

II

(Atti mhux leġislattivi)

REGOLAMENTI

REGOLAMENT TA' IMPLIMENTAZZJONI TAL-KUMMISSJONI (UE) Nru 909/2013

tal-10 ta' Settembru 2013

li jiddefinixxi l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tas-sistema tad-displej tal-mapep elettronici u tal-informazzjoni ghan-navigazzjoni interna (ECDIS Interna) kif imsemmija fid-Direttiva 2005/44/KE tal-Parlament Ewropeu u tal-Kunsill

IL-KUMMISSJONI EWROPEA,

Wara li kkunsidrat it-Trattat dwar il-Funzjonament tal-Unjoni Ewropea,

Wara li kkunsidrat id-Direttiva 2005/44/KE tal-Parlament Ewropeu u tal-Kunsill tas-7 ta' Settembru 2005 dwar is-servizzi armonizzati ta' informazzjoni tax-xmajjar (RIS) f'passaġġi fuq l-ilma interni fil-Komunità ⁽¹⁾, u b'mod partikolari l-Artikolu 5(1)(a), tiegħu,

Billi:

- (1) Is-Servizzi ta' Informazzjoni tax-Xmajjar (RIS) għandhom jiġu żviluppati u implimentati b'mod armonizzat, interoperabbli u miftuħ.
- (2) L-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tas-sistema tad-displej tal-mapep elettronici u tal-informazzjoni ghan-navigazzjoni interna (l-"ECDIS Interna") għandhom jiġu ddefiniti.
- (3) L-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tal-ECDIS Interna għandhom ikunu bbażati fuq il-prinċipji tekniċi stipulati fl-Anness II tad-Direttiva 2005/44/KE.
- (4) L-ispeċifikazzjonijiet tekniċi għandhom iqisu l-hidma li saret mill-organizzazzjonijiet internazzjonali rilevanti, b'mod partikolari r-Riżoluzzjoni 48 "Recommendation on electronic chart display and information system for inland navigation (Inland ECDIS)" adottata mill-Kummissjoni Ekonomika tan-Nazzjonijiet Uniti għall-Ewropa (UNECE), kif ukoll ir-regolamenti rilevanti stabbiliti mill-Kummissjoni Ċentrali ghan-Navigazzjoni fuq ir-Rhine (CCNR).

(5) B'mod partikolari, l-Edizzjoni 2.3 tal-"Inland ECDIS Product Specification for Inland Electronic Navigational Charts" (ENCs Interni) u l-"Status of Presentation Library" tar-Riżoluzzjoni 48 tal-UNECE "Recommendation on electronic chart display and information system for inland navigation (Inland ECDIS)" ġew adottati mill-UNECE, wara r-rakkomandazzjonijiet tal-Grupp għall-Armonizzazzjoni tal-ENC Interna u tal-grupp ta' esperti tal-ECDIS Interna.

(6) L-ispeċifikazzjonijiet tekniċi għandhom jikkunsidraw ukoll il-hidma li saret mill-grupp ta' esperti fl-ECDIS Interna li hu magħmul minn rappreżentanti tal-awtoritajiet tal-Istati Membri responsabbli għall-implimentazzjoni tal-ECDIS Interna u membri uffiċjali minn korpi governattivi oħrajn kif ukoll minn osservaturi mill-industrija.

(7) L-ispeċifikazzjonijiet tekniċi għandhom jikkorrispondu mal-livell attwali ta' żvilupp tekniku. L-esperjenzi miksuba mill-applikazzjoni tad-Direttiva 2005/44/KE kif ukoll il-progress tekniku tal-gejjieni għandhom jiġu meqjusa meta jsiru emendi fl-ispeċifikazzjonijiet tekniċi. L-emendi fl-ispeċifikazzjonijiet tekniċi għandhom iqisu l-hidma li saret mill-grupp ta' esperti fl-ECDIS Interna kif ukoll mill-UNECE u mis-CCNR.

