbligatorio per tutte le navi cui si applica la convenzione SOLAS,

— in grado di funzionare in modalità «nave a nave», «nave a terra» nonché «terra a nave»,

— un sistema di sicurezza rispondente ad elevati criteri di disponibilità, continuità e affidabilità,

— un sistema operante in tempo reale grazie allo scambio diretto di dati da nave a nave,

— un sistema funzionante in modo autonomo e autogestito, che non richiede una stazione centrale. Non vi è alcun bisogno di un elaboratore centrale di controllo,

— basato su standard e procedure internazionali, conformemente alle disposizioni del capitolo V della convenzione SOLAS dell'IMO,

— un sistema omologato, sulla base di procedure di certificazione, concepito per aumentare la sicurezza della navigazione,

— interoperabile.

Oggetto del presente documento è definire tutti i requisiti funzionali, nonché le modifiche e le integrazioni che si devono apportare all'AIS marittimo esistente, ai fini del suo impiego nella navigazione fluviale.

([1]) Direttiva 2002/59/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2002, relativa all'istituzione di un sistema comunitario di monitoraggio del traffico navale e d'informazione e che abroga la direttiva 93/75/CEE del Consiglio (GU L 208 del 5.8.2002, pag. 10).

▼B

2.2. **Campo di applicazione**

Il sistema d'identificazione automatica (AIS) è un sistema di bordo per la trasmissione radiomobile di dati, atto allo scambio di dati statici, dati dinamici e dati relativi al viaggio riguardanti un natante tra unità natanti dotate di tale sistema e tra queste e le stazioni a terra. La stazione AIS di bordo trasmette l'identità del natante, la sua posizione ed altri dati a intervalli regolari. Le stazioni AIS a bordo di altri natanti e a terra situate entro la portata di tale sistema possono, captando queste trasmissioni, determinare automaticamente la posizione e l'identità dei natanti dotati di AIS e seguirne i movimenti su un opportuno dispositivo di visualizzazione, quali un radar o un ECDIS fluviale (interno). I sistemi AIS sono intesi a migliorare la sicurezza della navigazione attraverso il loro impiego nelle comunicazioni da nave a nave, per la sorveglianza (VTS), per la localizzazione e il monitoraggio dei natanti, nonché ai fini del contenimento delle catastrofi.

Esistono diversi tipi di stazioni AIS, classificabili nel seguente modo:

a) stazioni mobili di classe A il cui uso è obbligatorio per tutti i natanti cui si applicano le disposizioni del capitolo V della convenzione SOLAS dell'IMO;

b) stazioni mobili di classe B SO/CS con funzionalità limitata, destinate all'uso, ad esempio, su imbarcazioni da diporto;

c) apparecchiature derivate dalla classe A, dotate di tutte le funzionalità di tale classe A per quanto riguarda la radiotrasmissione dei dati (livello VDL), con possibili differenze per quanto riguarda le funzioni supplementari, e utilizzabili su tutti i natanti non soggetti all'obbligo di dotazione previsto dall'IMO [ad esempio rimorchiatori, navi pilota, natanti fluviali (di seguito «natanti AIS fluviali»)];

d) stazioni base, comprese le stazioni ripetitrici di tipo simplex e duplex a terra.

Si distinguono le seguenti modalità di funzionamento:

a) da nave a nave (ship–ship): tutti i natanti dotati di AIS possono ricevere informazioni statiche e dinamiche da tutte le altre unità nautiche dotate di AIS situate entro la portata della radio;

b) da nave a terra (ship–shore): i dati dei natanti dotati di AIS possono inoltre essere ricevuti dalle stazioni di base AIS collegate al centro RIS, il quale può generare un'immagine del traffico (TTI e/o STI);

c) da terra a nave (shore–ship): per la trasmissione da terra al natante di dati pertinenti alla sicurezza.

Una caratteristica dell'AIS è la possibilità di funzionare in modo autonomo, utilizzando il protocollo SOTDMA, senza la necessità di una stazione centrale per la sincronizzazione degli accessi. Il protocollo radio è concepito in modo da consentire il funzionamento autonomo delle stazioni a bordo dei natanti, che si sincronizzano reciprocamente attraverso lo scambio dei parametri relativi all'accesso al canale di comunicazione radio. Il tempo viene suddiviso in trame di un minuto con 2 250 intervalli temporali («slot temporali») per canale radio, sincronizzati sulla base di un'indicazione di tempo UTC (Tempo universale coordinato fornito da un Sistema Globale di Navigazione Satellitare (GNSS). Ogni partecipante organizza il proprio accesso al canale radio scegliendo gli slot di tempo liberi (all'interno della trama AIS) basandosi sulla conoscenza delle azioni future delle altre stazioni. Non occorre quindi un elaboratore centrale per regolare l'attribuzione degli slot.

Le stazioni AIS interno hanno solitamente i seguenti componenti:

a) trasponditore VHF (1 trasmettitore/2 ricevitori);

▼B

b) ricevitore GNSS;

c) processore dati.

Il sistema di bordo per l'identificazione automatica universale, quale quello indicato dall'IMO, ITU e IEC, il cui uso è raccomandato per la navigazione fluviale, utilizza il protocollo di accesso multiplo alla divisione di tempo auto-organizzante (SOTDMA), su frequenze VHF della banda mobile marittima. L'AIS funziona sulle frequenze VHF designate internazionalmente AIS 1 (161,975 MHz) e AIS 2 (162,025 MHz) e può essere sintonizzato sulle altre frequenze della banda mobile marittima VHF.

Per soddisfare le esigenze specifiche della navigazione fluviale, occorre sviluppare ulteriormente l'AIS, per realizzare il cosiddetto AIS interno, assicurandone la compatibilità con l'AIS marittimo prescritto dall'IMO.

I sistemi di localizzazione e monitoraggio dei natanti utilizzati per la navigazione fluviale devono essere compatibili con l'AIS marittimo prescritto dall'IMO. I messaggi AIS devono pertanto contenere:

a) informazioni statiche quali: numero ufficiale del natante, identificativo di chiamata del natante, nome del natante, tipo di natante;

b) informazioni dinamiche, quali: posizione del natante con specificazione del grado di precisione del dato e dell'integrità del dato;

c) informazioni rilevanti per il viaggio, quali lunghezza e larghezza del convoglio, eventuale presenza a bordo di un carico di sostanze pericolose;

d) informazioni specifiche relative alla navigazione fluviale, ad esempio il numero di coni/fanali blu, conformemente all'ADN/ADNR, o la data e l'ora stimate di arrivo (ETA) alla conca/ponte/terminal/confine.

▼M1

Per i natanti in movimento la periodicità d'invio dei dati dinamici di livello tattico può essere cambiata in funzione della modalità utilizzata (modalità SOLAS e modalità fluviale). In modalità fluviale essa può essere aumentata fino a 2 secondi. Per i natanti all'ancora si raccomanda una frequenza (di aggiornamento) di diversi minuti od ogni qualvolta i dati cambiano.

▼B

L'AIS costituisce una fonte supplementare di informazioni per la navigazione. Non sostituisce, ma coadiuva, i servizi navigazione, quali la localizzazione radar dei target e i servizi VTS. La forza dell'AIS risiede nella sorveglianza e monitoraggio dei natanti dotati di tale sistema. Avendo caratteristiche diverse, l'AIS e il radar sono complementari.

2.3. **Requisiti funzionali**

2.3.1. *Requisiti generali dell'AIS interno*

L'AIS interno si basa sull'AIS marittimo conformemente al regolamento SOLAS dell'OMI.

L'AIS interno deve possedere la principale funzionalità dell'AIS SOLAS prescritte dall'IMO, tenendo conto tuttavia delle esigenze specifiche della navigazione fluviale.

L'AIS interno deve essere compatibile con l'AIS SOLAS dell'IMO e consentire lo scambio diretto di dati tra unità marittime e unità fluviali naviganti in aree di traffico misto.

▼B

Si elencano qui di seguito dei requisiti complementari o integrativi, necessari per l'AIS interno, diversi da quelli dell'AIS SOLAS dell'IMO.

▼M1

L'AIS interno deve essere concepito tenendo contro degli orientamenti tecnici sull'AIS interno preparati e aggiornati dal gruppo di esperti sulla localizzazione e monitoraggio dei natanti ([1]).

▼B

2.3.2. *Contenuto delle informazioni*

Di regola, l'AIS deve essere utilizzato per trasmettere unicamente informazioni pertinenti alla localizzazione, al monitoraggio e alla sicurezza. Tenendo conto di questo vincolo, i messaggi trasmessi mediante l'AIS interno devono contenere le informazioni elencate in appresso.

Le voci contrassegnate da un asterisco («*») devono essere trattate diversamente dalle corrispondenti informazioni relative alle unità marittime.

2.3.2.1. Informazioni statiche relative al natante

Le informazioni statiche relative ai natanti fluviali presentano, per quanto possibile, gli stessi parametri e la stessa struttura di quelle previste per l'AIS marittimo. I campi dei parametri non utilizzati sono impostati con il valore «non disponibile».

Sono da aggiungere anche le informazioni statiche relative al natante specifiche della navigazione fluviale.

Le informazioni statiche relative al natante sono trasmesse autonomamente dal natante o su richiesta.

Identificativo dell'utilizzatore (MMSI)	(standard IMO AIS)
Nome del natante	(standard IMO AIS)
Identificativo di chiamata	(standard IMO AIS)
Numero IMO *	(standard IMO AIS/non disponibile per i natanti fluviali)
Tipo di natante e carico *	(standard IMO AIS/modificato per l'AIS interno)
Lunghezza complessiva (precisione al decimentro) *	(standard IMO AIS/modificato per l'AIS interno)
Larghezza complessiva (precisione al decimentro) *	(standard IMO AIS/modificato per l'AIS interno)
Codice identificativo europeo univoco del natante (ENI)	(integrazione dell'AIS interno)
Tipo di natante o convoglio (ERI)	(integrazione dell'AIS interno)

▼M1

———————

([1]) VTT-secretariat@risexpertgroups.org

▼B

2.3.2.2. Informazioni dinamiche relative al natante

Le informazioni statiche del natante riferite alle unità fluviali devono avere, per quanto possibile, gli stessi parametri e la stessa struttura di quelle previste per l'AIS dell'IMO. I campi dei parametri non utilizzati sono impostati con il valore «non disponibile».

Sono da aggiungere anche le informazioni dinamiche relative al natante specifiche della navigazione fluviale.

Le informazioni dinamiche relative al natante sono trasmesse autonomamente dal natante o su richiesta.

Posizione (WGS 84)	(standard IMO AIS)
Velocità SOG * (informazione qualitativa) *	(standard IMO AIS)
Rotta COG (informazione qualitativa) *	(standard IMO AIS)
Prora vera HDG (informazione qualitativa) *	(standard IMO AIS)
Velocità di accostata ROT	(standard IMO AIS)
Precisione della posizione (GNSS/DGNSS)	(standard IMO AIS)
Data e ora della rilevazione della posizione da parte dell'apposito dispositivo elettronico	(standard IMO AIS)
Fase di navigazione	(standard IMO AIS)
Segnalamento blu	(integrazione dell'AIS interno/inserimento di bit regionali nello standard IMO AIS)
Qualità dei dati relativi alla velocità	(integrazione dell'AIS interno/ricavata dal sensore del natante o dal GNSS)
Qualità dei dati relativi alla rotta	(integrazione dell'AIS interno/ricavata dal sensore del natante o dal GNSS)
Qualità dei dati relativi alla prora vera	[integrazione dell'AIS interno/ricavata da un sensore certificato (ad esempio girobussola) o da un sensore non certificato]

2.3.2.3. Informazioni sul natante rilevanti per il viaggio

Le informazioni sul natante fluviale rilevanti per il viaggio devono avere, per quanto possibile, gli stessi parametri e la stessa struttura di quelle previste per l'AIS dell'IMO. I campi dei parametri non utilizzati sono impostati con il valore «non disponibile».