(8) Ir-referenza għall-istandards tal-UNECE f'dan ir-Regolament ma johloqx xi precedent għall-istandards futuri tal-UE relatati man-navigazzjoni interna, mal-RIS u mal-ECDIS. Il-Kummissjoni fil-fatt bdiet evalwazzjoni tal-implimentazzjoni tal-politika tal-RIS. L-arrangament amministrattiv bejn id-Direttorat Ġenerali għall-Mobbiltà u t-Trasport tal-Kummissjoni Ewropea u s-CCNR jista' jiġi estiż għall-elaborazzjoni ta' standards fil-qasam tal-RIS, skont ir-riżultati ta' din l-evalwazzjoni, li għandhom ikunu disponibbli sal-2014. Meta dawn ir-riżultati jkunu disponibbli l-Kummissjoni għandha, fejn xieraq, temenda dan ir-Regolament kif dovut.

⁽¹⁾ ĠU L 255, 30.9.2005, p. 152.

- (9) Skont l-Artikolu 12(2) tad-Direttiva 2005/44/KE, l-Istati Membri għandhom jiehdu l-miżuri meħtieġa biex jikkonformaw mar-rekwiżiti stipulati f'dan ir-Regolament sa mhux aktar tard minn 30 xahar wara d-dhul fis-seħh tiegħu.
- (10) Il-miżuri stipulati f'dan ir-Regolament huma skont l-opinjoni tal-Kumitat stabbilit skont l-Artikolu 7 tad-Direttiva tal-Kunsill 91/672/KEE tas-16 ta' Diċembru 1991 dwar ir-rikonoxximent reċiproku taċ-ċertifikati tal-“boatmasters” nazzjonali għat-trasportazzjoni ta' merkanzija u ta' passiġġieri permezz ta' passaġġi interni fuq l-ilma ⁽¹⁾.
- (11) L-Artikolu 12(2) tad-Direttiva 2005/44/KE jipprevedi li l-linji gwida u l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi għandhom

jidhlu fis-seħh fil-jum wara dak tal-pubblikazzjoni tagħhom f'Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea,

ADOTTAT DAN IR-REGOLAMENT:

Artikolu 1

L-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tas-sistema tad-displej tal-mapep elettronici u tal-informazzjoni għan-navigazzjoni interna, (l-ECDIS Interna) huma ddefiniti fl-Anness.

Artikolu 2

Dan ir-Regolament għandu jidhol fis-seħh fil-jum wara dak tal-pubblikazzjoni tiegħu f'Il-Ġurnal Uffiċjali tal-Unjoni Ewropea.

Dan ir-Regolament għandu jorbot fl-intier tiegħu u japplika direttament fl-Istati Membri kollha.

Magħmul fi Brussell, l-10 ta' Settembru 2013.

Għall-Kummissjoni

Il-President

José Manuel BARROSO

⁽¹⁾ ĠU L 373, 31.12.1991, p. 29.

ANNEX

SISTEMA TAD-DISPLEJ TAL-MAPEP ELETTRONICI U TAL-INFORMAZZJONI GHAN-NAVIGAZZJONI INTERNA
(ECDIS interna)

WERREJ

TAQSIMA 1: STANDARD TAL-PRESTAZZJONI GHALL-ECDIS INTERNA	7
1. Introduzzjoni	7
2. Referenzi	7
3. Kontenuti, disponibbiltà u aġġornar tal-informazzjoni kartografika	7
3.1. Kontenuti u disponibbiltà tal-ENCs Interni	7
3.2. Aġġornamenti	8
4. Preżentazzjoni tal-informazzjoni	8
4.1. Rekwiżiti dwar id-displej	8
4.2. Meded tad-displej (skali)	9
4.3. Ippożizzjonar u orjentazzjoni tal-immaġni	9
4.4. Displej tal-informazzjoni tal-SENC	9
4.5. Displej tal-informazzjoni tar-radar	10
4.6. Displej ta' informazzjoni oħra tan-navigazzjoni	10
4.7. Kuluri u simboli	10
4.8. Preċiżjoni tad-dejta u tad-displej	10
5. Operat	11
5.1. Modalità tal-informazzjoni	11
5.2. Modalità tan-navigazzjoni	12
5.3. Elementi ta' operat u ta' kontroll	13
6. Konnessjonijiet ma' tagħmir iehor	13
7. Indikazzjonijiet u allarmi	13
7.1. Tagħmir tal-Ittestjar Integrat (Built in Test Equipment/BITE)	13
7.2. Malfunzjonijiet	13
8. Arrangamenti awżiljarji	13
8.1. Preċiżjoni insuffiċjenti tal-ippożizzjonar tal-SENC	13
8.2. Difetti	13
9. Provvista tal-elettriku fil-modalità tan-navigazzjoni	14
TAQSIMA 2: STANDARD TAD-DEJTA GHALL-ENCs INTERNI	14
1. Introduzzjoni	14
2. Mudell teoretiku tad-dejta	14
3. Struttura tad-dejta	14
4. Speċifikazzjoni tal-prodott tal-ENCs Interni	14
5. Definizzjonijiet għat-Taqsima 2	14