Sono da aggiungere anche le informazioni sul natante rilevanti per il viaggio specifiche della navigazione fluviale.

Informazioni sul natante rilevanti per il viaggio sono trasmesse autonomamente dal natante o su richiesta.

▼B

Destinazione (codici geografici ERI)	(standard IMO AIS)
Tipo di sostanze pericolose trasportate	(standard IMO AIS)
▼M1 ———————	
▼B ETA	(standard IMO AIS)
Pescaggio statico massimo attuale *	(standard IMO AIS/modificato per l'AIS interno)
Classificazione del carico pericoloso	(integrazione dell'AIS interno)
▼M1 Natante carico/scarico	(Integrazione dell'AIS interno)

▼B

2.3.2.4. Informazioni relative alla gestione del traffico

Le informazioni riguardanti la gestione del traffico sono concepite specificamente per l'impiego nella navigazione fluviale. Queste informazioni sono trasmesse al/dal natante quando necessario o su richiesta .

ETA alla conca/ponte/terminal

Le informazioni relative alla data e ora previste di arrivo alla conca/ponte/terminal sono trasmesse in forma di messaggio indirizzato (ad una stazione specifica) dal natante a terra.

Identificativo della conca/ponte/terminal (UN/LOCODE)	(integrazione dell'AIS interno)
ETA alla conca/ponte/terminal	(integrazione dell'AIS interno)
Numero di rimorchiatori impegnati	(integrazione dell'AIS interno)
▼M1 Tirante d'aria statico massimo attuale	(Integrazione dell'AIS interno)

▼B

RTA alla conca/ponte/terminal

Le informazioni relative all'RTA alla conca/ponte/terminal sono trasmesse in forma di messaggio indirizzato (ad una stazione specifica) da terra al natante.

Identificativo conca/ponte/terminal (UN/LOCODE)	(integrazione dell'AIS interno)
RTA alla conca/ponte/terminal	(integrazione dell'AIS interno)

▼B

Numero di persone a bordo

Il numero di persone a bordo è comunicato di preferenza in forma di messaggio indirizzato (ad una stazione specifica) dal natante a terra su richiesta o qualora le circostanze lo richiedano.

Numero complessivo delle persone a bordo	(standard IMO AIS)
Numero dei membri dell'equipaggio a bordo	(integrazione dell'AIS interno)
Numero dei passeggeri a bordo	(integrazione dell'AIS interno)
Numero del personale di servizio a bordo	(integrazione dell'AIS interno)

Stato dei segnali

Le informazioni relative allo stato dei segnali sono comunicate in forma di messaggio collettivo diffuso da terra ai natanti.

Posizione del segnale (WGS84)	(integrazione dell'AIS interno)
Forma del segnale	(integrazione dell'AIS interno)
Stato del fanale	(integrazione dell'AIS interno)

Allerte EMMA

Le informazioni delle allerte EMMA sono comunicate in forma di messaggio collettivo diffuso da terra ai natanti.

Allerte meteorologiche locali	(integrazione dell'AIS interno)

Livelli idrometrici

Le informazioni sui livelli idrometrici sono comunicate in forma di messaggi collettivi diffusi da terra ai natanti.

Informazioni locali sui livelli idrometrici	(integrazione dell'AIS interno)

Messaggi riguardanti la sicurezza

In funzione della necessità, i messaggi riguardanti la sicurezza sono trasmessi sia come messaggi collettivi diffusi via etere o come messaggi indirizzati (ad una stazione specifica).

2.3.3. **Frequenza di trasmissione delle informazioni**

I vari tipi di informazioni dell'AIS interno sono trasmessi con differente periodicità.

▼M1

Per le unità in movimento all'interno delle aree designate di navigazione interna, la periodicità d'invio dei dati dinamici può essere cambiata in funzione della modalità utilizzata (modalità SOLAS e modalità fluviale). In modalità fluviale essa può essere aumentata fino a 2 secondi. Nelle aree con traffico misto, quali porti di mare, l'autorità competente può ridurre la periodicità di trasmissione delle informazioni dinamiche per assicurare un equilibrio tra le segnalazioni inviate da navi operanti in modalità fluviale e navi operanti in modalità SOLAS. Il passaggio da una modalità di segnalazione all'altra può essere attivato mediante dei comandi TDMA inviati da una stazione di base (commutazione automatica telecomandata con protocollo TDMA per mezzo del messaggio 23), nonché da comandi impartiti da sistemi installati a bordo del natante, quali ad esempio MKD, ECDIS o dal computer di bordo attraverso interfacce, quali quelle descritte dalla norma IEC 61162 (commutazione automatica mediante comando inviato da un sistema di bordo). Per le informazioni di tipo statico o relative al viaggio è consigliabile impostare una periodicità di trasmissione di alcuni minuti o in risposta ad una richiesta o in caso di cambiamento dei dati.

▼B

La frequenza di trasmissione da utilizzare è la seguente:

informazioni statiche relative al natante:	ogni 6 minuti o in caso di modifica dei dati oppure su richiesta;
informazioni dinamiche relative al natante:	in funzione della fase di navigazione e della modalità operativa del natante, ossia modalità fluviale o modalità SOLAS (valore preimpostato), cfr. tabella 2.1;
informazioni sul natante rilevanti per il viaggio:	ogni 6 minuti o in caso di modifica dei dati oppure su richiesta;
informazioni riguardanti la gestione del traffico:	in funzione della necessità (secondo le disposizioni dell'autorità competente);
messaggi riguardanti la sicurezza:	in funzione della necessità.

Tabella 2.1

Frequenza di aggiornamento delle informazioni dinamiche relative al natante

Condizioni dinamiche del natante	Intervallo nominale di segnalazione
Natante in fase «all'ancora» e con velocità di spostamento pari o inferiore a 3 nodi	3 minuti ([1])
Natante in fase «all'ancora» e con velocità di spostamento superiore 3 nodi	10 secondi ([1])
Natante operante in modalità SOLAS, con velocità di spostamento compresa tra 0 e 14 nodi	10 secondi ([1])
Natante operante in modalità SOLAS, con velocità di spostamento compresa tra 0 e 14 nodi e in fase di cambiamento di rotta	3 1/3 secondi ([1])
Natante operante in modalità SOLAS, con velocità di spostamento compresa tra 14 e 23 nodi	6 secondi ([1])
Natante operante in modalità SOLAS, con velocità di spostamento compresa tra 14 e 23 nodi e in fase di cambiamento di rotta	2 secondi
Natante operante in modalità SOLAS, con velocità di spostamento superiore a 23 nodi	2 secondi
Natante operante in modalità SOLAS, con velocità di spostamento superiore a 23 nodi e in fase di cambiamento di rotta	2 secondi
▼M1 Natante operante in modalità fluviale, navigante ([2])	entro 2 e 10 secondi

▼B

([1]) Allorché una stazione mobile esercita la funzione di semaforo (cfr. ITU-R M.1371-1, allegato 2, punto 3.1.1.4), la frequenza di trasmissione viene portata a 2 secondi (cfr. ITU-R M.1371-1, allegato 2, punto 3.1.3.3.2)

([2]) Attivato dall'autorità competente con il messaggio 23, allorché il natante entra nel settore di navigazione interna.

▼M1

Nota: Una stazione mobile AIS interna funziona sia in modalità fluviale (assegnazione di gruppo con messaggio 23) o in modalità SOLAS (modalità autonoma, nessuna assegnazione di gruppo attiva).

▼B

2.3.4. *Piattaforma tecnologica*

▼M1

La soluzione tecnica dell'AIS interno è basata sulle stesse norme tecniche adottate per l'AIS SOLAS dell'IMO (Racc. ITU-R M.1371, IEC 61993).

▼B

Come piattaforma per l'AIS interno si raccomanda di impiegare stazioni mobili derivate dalla classe A o di classe B «SO» operanti con protocollo SOTDMA. Le apparecchiature di classe B «CS» operanti con protocollo CSTDMA non possono essere usate, in quanto non offrono le stesse prestazioni di quelle di classe A o classe B «SO», né assicurano l'effettiva trasmissione al collegamento radio o la capacità di inviare i messaggi specifici dell'AIS interno definiti dalle specifiche tecniche presentate in questo documento.

Finché non si disporrà di dispositivi di classe B «SO», si dovranno utilizzare per l'AIS interno delle apparecchiature mobili derivate dalle apparecchiature mobili di classe A dell'AIS marittimo, conformemente al regolamento SOLAS dell'IMO.

▼M1

2.3.5. *Compatibilità con i trasponditori di classe A dell'IMO*

I trasponditori destinati all'AIS interno devono rispondere ai requisiti stabiliti per i trasponditori di classe A dell'IMO e devono pertanto poter ricevere ed elaborare tutti i messaggi dell'AIS IMO (conformemente alla regola ITU-R M.1371 e ai relativi documenti tecnici esplicativi della IALA), nonché i messaggi specificati al capitolo 2.4 delle presenti specifiche.

Per i trasponditori destinati all'AIS interno non è richiesta la funzionalità di trasmissione (tx) DSC e l'interfaccia MKD ma sono richieste le funzionalità MKD e la gestione del canale mediante DSC. I produttori possono quindi rimuovere i relativi dispositivi e programmi dai trasponditori di classe A.

▼B

2.3.6. *Identificativo univoco*

Per garantire la compatibilità con le unità marittime, il numero MMSI (Sistema di numerazione d'identificazione nel servizio mobile marittimo) funge da codice identificativo univoco della stazione radio per i trasponditori destinati all'AIS interno.

2.3.7. *Identificatore dell'applicazione per i messaggi specifici dell'applicazione per l'AIS interno*

Per soddisfare le esigenze informative della navigazione fluviale si utilizzano messaggi specifici dell'applicazione.

Detti messaggi (funzionali) specifici sono costituiti dalla trama AIS (identificativo del messaggio, indicatore di ripetizione, identificativo della fonte, identificativo della destinazione), dall'identificatore dell'applicazione (AI = DAC + FI) e dal contenuto effettivo (di lunghezza variabile fino ad un massimo stabilito).

L'identificatore dell'applicazione (AI = DAC + FI) a 16 bit è composto da:

un codice geografico (DAC) lungo 10 bit: internazionale (DAC = 1) o regionale (DAC > 1);

▼B

un identificativo di funzione (FI) lungo 6 bit, che permette di comporre 64 tipi di messaggi specifici dell'applicazione univoci.

Nei messaggi funzionali specifici per l'AIS interno si usa il codice geografico DAC «200».

2.3.8. *Esigenze dell'applicazione*

È necessario introdurre e visualizzare i messaggi specifici dell'AIS interno (in codice binario). Ciò viene eseguito da un'applicazione [preferibilmente con un'interfaccia grafica (GUI) capace di operare con il trasponditore AIS] attraverso l'interfaccia di presentazione (PI, Presentation Interface), o all'interno del trasponditore medesimo. In tale sede devono essere eseguite anche eventuali conversioni di dati (ad esempio da nodi a km/h) o di informazioni relative a tutti i codici ERI (posizione, tipo di natante).