TAQSIMA 2: A KODIĊIJET GHAL PRODUTTURI U PASSAĠĠI FUQ L-ILMA (FLIMKIEN MAL-KODIĊIJET GHALL-PRODUTTURI TAL-ENC IHO-S-62)	15
TAQSIMA 3: STANDARD TAL-PREŻENTAZZJONI GHALL-ECDIS INTERNA	17
1. Introduzzjoni	17
2. Librerija tal-Preżentazzjoni għall-ECDIS Interna	17
2.1. Komponenti tal-Librerija tal-Preżentazzjoni tal-S-52 u tal-ECDIS Interna	17
2.2. Tabelli ta' konsultazzjoni	18
2.3. Proċeduri ta' simbologija kondizzjonali (CS)	18
2.4. Kuluri	19
2.5. Preżentazzjoni tas-sinjali ta' avviżi	19
TAQSIMA 4: REKWIZITI DWAR L-OPERAT U L-PRESTAZZJONI, METODI TA' TTESTJAR U RIŻULTATI TA' TESTIJET MEHTIEĠA	19
1. Introduzzjoni	19
1.1. Suġġett ta' din it-Taqsima	19
1.2. Referenzi normattivi	19
2. Modalitajiet tal-operat u konfigurazzjoni ta' sistemi	20
2.1. Modalitajiet tal-operat	20
2.2. Konfigurazzjonijiet tas-sistema	20
2.2.1. Tagħmir tal-ECDIS Interna, sistema għalija wehidha (stand-alone) minghajr konnessjoni mar-radar	20
2.2.2. Tagħmir tal-ECDIS Interna, stallazzjoni parallela u konnessjoni mar-radar	20
2.2.3. Tagħmir tal-ECDIS Interna, monitor komuni konness ma' tagħmir tar-radar	20
2.2.4. Tagħmir tar-radar b'funzjonalità tal-ECDIS Interna integrata.	20
3. Rekwiżiti dwar il-prestazzjoni	20
3.1. Prestazzjoni tal-hardwer	20
3.2. Prestazzjoni tas-software	20
3.3. Prestazzjoni tal-kontrolli tal-operat	20
3.4. Prestazzjoni tad-displej	21
3.4.1. Dimensjonijiet tad-displej	21
3.4.2. Orjentazzjoni tad-displej	21
3.4.3. Riżoluzzjoni tad-displej	21
3.4.4. Kuluri tad-displej	21
3.4.5. Luminożità tad-displej	21
3.4.6. Tiġdid tal-immagini	21
3.4.7. Teknoloġija tad-displej	21

4.	Funzjonijiet operattivi	21
4.1.	Modalità tal-operat	21
4.2.	Parametri predefiniti tat-tagħmir (store/recall)	21
4.3.	Preżentazzjoni ta' informazzjoni tal-SENC	22
4.4.	Orientazzjoni, ippożizzjonar u tibdil tal-mapep	22
4.5.	Pożizzjoni u orientazzjoni tal-bastiment proprju	22
4.6.	Densità tal-informazzjoni	22
4.7.	Meded/Ċrieki tal-meded tad-distanzi	22
4.8.	Luminożità tal-immaġni	23
4.9.	Kuluri tal-immaġni	23
4.10.	Rapport tal-ghażla (pick report)	23
4.11.	Karatteristiċi ta' kejl	23
4.12.	Dhul u editjar tal-entrati fuq il-mapep proprji tal-kaptan	23
4.13.	Lowding u aġġornar tal-SENCs	23
4.14.	Preżentazzjoni u sovrappostazzjoni tal-immaġni tar-radar	23
4.15.	Funzjonijiet tal-ECDIS Interna b'aċċess immedjat	24
4.16.	Parametri ta' funzjonijiet li huma dejjem vizibbli	24
5.	Funzjonijiet ta' manutenzjoni	24
5.1.	Korrezzjoni statika tal-pożizzjoni tal-mappa	24
5.2.	Korrezzjoni statika tal-orientazzjoni tal-mappa	25
5.3.	Konfigurazzjoni ta' interfaċċi	25
6.	Test tal-hardwer u ċertifikati meħtieġa	25
6.1.	Kompatibbiltà mar-rekwiziti ambjentali	25
6.2.	Dokumentazzjoni ta' tagħmir	25
6.3.	Interfaċċi	25
6.4.	Karatteristiċi tal-kontrolli tal-operat	25
6.5.	Karatteristiċi tad-displej	25
7.	Test tal-preżentazzjoni tal-mappa, tal-operat u tal-funzjonalità	25
7.1.	Preparazzjoni tat-tagħmir soġġettat għat-test (Equipment Under Test/EUT)	25
7.2.	Test tal-modalitajiet tal-operat	26
7.3.	Test tal-karatteristiċi murija fid-displej	26
7.4.	Test tad-densità tal-informazzjoni li tiddependi fuq l-iskala (SCAMIN)	26
7.5.	Test tal-varjetà tal-luminożità	26
7.6.	Test tal-kuluri	26
7.7.	Test tal-funzjonijiet ta' kejl	26