Il trasponditore o l'applicazione in questione devono inoltre essere in grado di conservare nella memoria interna anche i dati statici specifici richiesti per la navigazione interna, affinché queste informazioni siano conservate anche in caso di mancanza di alimentazione elettrica.

Per programmare i dati specifici fluviali nel trasponditore si devono inserire le frasi riportate all' Appendice D.

Le apparecchiature dell'AIS interno devono esser dotate come minimo di un'interfaccia esterna RTCM SC 104 per l'inserimento di correzioni DGNNS e le informazioni sull'integrità dei dati.

▼M1

2.3.9. *Omologazione*

Le apparecchiature dell'AIS interno devono essere omologate ai sensi delle presenti specifiche.

▼B

2.4. **Modifiche del protocollo per l'AIS interno**

▼M1

2.4.1. *Messaggio 1, 2, 3: segnalazioni della posizione (ITU-R 1371)*

▼B

Tabella 2.2

Segnalazione della posizione

Parametro	Numero di bit	Descrizione
Identificativo univoco del messaggio	6	Identificativo per questo messaggio: 1, 2 o 3
Indicatore di ripetizione	2	Usato dal ripetitore per indicare quante volte il messaggio è ripetuto Valore preimpostato = 0; 3 = non ripetere più
Identificativo dell'utilizzatore (MMSI)	30	Numero MMSI
Fase di navigazione	4	0 = in navigazione utilizzando i motori; 1 = all'ancora; 2 = che non governa; 3 = capacità di manovra limitata; 4 = limitato dal proprio pescaggio; 5 = ormeggiato; 6 = in secca; 7 = intento nella pesca; 8 = navigare a vela;
		9 = riservato per futura modifica della fase di navigazione per le unità veloci (HSC); 10 = riservato per futura modifica della fase di navigazione per gli ekranoplani (WIG); 11 — 14 = riservati per futuri usi; 15 = indeterminato = valore preimpostato

▼B

Parametro	Numero di bit	Descrizione
Velocità di accostata ROTAIS	8	±127 [–128 (80 hex) indica non disponibile, scelto quale valore preimpostato] codificato mediante ROTAIS=4,733 SQRT(ROTINDICATED) gradi/min $ROT_{INDICATED}$ si riferisce alla velocità di accostata (720 gradi al minuto), rilevata da un sensore esterno
		+127 = rotazione a destra con una velocità pari o superiore a 720 gradi al minuto –127 = rotazione a sinistra con una velocità pari o superiore a 720 gradi al minuto
Velocità effettiva	10	Velocità effettiva espressa in progressioni di un decimo di nodo (0-102,2 nodi) 1 023 = non disponibile; 1 022 = 102,2 nodi o più ([1])
Grado di precisione della posizione	1	1 = elevato (< 10 m; con correzione differenziale ad esempio ricevitore DGNSS); 0 = basso (> 10 m; modo autonomo ad esempio del ricevitore GNSS o di altro dispositivo elettronico per la determinazione della posizione); valore preimpostato = 0
Longitudine	28	Longitudine in 1/10 000 di min [± 180 gradi, est = positivo, ovest = negativo; 181 gradi (6791AC0 hex) = non disponibile = valore preimpostato]
Latitudine	27	Latitudine in 1/10 000 di min [± 90 gradi, nord = positivo, sud = negativo, 91 gradi (3412140 hex) = non disponibile = valore preimpostato]
Rotta vera effettiva	12	Rotta vera effettiva in 1/10º (0-3599). 3 600 (E10 hex) = non disponibile = valore preimpostato I valori compresi tra 3 601 — 4 095 non sono usati
Prora vera	9	Gradi (0-359) (511 significa non disponibile = valore preimpostato).
Data e ora registrate	6	Secondo UTC in cui è stata generata la segnalazione (0-59, oppure 60, qualora questo dato manchi e valore preimpostato; oppure 62, qualora il sistema di posizionamento funzioni in modalità stimata (navigazione stimata); oppure 61, se il sistema di posizionamento funziona in modalità manuale; oppure 63, se il sistema di posizionamento non è attivato)
Segnalamento blu	2	Codice relativo al segnalamento blu, impostato su 0 = non disponibile = valore preimpostato, 1 = no, 2 = si, 3 = non utilizzato ([2])
Bit regionali	2	Riservati per l'indicazione dell'autorità regionale competente; si dovrebbe indicare «zero», qualora non si usi alcuna applicazione regionale; per le applicazioni regionali non si può utilizzare il valore zero
Riserva	1	Non utilizzato; si deve indicare «zero»; riservato per usi futuri;
Flag RAIM	1	Flag relativo al controllo autonomo dell'integrità del dato (RAIM); flag del dispositivo per la determinazione elettronica della posizione; 0 = RAIM non impiegato = valore preimpostato; 1 = RAIM attivo)
▼M1 Stato della comunicazione	19	Cfr. ITU-R M. 1371

▼B

Parametro	Numero di bit	Descrizione
	168	Occupa 1 slot

(1) I nodi sono convertiti in km/h dalle apparecchiature esterne di bordo.
(2) Viene considerato solo qualora la segnalazione provenga da un natante che impiega l'AIS interno e qualora le informazioni siano generate automaticamente (attivazione diretta).

▼M1

2.4.2. *Messaggio 5: dati statici relativi al natante e dati relativi al viaggio (ITU-R 1371)*

▼B

Tabella 2.3

Trasmissione di dati statici e dinamici relativi al natante

Parametro	Numero di bit	Descrizione
Codice identificativo del messaggio	6	Codice identificativo di questo tipo di messaggio: 5
Indicatore di ripetizione	2	Usato dal ripetitore per indicare quante volte il messaggio è ripetuto; Valore preimpostato = 0; 3 = non ripetere più
Identificativo dell'utilizzatore (MMSI)	30	Codice MMSI
Indicativo della versione AIS	2	0 = stazione conforme alla versione 0 dell'AIS; 1 — 3 = stazione conforme alle future versioni 1, 2, e 3 dell'AIS;
Numero IMO	30	1 — 999999999; 0 = non disponibile = valore preimpostato (1)
Identificativo di chiamata	42	7 caratteri ASCII di 6 bit, @@@@@@@ = non disponibile = valore preimpostato (* (2)
Nome	120	Massimo 20 caratteri ASCII di 6 bit, @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@ = non disponibile = valore preimpostato
Tipo di natante e carico	8	0 = non disponibile o unità diversa da una nave = valore preimpostato; 1 — 99 = conformemente a quanto indicato al punto 3.3.8.2.3.2; 100 — 199 = tenuti in riserva, per utilizzo regionale; 200 — 255 = tenuti in riserva, per futuri usi (3)
Dimensione natante/convoglio	30	Punto di riferimento della posizione segnalata; indica inoltre le dimensioni del natante in metri (cfr. fig. 18 e il punto 3.3.8.2.3.3) (4) (5) (6)
Tipo di dispositivo per la determinazione della posizione	4	0 = indeterminato (valore preimpostato) 1 = GPS 2 = GLONASS 3 = GPS/GLONASS combinati 4 = Loran-C 5 = Chayka 6 = sistema integrato di navigazione 7 = calcolato 8 — 15 = non impiegato
ETA	20	Data e ora stimata d'arrivo; MMGGHHMM UTC Bit 19 — 16: mese; 1 — 12; 0 = non disponibile = valore preimpostato; Bit 15 — 11: giorno; 1 — 31; 0 = non disponibile = valore preimpostato; Bit 10 — 6: ora; 0 — 23; 24 = non disponibile = valore preimpostato; Bit 5 — 0: minuto; 0 — 59; 60 = non disponibile = valore preimpostato;
Pescaggio massimo statico attuale	8	Espresso in 1/10 m; 255 = pescaggio 25,5 m o più, 0 = non disponibile = valore preimpostato; * (5)

▼B

Parametro	Numero di bit	Descrizione
Destinazione	120	Massimo 20 caratteri ASCII di 6-bit; @@@@@@@@@@@@@@@@@@@@ = non disponibile ([7])
DTE	1	Terminale dati pronto (0 = disponibile; 1 = non disponibile = valore preimpostato)
Riserva	1	Riserva; non impiegata; si deve inserire 'zero'; riservata a futuri usi
	424	Occupa 2 slot

([1]) Per i natanti adibiti alla navigazione fluviale si indica 0.
([2]) Per i natanti fluviali si usa il codice ATIS.
([3]) Per la navigazione fluviale si indica il tipo di natante le cui caratteristiche meglio corrispondono a quelle al del natante considerato.
([4]) Le dimensioni devono corrispondere a quelle del rettangolo formato dal convoglio.
([5]) Per la navigazione interna, il dato espresso in decimetri deve essere arrotondato all'unità superiore.
([6]) Le informazioni relative al punto di riferimento devono essere estratte dal registro SSD NMEA, sulla base del campo «identificativo della fonte»; le informazioni relative al punto di riferimento della posizione aventi AI come identificativo di fonte devono essere memorizzate come informazioni relative a un punto di riferimento interno; qualora compaiano altri identificativi di fonte, le informazioni relative al punto di riferimento sono considerate indicative di un punto di riferimento esterno.
([7]) Si devono utilizzare i codici geografici UN e i codici di terminale ERI.

▼M1

2.4.3. *Messaggio 23: comando per assegnazione di gruppo (ITU-R M. 1371)*

Il comando per assegnazione di gruppo è trasmesso da una stazione di base quando opera come unità di controllo. Il messaggio si applica a una stazione mobile all'interno della regione definita e scelta secondo il «tipo di natante e carico» o secondo il «tipo di stazione». La stazione ricevente tratta simultaneamente tutti i campi di settore. Controlla i seguenti parametri operativi di una stazione mobile: modalità ricezione/trasmissione; intervallo di trasmissione; e durata del tempo di attesa.

▼B

Tabella 2.4

Comando per assegnazioni di gruppo

Parametro	Numero di bit	Descrizione
Codice identificativo del messaggio	6	Identificativo di questo messaggio: 23
Indicatore di ripetizione	2	Usato dal ripetitore per indicare quante volte il messaggio è ripetuto: 0 — 3; valore preimpostato = 0; 3 = non ripetere più
Indicativo della fonte	30	Codice MMSI della stazione attribuente
Riserva	2	Riserva; impostato su zero; riservato per usi futuri
Longitudine 1	18	Longitudine dell'area in cui vale l'assegnazione di gruppo; angolo in alto a destra (nord-est); espressa fino al decimo di minuto (± 180°, est = positivo, ovest = negativo)
Latitudine 1	17	Latitudine dell'area in cui vale l'assegnazione di gruppo; angolo in alto a destra (nord-est); espressa fino al decimo di minuto (±90°, nord = positivo, sud = negativo);