7.8.	Test tal-funzjoni tal-aġġornar tal-mappa	26
7.9.	Test tal-karatteristiċi murija fakkar minn ċellola waħda tal-istess użu għall-istess zona	27
8.	Test tal-preżentazzjoni u tal-operat tal-immaġni tar-radar	27
8.1.	Preparazzjonijiet	27
8.2.	Test tal-immaġni tar-radar mingħajr mappa sottostanti	27
8.3.	Test tal-immaġni tar-radar, informazzjoni sovrapposta minn bastimenti oħra u l-mappa sottostanti ...	27
8.3.1.	Test tas-sovrappostazzjoni tar-radar	27
8.3.2.	Test tal-ippożizzjonar u tal-orjentazzjoni tal-mappep	28
8.3.3.	Test tal-konformità mal-iskala	28
9.	Test tal-allarmi u tal-indikazzjonijiet	28
10.	Test tal-arranġamenti awżiljarji	28
TAQSIMA 4 A: MIŻURI GĦALL-IŻGURAR TAL-KWALITÀ TAS-SOFTWER		28
1.	Rekwiżiti ġenerali	28
1.1.	Rekwiżiti dwar id-disinn tas-softwer	28
1.2.	Rekwiżiti dwar l-implimentazzjoni	28
1.3.	Rekwiżiti tat-test	29
1.4.	Rekwiżiti dwar il-komponenti ta' terza parti	29
1.5.	Rekwiżiti dwar servizzi addizzjonali fil-modalità tan-navigazzjoni	29
1.6.	Lingwa	29
1.7.	Rekwiżiti tad-dokumentazzjoni għall-utenti	30
2.	Metodi ta' ttestjar u riżultati meħtieġa	30
2.1.	Test tal-operat tal-modalità tan-navigazzjoni	30
2.1.1.	Rekwiżiti dwar il-prestazzjoni	30
2.1.1.1.	Pożizzjoni	30
2.1.1.2.	Direzzjoni	30
2.1.2.	Hsara ta' sensuri	30
2.1.3.	Interfaċċja tat-test tal-prestazzjoni	30
2.2.	Testijiet ġenerali tas-softwer	31
2.2.1.	Dokumentazzjoni ta' tagħmir	31
2.2.2.	Test tar-reżistenza	31
3.	Tibdiliet fis-sistemi ċertifikati	31
3.1.	Rekwiżiti ġenerali	31
3.2.	Tibdiliet fis-softwer u fil-hardwer	31
SEZZJONI 4B: KONFIGURAZZJONIJIET TAS-SISTEMA (GRAFIĊI)		32
TAQSIMA 5: GLOSSARJU TAT-TERMINI		34

TAQSIMA 1: STANDARD TAL-PRESTAZZJONI GHALL-ECDIS INTERNA

1. INTRODUZZJONI

- (a) L-ECDIS Interna tikkontribwixxi għas-sikurezza u l-effiċjenza tat-trasport marittimu intern u għalhekk għall-harsien tal-ambjent.
- (b) L-ECDIS Interna tnaqqas l-ammont ta' xogħol tan-navigazzjoni meta mqabbel ma' metodi tradizzjonali ta' navigazzjoni u ta' informazzjoni.
- (c) L-ECDIS Interna tista' tkun iddisinjata kemm biex tintuża fil-**modalità tal-informazzjoni** u l-**modalità tan-navigazzjoni** flimkien, kif ukoll fil-**modalità tal-informazzjoni** biss.
- (d) Għall-**modalità tan-navigazzjoni** kif stipulat fit-Taqsima 4 ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi, l-ECDIS Interna (Softwer tas-Sistema Operattiva, Softwer tal-applikazzjoni u Hardwer) għandu jkollha livell għoli ta' affidabbiltà u ta' disponibbiltà; tal-inqas tal-istess livell bħal metodi oħra ta' navigazzjoni.
- (e) L-ECDIS Interna għandha tuża l-informazzjoni kartografika kif speċifikat fit-Taqsimiet 2 u 3 ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi.
- (f) L-ECDIS Interna għandha tiffacilita l-aġġornament sempliċi u affidabbli tal-ENC Interna.
- (g) L-ECDIS Interna għandha tipprovdi allarmi jew indikazzjonijiet adattati fir-rigward tad-displej tal-informazzjoni jew ta' hsara fit-tagħmir.
- (h) L-ECDIS Interna għandha tissodisfa r-rekwiżiti ta' dan l-istandard tal-prestazzjoni.

2. REFERENZI

- (a) Pubblikazzjoni Speċjali tal-IHO Nru. S-57 "IHO Transfer Standard for Digital Hydrographic Data", Edizzjoni 3.1, Supplement Nru 2, Ġunju 2009.
- (b) Pubblikazzjoni Speċjali tal-IHO Nru. S-62 "ENC Producer Codes", Edizzjoni 2.5, Diċembru 2009.
- (c) Pubblikazzjoni Speċjali tal-IHO Nru. S-52 "Specifications for Chart Content and Display Aspects of ECDIS", is-6 Edizzjoni, Marzu 2010, inklużi
— S-52 Appendiċi 1 "Guidance on Updating the Electronic Chart", Edizzjoni 3.0, Diċembru 1996.
- (d) Ir-Riżoluzzjoni MSC.232(82) tal-IMO "Revised Performance Standards for Electronic Chart Display and Information Systems (ECDIS)", Diċembru 2006.
- (e) Il-Linja Gwida 61174 tal-IEC, Edizzjoni 3.0 "ECDIS - Operational and performance requirements, methods of testing and required test results", 2008-9.
- (f) L-Anness IX, il-Parti III sa VI, tad-Direttiva tal-UE 2006/87: Rekwiżiti applikabbli għall-installazzjonijiet tar-radar u għall-indikaturi tar-rata tad-dawran.
- (g) Pubblikazzjoni speċjali tal-IHO Nru. S-32 Appendiċi 1 "Glossary of ECDIS-related Terms".
- (h) L-Edizzjoni 2.3 tal-Appendiċi 1 "Product Specification for Inland ENCs" tar-Riżoluzzjoni 48 tal-UNECE "Recommendation on electronic chart display and information system for inland navigation (Inland ECDIS)", inklużi l-Appendiċi 1.1 "IENC Feature catalogue" u 1.2 "Inland Electronic Navigational Chart Encoding Guide".
- (i) L-Edizzjoni 2.3 tal-Appendiċi 2 "Status of Presentation Library for Inland ECDIS" tar-Riżoluzzjoni 48 tal-UNECE "Recommendation on electronic chart display and information system for inland navigation (Inland ECDIS)".

3. KONTENUTI, DISPONIBILTÀ U AĠĠORNAR TAL-INFORMAZZJONI KARTOGRAFIKA

3.1. **Kontenuti u disponibbiltà tal-ENCs Interni**

- (a) L-informazzjoni kartografika li għandha tintuża fl-ECDIS Interna għandha tkun l-aħħar edizzjoni tal-informazzjoni.
- (b) Għandhom isiru dispożizzjonijiet sabieħ l-utent ma jithallix ibiddel il-kontenuti ta' edizzjonijiet originali tal-ENC Interna.