▼B

Parametro	Numero di bit	Descrizione
Longitudine 2	18	Longitudine dell'area in cui vale l'assegnazione di gruppo; angolo in basso a sinistra (sud-est); espressa fino al decimo di minuto (±180°, est = positivo, ovest = negativo)
Latitudine 2	17	Latitudine dell'area in cui vale l'assegnazione di gruppo; angolo in basso a sinistra (sud-est); espressa fino al decimo di minuto (±90°, nord = positivo, sud = negativo)
▼M1 Tipo di stazione	4	0 = tutti i tipi stazioni mobili (valore preimpostato); 1 = solo stazioni mobili di classe A; 2 = tutti i tipi di stazioni mobili di classe B; 3 = stazione aerea SAR; 4 = solo stazioni mobili di classe B «SO»; 5 = stazione mobile di bordo di classe B «CS» (solo IEC62287); 6 = vie navigabili interne; 7-9 = uso regionale e 10-15 = per usi futuri;
Tipo di natante e carico	8	0 = tutti i tipi (valore preimpostato); 1…99 cfr. tabella 50, allegato 8 dell'ITU-R M.1371-3; 100…199 riservato ad usi regionali; 200…255 riservato per usi futuri
▼B Riserva	22	Riservato per usi futuri; non usato; impostato su zero
Modalità Tx/Rx	2	Questo parametro istruisce le relative stazioni di operare in una delle seguenti modalità: 0 = TxA/TxB, RxA/RxB (valore preimpostato); 1 = TxA, RxA/RxB; 2 = TxB, RxA/RxB; 3 = riservato per usi futuri
Frequenza di trasmissione delle informazioni	4	Questo parametro istruisce le relative stazioni di operare con la frequenza di trasmissione indicata alla tabella 2.5
Durata della pausa	4	0 = valore preimpostato = no quiet time commanded; 1 — 15 = tempo di attesa compreso tra 1 — 15 min
Riserva	6	Riserva; non usato; impostato su zero; riservato per usi futuri
Totale	160	Occupa un intervallo di tempo

Tabella 2.5

Impostazione degli intervalli di trasmissione per il messaggio 23

Impostazione del campo «intervallo di trasmissione»	Periodicità di trasmissione del messaggio 18
0	Indicato dalla modalità autonoma
1	10 minuti
2	6 minuti
3	3 minuti
4	1 minuto

▼B

Impostazione del campo «intervallo di trasmissione»	Periodicità di trasmissione del messaggio 18
5	30 secondi
6	15 secondi
7	10 secondi
8	5 secondi
▼M1 9	Periodicità più breve successiva
10	Periodicità più lunga successiva
11	2 secondi (non si applica alla classe B «CS»)
▼B 12 — 15	Riservato per usi futuri

▼M1

Nota: Qualora la trasmissione bidirezionale sia sospesa dal comando 1 o 2 di esercizio in modalità Tx/Rxd, l'intervallo di segnalazione richiesto deve essere mantenuto utilizzando il restante canale di trasmissione.

2.4.4. *Messaggi specifici dell'applicazione (ITU-R 1371)*

▼B

Ai fini dello scambio di dati nell'ambito della navigazione fluviale sono stati definiti dei messaggi specifici per l'AIS interno.

I codici identificativi regionali dell'applicazione (RAI) dei messaggi specifici dell'AIS interno sono costituiti dal DAC «200», un identificativo di funzione (FI) definito in questa sezione.

2.4.4.1. Attribuzione degli identificativi di funzione (FI) nell'ambito dell'AIS interno

►M1 Ai fini dell'AIS interno, i codici FI sono attribuiti e utilizzati conformemente alle indicazioni dell'ITU-R M.1371. ◄ Nell'ambito della navigazione fluviale, il codice FI fa capo a una delle seguenti categorie di campi d'applicazione:

— uso generale (Gen),

— servizi di controllo del traffico (VTS),

— strumenti di segnalazione per la navigazione (A-to-N),

— ricerca e soccorso (SAR).

▼B

Tabella 2.6

FI nell'ambito dell'AIS interno

FI	Categoria FI	Designazione del messaggio regionale funzione	Inviato da	Diffusione collettiva	Indirizzato staz. specif.	Descrizione
10	Gen	Dati statici del natante e dati relativi al viaggio	Nave	X		Cfr. messaggio FI 10 specifico della navigazione interna: dati statici del natante e dati relativi al viaggio
21	VTS	ETA alla conca/ponte/terminal	Nave		X	Cfr. messaggio FI 21 specifico della navigazione interna: ETA alla conca/ponte/terminal
22	VTS	RTA alla conca/ponte/terminal	Terra		X	Cfr. messaggio FI 22 specifico della navigazione interna: RTA alla conca/ponte/terminal
23	VTS	Allerta EMMA	Terra	X		Cfr. messaggio FI 23 specifico della navigazione interna: allerta EMMA
24	VTS	Livello idrometrico	Terra	X		Cfr. messaggio 24 specifico della navigazione interna: livello idrometrico
40	A-to-N	Stato dei segnali	Terra	X		Cfr. messaggio 40 specifico della navigazione interna: stato dei segnali
55	SAR	Numero delle persone a bordo specifico AIS interno	Nave	X	X (di preferenza)	Cfr. messaggio FI 55 specifico della navigazione interna: numero delle persone a bordo specifico AIS interno

Alcuni FI destinati alla navigazione interna sono riservati per usi futuri.

2.4.4.2. Definizione dei messaggi specifici della navigazione interna

Messaggio FI 10 specifico della navigazione interna: dati statici del natante e dati relativi al viaggio

Questo messaggio è usato unicamente dai natanti fluviali per trasmettere via etere dati statici del natante e dati relativi al viaggio, a integrazione del messaggio 5. Il messaggio deve essere inviato non appena possibile (nell'ottica AIS) assieme al messaggio binario 8, dopo l'invio del messaggio 5.

Tabella 2.7

Trasmissione delle informazioni relative al natante per la navigazione fluviale

Parametro	Numero di bit	Descrizione
Codice identificativo del messaggio	6	Codice identificativo del messaggio: 8
Indicatore di ripetizione	2	Usato dal ripetitore per indicare quante volte il messaggio è ripetuto. Valore preimpostato = 0; 3 = non ripetere più
Identificativo della fonte	30	Numero MMSI

▼B

	Parametro	Numero di bit	Descrizione
	Riserva	2	Non impiegato, indicare zero; riservato per usi futuri
Dati binari	Identificatore dell'applicazione	16	Come illustrato alla tabella 2.6
	Codice identificativo europeo univoco del natante	48	8 caratteri ASCII da 6 bit
▼M1	Lunghezza/convoglio	13	1-8 000 (resto da non utilizzare) lunghezza natante/convoglio in decimetri 0 = valore preimpostato;
	Larghezza/convoglio	10	1-1 000 (resto da non utilizzare) larghezza del natante/convoglio in decimetri; 0 = valore preimpostato;
	Tipo di natante/convoglio	14	classificazione numerica ERI (CODICI): tipo di nave e convoglio come indicato all'Appendice E
▼B	Carico pericoloso	3	Numero di coni/fanali blu 0 — 3; 4 = bandiera B; 5 = valore preimpostato = non determinato
▼M1	Pescaggio statico massimo attuale	11	1-2 000 (resto non usato) pescaggio in centimetri, 0 = valore preimpostato = non determinato
▼B	Carico/scarico	2	1 = carico; 2 = scarico; 0 = non disponibile/valore preimpostato; 3 non si deve usare
	Qualità dei dati relativi alla velocità	1	1 = elevata; 0 = bassa/GNSS = valore preimpostato (*)
	Qualità dei dati relativi alla rotta	1	1 = elevata; 0 = bassa/GNSS = valore preimpostato (*)
	Qualità dei dati relativi alla prora vera	1	1 = elevata; 0 = bassa = valore preimpostato (*)
	Riserva	8	Non impiegato, indicare zero; riservato per usi futuri
		168	Occupa 1 slot

(*) Si indica 0 qualora il sensore (ad esempio girobussola) collegato al trasponditore non sia omologato.

All'appendice E sono specificati i codici per la classificazione ERI dei natanti.

Messaggio FI 21 specifico per la navigazione interna: ETA alla conca/ponte/terminal

Questo messaggio è usato unicamente da natanti fluviali per trasmettere la data e l'ora prevista d'arrivo (ETA) ad una conca, ponte o terminal, per chiedere l'attribuzione di uno slot nella pianificazione della risorsa in questione. Il messaggio è inviato assieme al messaggio binario 6.

Entro 15 minuti si riceve il messaggio funzionale 22 di conferma, specifico della navigazione interna. In caso contrario, il messaggio 21 va ripetuto una volta.

▼B

Tabella 2.8

Trasmissione dati ETA

	Parametro	Bit	Descrizione
	Codice identificativo del messaggio	6	Codice identificativo del messaggio: 6; sempre 6
	Indicatore di ripetizione	2	Usato dal ripetitore per indicare quante volte il messaggio è ripetuto Valore preimpostato = 0; 3 = non ripetere più
	Identificativo della fonte	30	Numero MMSI della stazione d'invio
	Numero sequenziale	2	0 — 3
	Identificativo della destinazione	30	Numero MMSI della stazione destinataria ([1])
	Flag ritrasmissione	1	I flag di ritrasmissione deve essere attivato in caso di ritrasmissione: 0 = nessuna ritrasmissione = valore preimpostato; 1 = ritrasmesso;
	Riserva	1	Non usato; impostato su zero; riservato per usi futuri
Dati binari	Identificatore dell'applicazione	16	Conformemente alla tabella 2.6
	Codice ONU dello Stato	12	2 caratteri da 6 bit
	Codice ONU della località	18	3 caratteri da 6 bit
	Numero del tratto di canale navigabile	30	5 caratteri da 6 bit
	Codice del terminale	30	5 caratteri da 6 bit
	Ettometro del canale navigabile	30	5 caratteri da 6 bit
	ETA alla conca/ponte/terminal	20	Data e ora stimata di arrivo; MMGGHHMM UTC Bit 19 — 16: mese; 1 — 12; 0 = non disponibile = valore preimpostato; Bit 15 — 11: giorno; 1 — 31; 0 = non disponibile = valore preimpostato; Bit 10 — 6: ora; 0 — 23; 24 = non disponibile = valore preimpostato; bit 5 — 0: minuto; 0 — 59; 60 = non disponibile = valore preimpostato;
	Numero di rimorchiatori impegnati	3	0 — 6; 7 = indeterminato = valore preimpostato;
▼M1	Tirante d'aria statico massimo attuale	12	0-4 000 (resto non usato), in centimetri, 0 = valore preimpostato = non utilizzato
▼B	Riserva	5	Non impiegato, indicare zero; riservato per usi futuri
		248	Occupa 2 slot

([1]) A ogni paese è attribuito un numero MMSI virtuale, che viene utilizzato da ogni rete AIS nazionale per instradare i messaggi indirizzati ad altri paesi.

▼B

Messaggio FI 22 specifico per la navigazione fluviale: RTA alla conca/ponte/terminal

Questo messaggio è inviato unicamente dalle stazioni base per l'attribuzione a un determinato natante dell'RTA alla conca, al ponte o al terminal. Il messaggio è inviato assieme al messaggio binario 6, in risposta al messaggio funzionale 21, specifico per la navigazione fluviale.