(c) Jekk il-mappa hija intenzjonata biex tintuża għall-**modalità tan-navigazzjoni** (Kapitolu 5.2 ta' din it-Taqsima), il-karatteristiċi li ġejjin għandhom tal-inqas jiġu inklużi fl-ENC:

- xatt ta' passaġġ fuq l-ilma (fil-livell medju tal-ilma)
- bini ta' max-xatt (pereżempju brejkwoter, diga għall-igġwidar longitudinali, moll fil-forma ta' ħajt għall-ilqugh tal-ilma – kwalunkwe struttura kkunsidrata ta' periklu għan-navigazzjoni)
- profili ta' mġhalaq u digi
- konfini tar-rotta li jistgħu jgħaddu l-bastimenti minnha/tal-kanal navigabbli (jekk definiti)
- periklu iżolati matul ir-rotta minn fejn jistgħu jgħaddu l-bastimenti/il-kanal navigabbli ta' taht l-ilma
- periklu iżolati matul ir-rotta li jistgħu jgħaddu l-bastimenti minnha/il-kanal navigabbli 'l fuq mil-livell tal-ilma, bħal pontijiet, kejbils fil-ġholi, eċċ.
- Għajnuniet għan-navigazzjoni uffiċjali (pereżempju bagi, stazzjonijiet ta' sinjalar (beacons), dwal, u sinjali ta' avviżi (notice marks))
- l-assi ta' passaġġi fuq l-ilma f'kilometri u f'ettometri jew f'mili
- pożizzjoni ta' portijiet u ta' siti ta' trażbord,
- data ta' riferiment għall-kejl standard tal-livell tal-ilma rilevanti għan-navigazzjoni.
- links għal xml-files esterni bil-hinijiet tal-operat ta' strutturi ristrittivi, b'mod partikolari mġhalaq u pontijiet.

(d) Jekk il-mappa tkun intenzjonata biex tintuża għall-**modalità tan-navigazzjoni** (il-Kapitolu 5.2 ta' din it-Taqsima), l-awtorità kompetenti rispettiva tiddeċiedi għal kull passaġġ fuq l-ilma jew port fi hdan iż-żona ġeografika taht ir-responsabbiltà tagħha, liema minn dawn il-karatteristiċi msemmija hawn fuq għandhom jiġu vverifikati. L-awtorità kompetenti rispettiva għandha tiddikjara liema ENCs Interni huma approvati għall-**modalità tan-navigazzjoni** fi hdan iż-żona ġeografika taht ir-responsabbiltà tagħha. (għad-dettalji ara t-Taqsima 2 A ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi).

3.2. **Aġġornamenti**

- (a) L-ECDIS Interna għandha tkun kapaċi li taċċetta aġġornamenti tad-dejta tal-ENC Interna pprovduti b'konformità mal-istandards miftiehma. Dawn l-aġġornamenti jiġu applikati awtomatikament għall-SENC. Il-proċedura ta' implimentazzjoni ma għandhiex tfixx id-displej li qed jintuża.
- (b) L-ECDIS Interna għandha tippermetti d-displej ta' aġġornamenti, sabiex il-kaptan jista' jirrevedi l-kontenuti u jaċċerta li ddahhlu fl-SENC.
- (c) L-ECDIS Interna għandha tkun kapaċi tħassar l-aġġornamenti applikati awtomatikament tad-dejta tal-ENC Interna.
- (d) L-edizzjonijiet oriġinali tal-ENC Interna u l-aġġornamenti suċċessivi ma għandhom qatt jithalltu flimkien.
- (e) L-ENC Interna u kwalunkwe aġġornament tagħha għandhom jintwerew mingħajr l-ebda degradazzjoni fil-kontenut tagħhom tal-informazzjoni.
- (f) Id-dejta tal-ENC Interna u l-aġġornamenti tagħha għandhom ikunu jintgħarfu mill-informazzjoni l-oħra b'mod ċar.
- (g) L-ECDIS Interna għandha tiżgura li l-ENC Interna u kwalunkwe aġġornament tagħha ġew illoadjati b'mod tajjeb fl-SENC.
- (h) L-ECDIS Interna għandha tirreġistra l-aġġornamenti, inkluż meta ġew applikati fl-SENC.
- (i) Il-kontenuti tal-SENC li se jintużaw għandhom ikunu adegwati u aġġornati għall-vjaġġ intenzjonat.

4. **PREŻENTAZZJONI TAL-INFORMAZZJONI**

4.1. **Rekwiżiti dwar id-displej**

- (a) Il-metodu tad-displej għandu jiżgura li l-informazzjoni murija hija viżibbli għal aktar minn osservatur wiehed b'mod ċar, f'kundizzjonijiet tipiċi tad-dawl li jinsabu fil-kabina tat-tmun ta' bastiment binhar u billejl.