Tabella 2.9

Trasmissione dati RTA

	Parametro	Bit	Descrizione
	Codice identificativo del messaggio	6	Codice identificativo del messaggio: 6; sempre 6
	Indicatore di ripetizione	2	Usato dal ripetitore per indicare quante volte il messaggio è ripetuto; valore preimpostato = 0; 3 = non ripetere più
	Identificativo della fonte	30	Numero MMSI della stazione d'invio
	Numero sequenziale	2	0 — 3
	Identificativo della destinazione	30	Numero MMSI della stazione destinataria
	Flag ritrasmissione	1	Questo flag deve essere attivato in caso di ritrasmissione; 0 = nessuna ritrasmissione = valore preimpostato; 1 = ritrasmesso
	Riserva	1	Non impiegato, indicare zero; riservato per usi futuri
Dati binari	Identificatore dell'applicazione	16	Come illustrato alla tabella 2.6
	Codice ONU dello Stato	12	2 caratteri da 6 bit
	Codice ONU della località	18	3 caratteri da 6 bit
	Numero del tratto di canale navigabile	30	5 caratteri da 6 bit
	Codice del terminale	30	5 caratteri da 6 bit
	Ettometro del canale navigabile	30	5 caratteri da 6 bit
	RTA alla conca/ponte/terminal	20	Data e ora raccomandata di arrivo; MMGGHHMM UTC
			Bit 19 — 16: mese; 1 — 12; 0 = non disponibile = valore preimpostato; bit 15 — 11: giorno; 1 — 31; 0 = non disponibile = valore preimpostato; bit 10 — 6: ora; 0 — 23; 24 = non disponibile = valore preimpostato; bit 5 — 0: minuto; 0 — 59; 60 = non disponibile = valore preimpostato;
	Stato della conca/ponte/terminal	2	0 = in esercizio 1 = esercizio limitato (ad esempio ostruita per ragioni tecniche, solo una vasca disponibile, ecc.) 2 = non in esercizio 3 = non disponibile
	Riserva	2	Non impiegato, indicare zero; riservato per usi futuri
		232	Occupa 2 slot

▼B

Messaggio FI 55 specifico per la navigazione fluviale: numero di persone a bordo

Questo messaggio deve essere inviato unicamente dai natanti fluviali per comunicare il numero di persone a bordo (passeggeri, equipaggio, personale di servizio). Il messaggio deve essere inviato assieme al messaggio binario 6 di preferenza allorché si verifica una determinata circostanza o su richiesta utilizzando il messaggio binario funzionale IAI 2.

In alternativa, si potrebbe usare il messaggio binario standard IMO «numero di persone a bordo» (numero 16 IAI).

Tabella 2.10

Trasmissione dei dati relativi alle persone a bordo

Parametro		Bit	Descrizione
Codice identificativo del messaggio		6	Codice identificativo del messaggio: 6; sempre 6
Indicatore di ripetizione		2	Usato dal ripetitore per indicare quante volte il messaggio è ripetuto; valore preimpostato = 0; 3 = non ripetere più
Identificativo della fonte		30	Numero MMSI della stazione d'invio
Numero sequenziale		2	0 — 3
Identificativo della destinazione		30	Numero MMSI della stazione destinataria
Flag ritrasmissione		1	Questo flag deve essere attivato in caso di ritrasmissione: 0 = nessuna ritrasmissione = valore preimpostato; 1 = ritrasmesso
Riserva		1	Non impiegato, indicare zero; riservato per usi futuri
Dati binari	Identificatore dell'applicazione	16	Come illustrato alla tabella 2.6
	Numero membri equipaggio a bordo	8	0 — 254 membri dell'equipaggio; 255 = indeterminato = valore preimpostato
	Numero di passeggeri a bordo	13	0 — 8 190 passeggeri; 8 191 = non determinato = valore preimpostato
	Numero delle persone di servizio a bordo	8	0 — 254 personale di servizio; 255 = indeterminato = valore preimpostato
	Riserva	51	Non impiegato, indicare zero; riservato per usi futuri
		168	Occupa 1 slot

Messaggio FI 23 specifico per la navigazione fluviale: allerte EMMA

Gli avvisi d'allerta EMMA servono ad avvertire i naviganti di difficili condizioni atmosferiche e sono trasmessi utilizzando i simboli grafici sullo schermo ECDIS. Il messaggio qui indicato consente di trasmettere dati EMMA utilizzando il canale AIS. Queste allerte non sono intese a sostituire gli avvisi ai naviganti.

Questo messaggio è inviato unicamente da stazioni di base per trasmettere allerte meteorologiche a tutti i natanti che si trovano entro una determinata area. Questo messaggio è inviato su richiesta, assieme al messaggio binario 8.

▼B

Tabella 2.11

Trasmissione delle allerte EMMA

	Parametro	Bit	Descrizione
	Codice identificativo del messaggio	6	Codice identificativo del messaggio: 8; sempre 8
	Indicatore di ripetizione	2	Usato dal ripetitore per indicare quante volte il messaggio è ripetuto; valore preimpostato = 0; 3 = non ripetere più
	Identificativo della fonte	30	Numero MMSI
	Riserva	2	Non impiegato, indicare zero; riservato per usi futuri
Dati binari	Identificatore dell'applicazione	16	Come illustrato alla tabella 2.6

	Data di inizio	17	Inizio periodo di validità (AAAAMMGG);
			bit 18-10: anno dal 2000 (1-255; 0 = valore preimpostato);
			bit 9-6: mese (1-12; 0 = valore preimpostato);
			bit 5-1: giorno (1-31; 0 = valore preimpostato)

	Data di fine	17	Fine periodo di validità (AAAAMMGG);
			bit 18-10: anno dal 2000 (1-255; 0 = valore preimpostato);
			bit 9-6: mese (1-12; 0 = valore preimpostato);
			bit 5-1: giorno (1-31; 0 = valore preimpostato)

	Orario di inizio	11	Orario di inizio del periodo di validità (HHMM) UTC; bit 11-7: ora (0-23; 24 = valore preimpostato); bit 6-1: minuto (0-59; 60 = valore preimpostato)
	Orario di fine	11	Orario di fine del periodo di validità (HHMM) UTC; bit 11-7: ora (0-23; 24 = valore preimpostato); bit 6-1: minuto (0-59; 60 = valore preimpostato)
	Longitudine punto iniziale	28	Inizio del tratto di canale navigabile
	Latitudine punto iniziale	27	Inizio del tratto di canale navigabile
	Longitudine punto finale	28	Fine del tratto di canale navigabile
	Latitudine punto finale	27	Fine del tratto di canale navigabile
	Tipo	4	Tipo d'allerta meteorologica: 0 = valore preimpostato/indeterminato, altri cfr. , tabella B.1
	Valore minimo	9	Bit 0: 0 = positivo, 1 = negativo value = valore preimpostato; bit 1 — 8 = valore (0-253; 254 = 254 o superiore, 255 = non determinato = valore preimpostato);
	Valore massimo	9	Bit 0: 0 = positivo, 1 = negativo value = valore preimpostato; bit 1-8 = valore (0-253; 254 = 254 o superiore, 255 = indeterminato = valore preimpostato);
	Classificazione	2	Classificazione dell'allerta (0 = non determinato/valore preimpostato, 1 = minore, 2 = medio, 3 = maggiore) conformemente all' Appendice B, Codici tabella B.2
	Direzione del vento	4	Direzione del vento: 0 = valore preimpostato/non determinato, altre cfr. Appendice B , Codici tabella B.3
	Riserva	6	Non utilizzato, indicare zero; riservato per usi futuri
		256	Occupa 2 slot

▼B

Tabella 2.12

Codici relativi alle condizioni meteorologiche

Codice	Descrizione (EN)	Descrizione (IT)	AIS
WI	Wind	Vento	1
RA	Rain	Pioggia	2
SN	Snow and ice	Neve e ghiaccio	3
TH	Thunderstorm	Temporale	4
FO	Fog	Nebbia	5
LT	Low temperature	Freddo	6
HT	High temperature	Caldo	7
FL	Flood	Inondazione	8
FI	Fire in the forests	Incendio boschivo	9

Tabella 2.13

Codice tipo di intensità condizioni meteorologiche

Codice	Descrizione (EN)	Descrizione (IT)	AIS
1	Slight	Minore	1
2	Medium	Media	2
3	Strong, heavy	Maggiore	3

Tabella 2.14

Codici relativi alla direzione del vento

Codice	Descrizione (EN)	Descrizione (IT)	AIS
N	North	Nord	1
NE	North east	Nord-est	2
E	East	Est	3
SE	South east	Sud-est	4
S	South	Sud	5
SW	South west	Sud-ovest	6
W	West	Ovest	7
NW	North west	Nord-ovest	8

Messaggio 24 specifico per la navigazione fluviale: livelli idrometrici

Questo messaggio è usato per informare i naviganti dei reali livelli idrometrici nella loro area di navigazione. Si tratta di un'informazione integrativa a breve termine dei livelli idrometrici comunicati attraverso gli avvisi ai naviganti. La frequenza di aggiornamento è stabilita dall'autorità competente. È possibile trasmettere i livelli idrometrici di oltre 4 stazioni utilizzando dei messaggi multipli.

Questo messaggio è inviato unicamente dalle stazioni di base, per informare tutti i natanti che si trovano in una determinata area dei livelli idrometrici. Questo messaggio è inviato a intervalli regolari assieme al messaggio binario 8.

▼B

Tabella 2.15

Trasmissione dati relativi ai livelli idrometrici

	Parametro	Bit	Descrizione
	Codice identificativo del messaggio	6	Codice identificativo del messaggio: 8
	Indicatore di ripetizione	2	Usato dal ripetitore per indicare quante volte il messaggio è ripetuto; valore preimpostato = 0; 3 = non ripetere più
	Identificativo della fonte	30	Numero MMSI
	Riserva	2	Non impiegato, indicare zero; riservato per usi futuri;
Dati binari	Identificatore dell'applicazione	16	Conformemente alla tabella 2.6
	Codice ONU dello Stato	12	Codice ONU dello Stato da 2 caratteri ASCII di 6 bit conformemente alle specifiche ERI
	Identificativo dell'idrometro	11	Numero identificativo nazionale univoco dell'idrometro ([1]) 1-2047; 0 = valore preimpostato = non determinato
▼M1	Livello idrometrico	14	Bit 0: 0 = valore negativo, 1 = valore positivo Bit 1-13: 0-8191, in centimetri, Bit 0-13: 0 = indeterminato = valore preimpostato ([2])
▼B	Identificativo dell'idrometro	11	Identificativo univoco nazionale dell'idrometro ([1]), 1-2047, 0 = valore preimpostato = non determinato
▼M1	Livello idrometrico	14	Bit 0: 0 = valore negativo, 1 = valore positivo Bit 1-13: 0-8191, in centimetri, Bit 0-13: 0 = indeterminato = valore preimpostato ([2])
▼B	Identificativo dell'idrometro	11	Identificativo univoco nazionale dell'idrometro ([1]), 1-2047, 0 = valore preimpostato = non determinato
▼M1	Livello idrometrico	14	Bit 0: 0 = valore negativo, 1 = valore positivo Bit 1-13: 0-8191, in centimetri, Bit 0-13: 0 = indeterminato = valore preimpostato ([2])
▼B	Identificativo dell'idrometro	11	Identificativo univoco nazionale dell'idrometro ([1]), 1-2047, 0 = valore preimpostato = non determinato
▼M1	Livello idrometrico	14	Bit 0: 0 = valore negativo, 1 = valore positivo Bit 1-13: 0-8191, in centimetri, Bit 0-13: 0 = indeterminato = valore preimpostato ([2])
▼B		168	Occupa 1 slot

([1]) È definito dall'ERI per ogni paese.
([2]) Valore della variazione rispetto al livello idrometrico di riferimento (GlW in Germania, RNW sul Danubio).

▼B

Messaggio 40 specifico per la navigazione fluviale: stato del segnale

Questo messaggio è inviato unicamente dalle stazioni di base per informare tutti i natanti che si trovano in una determinata area dello stato dei diversi segnali luminosi. Le informazioni sono visualizzate in forma di simboli dinamici sullo schermo esterno dell'ECDIS interno. Questo messaggio è inviato a intervalli regolari, assieme al messaggio binario 8.

Tabella 2.16

Trasmissione dati relativi allo stato dei segnali

	Parametro	Bit	Descrizione
	Codice identificativo del messaggio	6	Codice identificativo del messaggio: 8; sempre 8
	Indicatore di ripetizione	2	Usato dal ripetitore per indicare quante volte il messaggio è ripetuto Valore preimpostato = 0; 3 = non ripetere più;
	Identificativo della fonte	30	Numero MMSI
	Riserva	2	Non impiegato, indicare zero; riservato per usi futuri;
Dati binari	Identificatore dell'applicazione	16	Conformemente alla tabella 2.6
	Longitudine della ubicazione del segnale	28	Longitudine in 1/10 000 di min [±180 gradi, est = positivo, ovest = negativo; 181 gradi (6791AC0 hex) = non disponibile = valore preimpostato]
	Longitudine della ubicazione del segnale	27	Latitudine in 1/10 000 di min [±90 gradi, nord = positivo, sud = negativo; 91 gradi (3412140 hex) = non disponibile = valore preimpostato]
	Forma del segnale	4	0,15 = indeterminato = valore preimpostato, 1-14 forma del segnale conformemente all' Appendice C. Esempio di stato di segnale
	Orientamento del segnale	9	Gradi (0-359) (511 indica non disponibile = valore preimpostato)
	Direzione interessata	3	1 = in ascesa, 2 = in discesa, 3 = sponda sinistra, 4 = sponda destra, 0 = non determinata = valore preimpostato, resto non usato
	Stato del fanale	30	Stato (1-7) fino a 9 fanali (dal fanale 1 al 9 da sinistra verso destra, 100000000 significa colore 1 al fanale 1) da indicare per ogni segnale, conformemente all'Appendice C: esempio di stato del segnale. 000000000 = valore preimpostato, 777777777 massimo, resto non usato
	Riserva	11	Non impiegato, indicare zero; riservato per usi futuri;
		168	Occupa 1 slot

All'appendice C, è riportato un esempio dello stato del segnale.

▼B

Appendice A

DEFINIZIONI

A.1. **Servizi**

▼M1

Servizi d'informazione fluviali (RIS)

Un concetto europeo dei servizi d'informazione armonizzati per coadiuvare la gestione del traffico e del trasporto nel settore della navigazione fluviale comprese le interfacce per altre modalità di trasporto.

▼B

Gestione del traffico navale

La gestione del traffico navale consiste nel fornire informazioni vocali ed elettroniche, nonché nell'impartire istruzioni ai natanti, in modo interattivo e tenendo conto delle loro esigenze nel flusso del traffico, al fine di ottimizzare il trasporto affinché avvenga in modo efficiente e sicuro.

La gestione del traffico navale comprende almeno uno dei seguenti elementi:

— servizi di controllo del traffico navale,

— servizi d'informazione,

— servizi di assistenza alla navigazione,

— servizio di regolazione del traffico,

— pianificazione delle conche (a lungo e medio termine),

— esercizio delle conche,

— pianificazione dei ponti (a medio e breve termine),

— esercizio dei ponti,

— informazioni per la navigazione.

Servizi di controllo del traffico navale (VTS)

Questi servizi («VTS») sono prestati dall'autorità competente, al fine di aumentare la sicurezza e l'efficienza della circolazione navale e per tutelare l'ambiente.

Il servizio deve essere in grado di interagire con il traffico e far fronte all'evoluzione del traffico e alle situazioni che si creano nell'area di competenza.

I VTS devono comprendere almeno un servizio d'informazione e possono inoltre abbracciare altri servizi, quali il servizio di assistenza alla navigazione o il servizio di gestione del traffico o entrambi, come definiti qui di seguito:

— per servizio d'informazione s'intende un servizio che assicura la tempestiva messa a disposizione di informazioni essenziali per le decisioni di navigazione da prendere a bordo,

— per servizio di assistenza alla navigazione si intende il servizio inteso a coadiuvare le decisioni di navigazione da parte del personale a bordo dei natanti e a monitorarne le conseguenze. L'assistenza alla navigazione è particolarmente importante in caso di visibilità ridotta o di difficili condizioni meteorologiche, nonché in caso di guasti o malfunzionamento del radar, dei dispositivi di governo o di propulsione del natante. L'assistenza alla navigazione si concreta nella comunicazione di informazioni relative alla posizione su richiesta dei partecipanti al traffico o, in circostanze particolari, allorché il gestore VTS lo reputa necessario,

▼B

— per servizio di gestione del traffico si intende il servizio che, attraverso la gestione della circolazione del traffico e la regolazione sicura ed efficiente della circolazione del traffico entro l'area di competenza del VTS, mira a prevenire che si creino situazioni di traffico pericolose.

(*Fonte*: IALA VTS guidelines)

▼M1

Area VTS

Per area VTS si intende una zona ben definita, formalmente dichiarata di competenza del VTS. Un'area VTS può essere suddivisa in sottozone o settori. (Fonte: IALA VTS guidelines).

Informazioni relative alla navigazione

Per informazioni relative alla navigazione si intendono le informazioni fornite all'ufficiale di guardia a bordo del natante, per agevolarlo nelle decisioni. (Fonte: IALA VTS guidelines)

Informazioni tattiche sul traffico (TTI)

Per informazioni tattiche sul traffico si intendono le informazioni che incidono sulle decisioni immediate in materia di navigazione dell'ufficiale in comando del natante o del gestore VTS nella situazione reale di traffico e nell'ambiente geografico circostante. Un'immagine tattica del traffico contiene informazioni sulla posizione e informazioni specifiche di tutti i bersagli rilevati dal radar che sono presentati su una carta nautica elettronica, integrate, se disponibili, con informazioni esterne sul traffico, quali quelle fornite da un AIS. Le TTI possono essere trasmesse a bordo oppure a terra, ad esempio da un centro VTS. (Fonte: Orientamenti RIS)

Informazioni strategiche sul traffico (STI)

Per informazioni strategiche sul traffico si intendono le informazioni che incidono sulle decisioni di medio e lungo termine degli utilizzatori dei RIS. Un'immagine strategica del traffico contribuisce a migliorare la capacità di decisione in materia di programmazione per quanto riguarda la sicurezza e l'efficienza di un viaggio. Una tale immagine è prodotta in un centro RIS e trasmessa agli utilizzatori su richiesta. Un'immagine strategica del traffico contiene tutti i natanti rilevanti nell'area RIS, con la specificazione delle loro caratteristiche, carico e posizione, trasmesse mediante comunicazione vocale sulla frequenza VHF o mediante segnalazione navale elettronica, conservata in una banca dati e presentata in una tabella o su una mappa elettronica. Le informazioni strategiche sul traffico possono essere fornite da un centro RIS/VTS o da un ufficio. (Fonte: Orientamenti RIS)

▼B

Localizzazione e monitoraggio (dei natanti)

— Per **localizzazione (dei natanti)** si intende la funzione che aggiorna le informazioni relative allo stato del natante, ad esempio la sua posizione attuale e le sue caratteristiche, integrate, se necessario, con informazioni relative al carico trasportato e alle consegne.

— Per **monitoraggio** (**del natante**) si intende il reperimento delle informazioni relative al percorso e alla posizione del natante e, se necessario, le informazioni sul carico, le consegne e le apparecchiature del natante. (*Fonte*: Orientamenti tecnici RIS)

▼M1

Monitoraggio del traffico navale

Il monitoraggio del traffico navale offre importanti informazioni sugli spostamenti dei natanti considerati nell'area RIS. Dette informazioni comprendono le informazioni relative all'identità, alla posizione, (al tipo di carico) e al porto di destinazione.

▼B

Logistica

La pianificazione, l'esecuzione e il monitoraggio degli spostamenti e la distribuzione di addetti e/o merci, nonché la relativa attività di supporto inquadrate in un sistema organico volto alla realizzazione di obiettivi specifici. (*Fonte*: COMPRIS WP8 Standardization)

▼B

A.2. **Soggetti coinvolti**

Capitano

La persona responsabile della sicurezza in generale del natante, del carico, dei passeggeri e dell'equipaggio e, di conseguenza, del piano di viaggio del natante e delle condizioni del medesimo, del carico, dei passeggeri, nonché del numero dei membri dell'equipaggio e delle loro qualifiche.

Ufficiale in plancia

La persona che conduce il natante in base alle istruzioni del piano di viaggio elaborato dal capitano. (*Fonte*: COMPRIS WP2, Architecture)

Operatore VTS

La persona, opportunamente designata dall'autorità competente, cui è affidata l'esecuzione di uno o più compiti nel quadro dei VTS (*Fonte*: IALA VTS guidelines for Inland Waters).

La persona che sorveglia e controlla l'andamento fluido e sicuro del traffico entro l'area di competenza del centro VTS. (*Fonte*: COMPRIS WP2, Architecture)

Autorità competente

Per autorità competente s'intende l'autorità designata dal potere statale a vigilare sulla sicurezza, globale o parziale, del traffico, comprese le implicazioni relative all'ambiente e l'efficienza del traffico navale. L'autorità competente ha generalmente il compito di pianificare, reperire le risorse finanziarie e commissionare i servizi RIS. (*Fonte*: linee guida RIS)

Autorità RIS

Per autorità RIS si intende l'autorità competente per la gestione, l'esercizio e il coordinamento dei RIS, l'interazione con i natanti partecipanti e la prestazione sicura ed efficace del servizio. (*Fonte*: Orientamenti tecnici RIS)

▼M1

Operatore RIS

Persona che svolge uno o più compiti nel quadro dei servizi RIS.

▼B

Manovratore della conca

La persona che sorveglia e controlla il traffico in prossimità della conca, affinché si svolga in modo fluido e sicuro, e che è responsabile inoltre dell'esercizio vero e proprio della conca. (*Fonte*: COMPRIS WP2, Architecture)

Manovratore del ponte

La persona che sorveglia e controlla che il traffico nei pressi del ponte e il passaggio attraverso il ponte si svolgano in modo fluido e sicuro, cui compete inoltre la responsabilità di azionare il ponte mobile. (*Fonte*: COMPRIS WP2, Architecture)

Operatore di terminal

Soggetto responsabile dell'esecuzione delle operazioni di carico, deposito e scarico dei natanti. (*Fonte*: COMPRIS WP8 Standardization)

▼M1

Gestore di flotta

Persona addetta alla pianificazione e al monitoraggio della reale fase (di navigazione) di diversi natanti facenti capo ad un unico soggetto, proprietario o gestore degli stessi.

▼M1

Addetto dei servizi d'emergenza (Centro calamità)

La persona che sorveglia, controlla e organizza gli interventi per far fronte a incidenti, catastrofi e calamità naturali, affinché l'azione sia efficiente e sicura.