(b) Id-daqs tad-displej tal-prezentazzjoni tal-mapep għandu jkun mill-inqas 270 mm b'270 mm għal tagħmir iddisinjat u ċertifikat għall-użu fil-**modalità tan-navigazzjoni**. Fil-**modalità tal-informazzjoni** l-aspetti ergonomiċi jiddeterminaw id-daqs.

(c) Ir-rekwiziti dwar id-displej jintlaħqu kemm fil-format mindud (landscape) kif ukoll dak wieqaf (portrait).

4.2. Meded tad-displej (skali)

(a) Fil-**modalità tal-informazzjoni** (irreferi għall-Kapitolu 5.1 ta' din it-Taqsima), l-użu tal-istess meded tad-distanzi stipulati fil-**modalità tan-navigazzjoni** huma rrakkomandati.

(b) Fil-**modalità tan-navigazzjoni** (irreferi għall-Kapitolu 5.2 ta' din it-Taqsima), jistgħu jintużaw biss il-meded (skali) li jistgħu jinbidlu suċċessivament kif stipulati fit-Taqsima 4, il-Kapitolu 4.7 ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi.

4.3. Ippożizzjonar u orjentazzjoni tal-immaġni

(a) Il-**modalità tal-informazzjoni** tippermetti kwalunkwe orjentazzjoni tal-mapep (ara l-Kapitolu 5.1 ta' din it-Taqsima)

(b) Fil-**modalità tan-navigazzjoni** l-mappa tiegħi awtomatikament il-pożizzjoni u l-orjentazzjoni f'moviment relattiv (relative motion) li thares 'il fuq (head-up), mal-pożizzjoni tal-bastiment proprju fiċ-ċentru tal-iskrin jew lill hinn miċ-ċentru (off-centred) (ara l-Kapitolu 5.2 ta' din it-Taqsima).

4.4. Displej tal-informazzjoni tal-SENC

(a) Id-displej tal-informazzjoni tal-SENC għandu jinqasam fit-tliet kategoriji tad-displej kif ġej:

- Bażi tad-Displej (Display Base)
- Displej Standard (Standard Display)
- Displej Shiġ (All Display)

L-allokazzjoni tal-klassijiet ta' karatteristiċi għall-kategoriji tad-displej tinsab fid-dettall fit-Tabelli ta' Konsultazzjoni tal-Appendiċi 2 "Librerija tal-Prezentazzjoni għall-ECDIS Interna" ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi.

(b) Il-kategorija tal-Bażi tad-Displej għandu jkun fiha tal-anqas dawn il-karatteristiċi:

- xatt ta' passaġġ fuq l-ilma (fil-livell medju tal-ilma)
- bini ta' max-xatt (pereżempju brejkwoter, diga għall-igġwidar longitudinali, moll f'forma ta' hajt għall-ilqugħ tal-ilma – kwalunkwe struttura kkunsidrata ta' periklu għan-navigazzjoni)
- profili ta' mgħalaq u digi
- konfini tar-rotta li jistgħu jgħaddu l-bastimenti minnha/tal-kanal navigabbli (jekk definiti)
- perikli iżolati matul ir-rotta minn fejn jistgħu jgħaddu l-bastimenti/il-kanal navigabbli ta' taht l-ilma
- perikli iżolati matul ir-rotta li jistgħu jgħaddu l-bastimenti minnha/il-kanal navigabbli 'l fuq mil-livell tal-ilma, bħal pontijiet, kejbils fil-gholi, eċċ.
- għajnuniet għan-navigazzjoni uffiċjali (pereżempju bagi, dawl u stazzjonijiet ta' sinjalar/beacons)

(c) Il-kategorija tad-Displej Standard għandu jkun fiha tal-anqas dawn il-karatteristiċi:

- l-oġġetti tal-kategorija tal-Bażi tad-Displej
- żoni pprojbti u ristretti
- mollijiet għal bastimenti kummerċjali (tat-tagħbija jew tal-passiġġieri)
- sinjali fuq ix-xtut li juru l-kilometri u l-ettometri jew il-mili