▼B

Speditore (sinonimo: mittente)

Il soggetto commerciale (persona) che invia o per conto del quale è stipulato un contratto di trasporto di merci con un vettore o qualsiasi soggetto, che provveda direttamente o deleghi altri a consegnare materialmente le merci al vettore nel quadro di un contratto di trasporto. (*Fonte*: COMPRIS WP8 Standardisation)

Consegnatario/destinatario

Il soggetto figurante nel documento di trasporto che riceve le merci, il carico o container. [*Fonte*: Transport and Logistics Glossary (P&O Nedlloyd) e COMPRIS WP8 Standardization]

Agente di noli (sinonimo: transitario)

La persona responsabile, a nome del vettore, del trasporto materiale delle merci. L'agente di noli offre capacità di trasporto agli spedizionieri per conto del vettore e che funge quindi da intermediario tra lo spedizioniere e il comandante della nave. (*Fonte*: COMPRIS WP2, Architecture)

Spedizioniere

La persona responsabile dell'organizzazione concreta, per conto del mittente, del trasporto materiale di merci destinate allo scambio. Lo spedizioniere offre carichi ai trasportatori, per conto dello speditore. (*Fonte*: COMPRIS WP2, Architecture)

Guardia di finanza

Apparato dell'amministrazione pubblica incaricato del prelievo dei diritti e delle tasse applicabili alle merci importate dall'estero, nonché del controllo delle esportazioni e importazioni di merci, ad esempio le quote in esenzione di beni vietati [*Fonte*: Transport and Logistics Glossary (P&O Nedlloyd)]

▼B

Appendice B

CODICI EMMA

Tabella B.1

Codici di tipo di condizioni meteorologiche (Weather_type_code)

Codice	Descrizione (EN)	Descrizione (IT)
WI	Wind	Vento
RA	Rain	Pioggia
SN	Snow and ice	Neve e ghiaccio
TH	Thunderstorm	Temporale
FO	Fog	Nebbia
LT	Low temperature	Freddo
HT	High temperature	Caldo
FL	Flood	Inondazione
FI	Fire in the forests	Incendio boschivo

Tabella B.2

Codici di categoria di condizioni meteorologiche (Weather_category_code)

Codice	Descrizione (EN)	Descrizione (IT)
1	Slight	Minore
2	Medium	Medio
3	Strong, heavy	Maggiore

Tabella B.3

Codici di direzione del vento (Wind_direction_code)

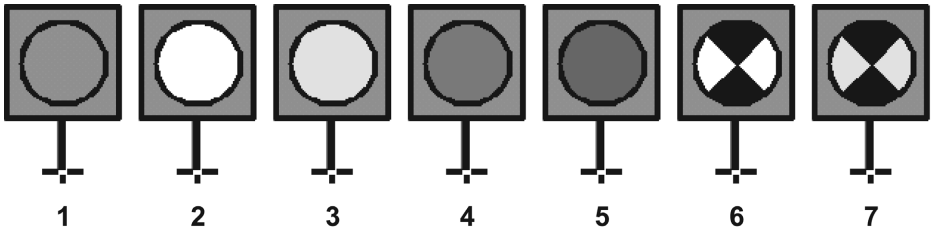
Code	Descrizione (EN)	Descrizione (IT)
N	Nord	Nord
NE	North east	Nord-est
E	Est	Est
SE	South east	Sud-est
S	Sud	Sud
SW	South west	Sud-ovest
W	Ovest	Ovest
NW	North west	Nord-ovest

▼B

APPENDICE C

ESEMPIO DI STATO DI SEGNALE

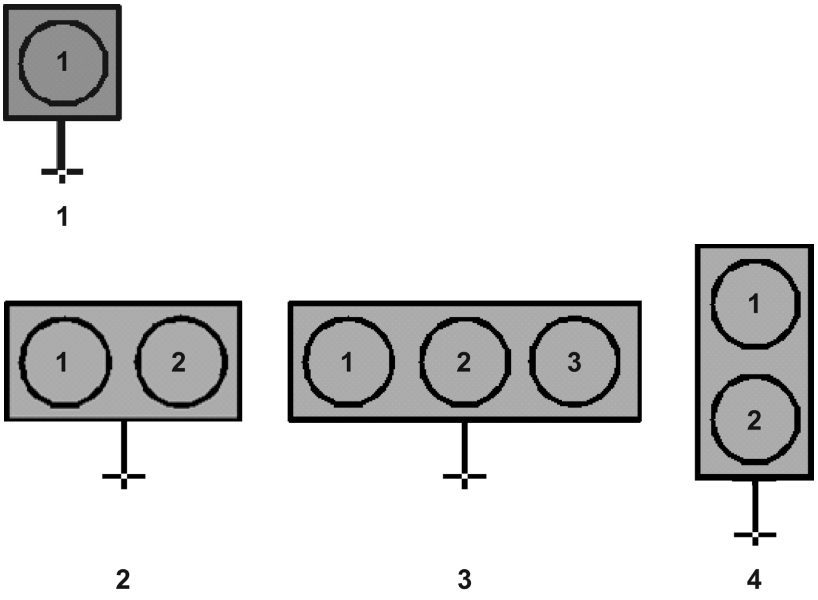
C.1. **Stato del fanale**



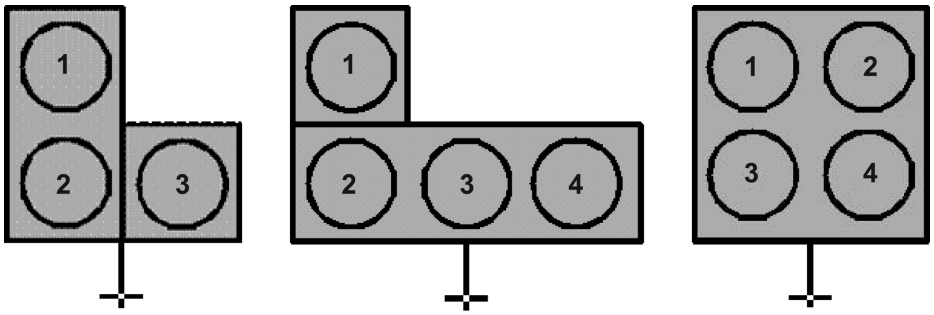
Gli esempi mostrano uno sfondo grigio in un quadrato di dimensioni fisse di circa 3 mm x 3 mm, in tutte le scale di visualizzazione, con un sostegno quale quello usato per il segnale statico qui illustrato nella galleria di presentazione. Il punto bianco al centro del sostegno indica la posizione del segnale, mentre il sostegno medesimo consente all'utilizzatore di leggere la direzione di pertinenza (impatto) (alla conca, ad esempio, vi sono spesso segnali per i natanti che in ingresso ed in uscita dalla vasca della conca, collocati sul lato interno e esterno delle paratie mobili). Il produttore del programma di visualizzazione può tuttavia progettare la forma del simbolo e il colore dello sfondo.

Lo stato del segnale può essere: «spento», «bianco», «giallo», «verde», «rosso», «bianco lampeggiante» e «giallo lampeggiante», conformemente al Codice europeo delle vie di navigazione interna (CEVNI).

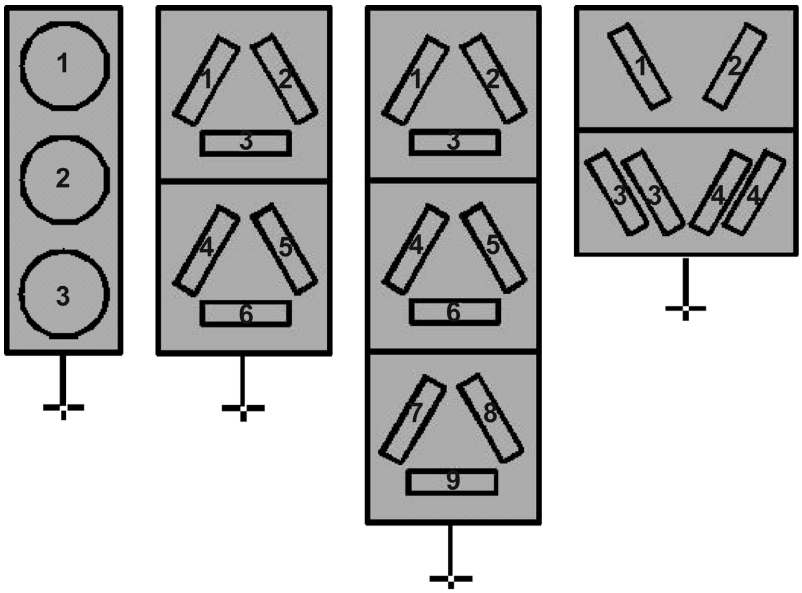
C.2. **Forma dei segnali**



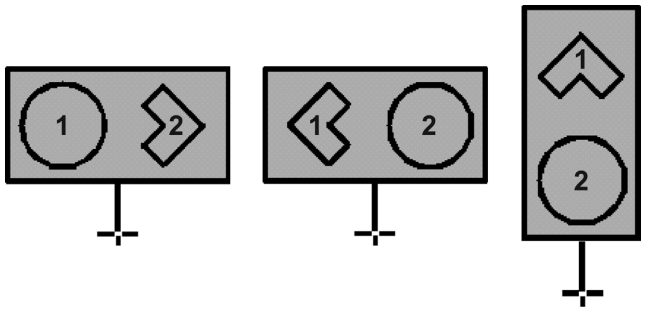
▼B



5 6 7



8 9 10 11



12 13 14

▼B

Per ogni segnale vi sono molte possibili combinazioni di fanali. Si deve usare:

un numero per indicare il tipo di segnale in questione, e

un numero per ogni fanale apposto vicino al segnale per indicarne lo stato:

1 = spento,

2 = bianco,

3 = giallo,

4 = verde,

5 = rosso,

6 = bianco lampeggiante, e

7 = giallo lampeggiante.

▼B

Appendice D

FRASI PROPOSTE PER L'INTERFACCIA NUMERICA DELL'AIS INTERNO

▼M1

D.1. **Frasi da inserire**

L'interfaccia seriale digitale dell'AIS si serve di frasi IEC 61162 già esistenti e di nuove frasi del tipo IEC 61162. Le descrizioni dettagliate delle frasi per l'interfaccia digitale si trovano nell'IEC 61162.

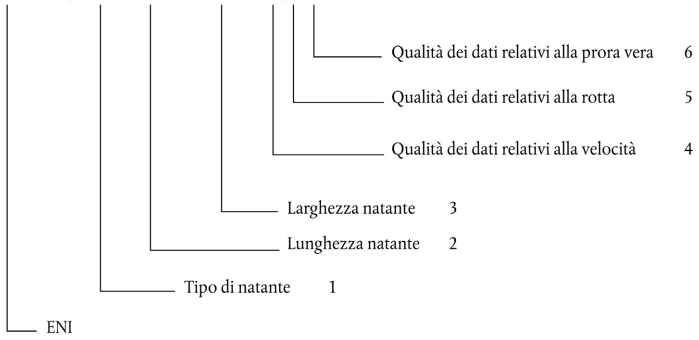
La presente appendice contiene informazioni utilizzate per lo sviluppo dell'AIS interno al fine dell'introduzione di dati specifici per la navigazione interna (cfr. Modifiche del protocollo per l'AIS interno) nel dispositivo AIS Interno di bordo.

▼B

D.2. **Dati statici dei natanti nell'ambito della navigazione fluviale**

La frase qui riportata è utilizzata per introdurre dati statici relativi ai natanti fluviali in un dispositivo AIS per la navigazione interna. Per l'impostazione dei dati statici dei natanti fluviali ►M1 si utilizza ◄ la frase $PIWWSSD con il seguente contenuto:

$PIWWSSD,cccccccc,xxxx,xxx.x,xxx.x,x,x,x*hh<CR><LF>



NOTA 1 Tipo di natante in base alla classificazione ERI (cfr. appendice E).

NOTA 2 Lunghezza del natante da 0 a 800,0 metri.

NOTA 3 Larghezza del natante da 0 a 100,0 metri.

NOTA 4 Qualità dei dati relativi alla velocità (1 = elevata o 0 = bassa).

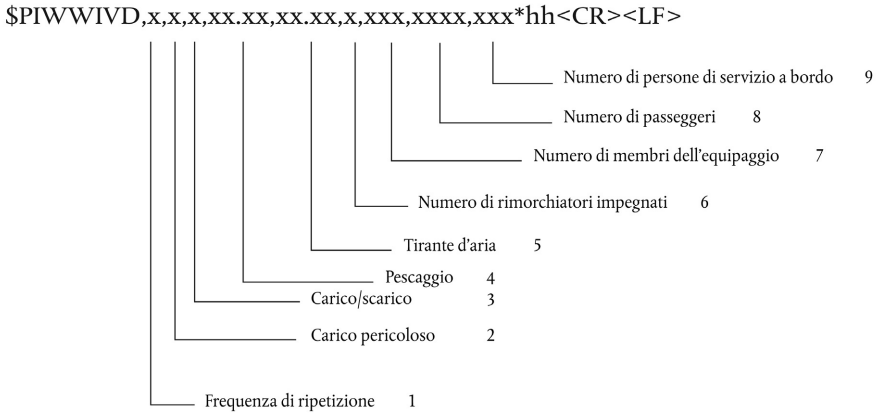
NOTA 5 Qualità dei dati relativi alla rotta (1 = elevata o 0 = bassa).

NOTA 6 Qualità dei dati relativi alla prora vera (1 = elevata o 0 = bassa).

D.3. **Dati relativi al viaggio sulle vie navigabili interne**

La frase qui riportata è utilizzata per introdurre dati relativi al viaggio dei natanti fluviali in un dispositivo AIS per la navigazione interna. Per l'impostazione dei dati relativi al viaggio sulle idrovie interne ►M1 si utilizza ◄ la frase $PIWWIVD con il seguente contenuto:

▼B



NOTA 1 Cfr. tabella 2.5 impostazioni di frequenza di trasmissione, valore preimpostato: 0.

NOTA 2 Numero di coni blu: 0-3, 4 = bandiera B, 5 = valore preimpostato = indeterminato.

NOTA 3 0 = non disponibile = valore preimpostato, 1 = carico, 2 = scarico, resto non usato.

NOTA 4 Dati statici del pescaggio del natante da 0 a 20,00 metri, 0 = indeterminato = valore preimpostato, resto non usato.

NOTA 5 Altezza del natante dal pelo dell'acqua da 0 a 40,00 metri, 0 = indeterminato = valore preimpostato, resto non usato.

NOTA 6 Numero di rimorchiatori impegnati da 0 a 6, 7 = valore preimpostato = indeterminato, resto non usato.

NOTA 7 Numero membri equipaggio a bordo da 0 a 254, 255 = indeterminato = valore preimpostato, resto non usato.

NOTA 8 Numero di passeggeri a bordo da 0 a 8 190, 8 191 = indeterminato = valore preimpostato, resto non usato.

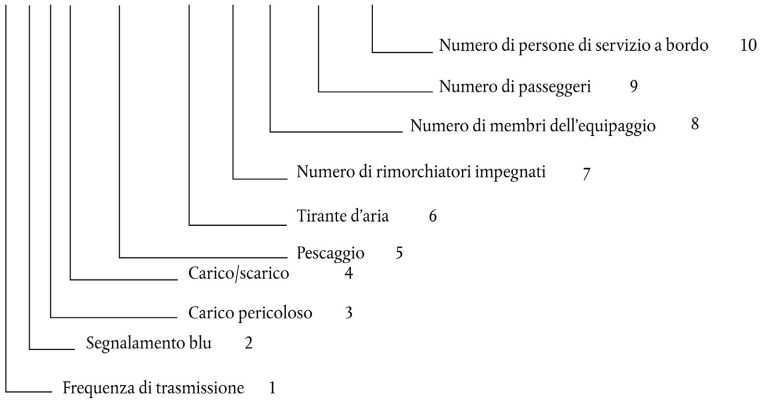
NOTA 9 Numero di persone di servizio a bordo da 0 a 254, 255 = indeterminato = valore preimpostato, resto non usato.

Osservazione: La frase $PIWWVSD precedentemente proposta, utilizzata in dispositivi AIS per la navigazione interna prima della norma qui stabilita, contiene il campo con il parametro «segnalamento blu» che potrebbe causare dei conflitti con il campo del parametro «bandiere di uso regionale» nella frase $—VSD conformemente allo standard IEC 61162-1:VSD-AIS Voyage static data.

Non deve più essere utilizzato nei nuovi trasponditori AIS. Per ragioni di compatibilità, tuttavia, sarà utilizzabile da applicazioni esterne.

▼B

$PIWWVSD,x,x,x,x,xx.xx,xx.xx,x,xxx,xxxx,xxx*hh<CR><LF>



NOTA 1 0 = non disponibile = valore preimpostato = impostazioni fissate dal fabbricante, 1 = impostazioni SOLAS, 2 = impostazioni per la navigazione fluviale (2 sec), resto non usato.

NOTA 2 0 = non disponibile = valore preimpostato, 1 = non impostato, 2 = impostato, resto non usato.

NOTA 3 Numero di coni blu: 0-3, 4 = bandiera B, 5 = valore preimpostato = indeterminato.

NOTA 4 0 = non disponibile = valore preimpostato, 1 = carico, 2 = scarico, resto non usato.

NOTA 5 Pescaggio statico del natante da 0 a 20,00 metri, 0 = indeterminato = valore preimpostato, resto non usato.

NOTA 6 Altezza natante dal pelo d'acqua da 0 a 40,00 metri, 0 = indeterminato = valore preimpostato, resto non usato.

NOTA 7 Numero di rimorchiatori impegnati da 0 a 6, 7 = valore preimpostato = indeterminato, resto non usato.

NOTA 8 Numero di membri dell'equipaggio a bordo da 0 a 254, 255 = indeterminato = valore preimpostato, resto non usato.

NOTA 9 Numero di passeggeri a bordo da 0 a 8 190, 8 191 = indeterminato = valore preimpostato, resto non usato.

NOTA 10 Numero di persone di servizio a bordo da 0 a 254, 255 = indeterminato = valore preimpostato, resto non usato.

▼**M1**

Appendice E

CLASSIFICAZIONE ERI DEI NATANTI

La presente tabella è utilizzata per la conversione dei codici di classificazione ONU dei natanti, utilizzati nel messaggio 10 specifico per la navigazione fluviale, in codici IMO, utilizzati nel messaggio 5.

USO V/C	M	Suddiv. codice		Nome
No	8	00	0	Vessel, type unknown
V	8	01	0	Motor freighter
V	8	02	0	Motor tanker
V	8	02	1	Motor tanker, liquid cargo, type N
V	8	02	2	Motor tanker, liquid cargo, type C
V	8	02	3	Motor tanker, dry cargo
V	8	03	0	Container vessel
V	8	04	0	Gas tanker
C	8	05	0	Motor freighter, tug
C	8	06	0	Motor tanker, tug
C	8	07	0	Motor freighter with one or more ships alongside
C	8	08	0	Motor freighter with tanker
C	8	09	0	Motor freighter pushing one or more freighters
C	8	10	0	Motor freighter pushing at least one tank-ship
No	8	11	0	Tug, freighter
No	8	12	0	Tug, tanker
C	8	13	0	Tug, freighter, coupled
C	8	14	0	Tug, freighter/tanker, coupled
V	8	15	0	Freightbarge
V	8	16	0	Tankbarge
V	8	16	1	Tankbarge, liquid cargo, type N
V	8	16	2	Tankbarge, liquid cargo, type C
V	8	16	3	Tankbarge, dry cargo
V	8	17	0	Freightbarge with containers
V	8	18	0	Tankbarge, gas
C	8	21	0	Pushtow, one cargo barge

▼**M1**

USO V/C	M	Suddiv. codice		Nome
C	8	22	0	Pushtow, two cargo barges
C	8	23	0	Pushtow, three cargo barges
C	8	24	0	Pushtow, four cargo barges
C	8	25	0	Pushtow, five cargo barges
C	8	26	0	Pushtow, six cargo barges
C	8	27	0	Pushtow, seven cargo barges
C	8	28	0	Pushtow, eight cargo barges
C	8	29	0	Pushtow, nine cargo barges
C	8	31	0	Pushtow, one gas/tank barge
C	8	32	0	Pushtow, two barges at least one tanker or gas barge
C	8	33	0	Pushtow, three barges at least one tanker or gasbarge
C	8	34	0	Pushtow, four barges at least one tanker or gasbarge
C	8	35	0	Pushtow, five barges at least one tanker or gasbarge
C	8	36	0	Pushtow, six barges at least one tanker or gasbarge
C	8	37	0	Pushtow, seven barges at least one tanker or gasbarge
C	8	38	0	Pushtow, eight barges at least one tanker or gasbarge
C	8	39	0	Pushtow, nine or more barges at least one tanker or gasbarge
V	8	40	0	Tug, single
No	8	41	0	Tug, one or more tows
C	8	42	0	Tug, assisting a vessel or linked combination
V	8	43	0	Pushboat, single
V	8	44	0	Passenger ship, ferry, red cross ship, cruise ship
V	8	44	1	Ferry
V	8	44	2	Red Cross ship
V	8	44	3	Cruise ship

▼**M1**

USO V/C	M	Suddiv. codice		Nome
V	8	44	4	Passenger ship without accommodation
V	8	45	0	Service vessel, police patrol, port services
V	8	46	0	Vessel, work maintenance craft, floating derrick, cable-ship, buoy-ship, dredge.
C	8	47	0	Object, towed, not otherwise specified.
V	8	48	0	Fishing boat
V	8	49	0	Bunkership
V	8	50	0	Barge, tanker, chemical
C	8	51	0	Object, not otherwise specified.
				Extra codes for maritime means of transport
V	1	50	0	General Cargo Vessel Maritime
V	1	51	0	Unit Carrier Maritime
V	1	52	0	Bulk Carrier Maritime
V	1	53	0	Tanker
V	1	54	0	Liquefied gas tanker
V	1	85	0	Craft, pleasure longer than 20 meters
V	1	90	0	Fast ship
V	1	91	0	Hydrofoil
V	1	92	0	Catamaran Fast

▼B

Appendice F

PROSPETTO DELLE INFORMAZIONI RICHIESTE ALL'UTILIZZATORE E DEI CAMPI DEI DATI DISPONIBILI NEI MESSAGGI DESCRITTI PER L'AIS INTERNO

Informazioni richieste dagli utilizzatori	Campi dati relativi al messaggio di tipo AIS interno sì o no
Identificazione	Sì
Nome	Sì
Posizione	Sì
Velocità effettiva	Sì
Rotta vera effettiva	Sì
Intenzione segnalamento blu	Sì
Direzione	Potrebbe essere ricavata dalla rotta vera effettiva
Destinazione	Sì
Rotta prevista	Potrebbe essere ricavata in parte dalla destinazione
ETA	Sì
RTA	Sì
Tipo di natante/convoglio	Sì
Numero di rimorchiatori impegnati	Sì, potrebbe essere indicato a parte
Dimensioni (lunghezza e larghezza)	Sì
Pescaggio	Sì
Tirante d'aria	Sì
Numero di coni blu	Sì
Carico/scarico	Sì
Numero di persone a bordo	Sì
Fase di navigazione	Sì
Restrizioni dello spazio di navigazione	Testo libero; non disponibile
Posizione relativa	Potrebbe esser calcolata in base alle informazioni relative alla posizione del natante
Velocità relativa	Può essere calcolata in base alle informazioni relative alla velocità dei natanti
Prora vera relativa	Potrebbe essere calcolata in base ai dati relativi alla prora vera dei natanti
Deriva relativa	Non disponibile
Velocità di accostata	Non disponibile