- (d) Il-kategorija tad-Displej Shih ghandha mat-talba turi l-karatteristiċi individwali kollha li jinsabu fl-SENC Interna,
- (e) Meta tintalab l-ECDIS Interna, din ghandha titla' fuq l-iskrin bid-Densità tal-Infommazzjoni Standard fuq medda adattata li tinsab fl-SENC għaž-żona murija.
- (f) L-ECDIS Interna ghandha tkun tista' tinbidel għad-Densità tal-Infommazzjoni Standard fi kwalunkwe hin b'azzjoni waħda tal-operatur.
- (g) L-ECDIS Interna ghandha tindika biċ-ċar id-densità tal-infommazzjoni li tkun qed tintuża attwalment fi kwalunkwe hin.
- (h) L-infommazzjoni dwar il-fond fl-ENC li tkun tevolvi mal-hin ghandha tintwera indipendentement mit-tliet kategoriji tad-displej msemmija hawn fuq.

4.5. Displej tal-infommazzjoni tar-radar

- (a) Fil-**modalità tan-navigazzjoni** l-immaġni tar-radar għandu jkollha l-oghla prijorità ta' displej u tista' tiġi pprezentata biss fil-moviment relattiv (relative motion), bil-modalità li thares 'il fuq (head-up). Jekk is-sistema hija wkoll approvata bħala tip approvat għall-ECDIS marittima, tista' tiġi implimentata l-modalità ta' moviment reali (true motion) u li thares lejn it-tramuntana (north-up). Jekk sistema bħal din tintuża fil-modalità ta' moviment reali u/jew li thares lejn it-tramuntana fuq passaġġi interni fuq l-ilma fl-Ewropa, tiġi meqjusa li qed taħdem fil-**modalità tal-infommazzjoni**.
- (b) L-SENC sottostanti trid tkun taqbel fil-pożizzjoni, fil-medda u fl-orjentazzjoni. L-immaġni tar-radar u l-pożizzjoni mis-sensur ta' ippożizzjonar jridu jkun t-tnejn aġġustabbli għall-antenna lejn id-direzzjoni tat-treġġja tal-bastiment.
- (c) L-immaġni sovrapposta tar-radar ghandha tikkonforma mar-rekwiżiti minimi kif speċifikati fit-Taqsima 4, tal-Kapitolu 4.14 ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi.
- (d) L-immaġni sovrapposta tar-radar tista' turi infommazzjoni addizzjonali tan-navigazzjoni. Kull infommazzjoni addizzjonali tan-navigazzjoni u s-simboli tal-monitoraġġ u tal-lokalizzazzjoni (tracking and tracing), madan-kollu, ma għandhom bl-ebda mod jiddegradaw id-displej tal-kontenut oriġinali tar-radar.

4.6. Displej ta' infommazzjoni ohra tan-navigazzjoni

- (a) L-ECDIS Interna u l-infommazzjoni addizzjonali tan-navigazzjoni għandhom jużaw sistema komuni ta' referenza.
- (b) Għandu jkun possibbli li tintwera l-pożizzjoni tal-bastiment proprju tal-kaptan fuq l-iskrin.
- (c) Il-kaptan għandu jkun jista' jagħżel il-limiti ta' sikurezza.
- (d) L-ECDIS Interna ghandha tindika n-nuqqasijiet fil-limiti ta' sikurezza.

4.7. Kuluri u simboli

- (a) Id-displej ta' kuluri u ta' simboli biex jirrapreżentaw infommazzjoni tal-SENC għandhom tal-inqas ikunu konformi mar-regolamenti tat-Taqsima 3 ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi. Flimkien ma' dawn jistgħu jintużaw serji ta' simboli oħrajn magħżula mill-utent.
- (b) Għandhom jintużaw kuluri u simboli oħrajn barra dawk imsemmija fil-punt 4.7.a, biex jirrapreżentaw elementi u parametri tan-navigazzjoni kif elenkat fl-Appendiċi 3, tar-Riżoluzzjoni tal-IMO MSC.232(82).

4.8. Preċiżjoni tad-dejta u tad-displej

- (a) Il-preċiżjoni tad-dejta kkalkulata li tiġi pprezentata għandha tkun indipendenti mill-karatteristiċi tad-displej u għandha tkun konsistenti mal-preċiżjoni tal-SENC.
- (b) L-ECDIS Interna ghandha tipprovdi indikazzjoni jekk id-displej jużax medda tad-displej iżgħar minn dik li toffri l-preċiżjoni tad-dejta tal-ENC Interna (indikazzjoni ta' skala akbar).
- (c) Il-preċiżjoni tal-kalkoli kollha magħmula mill-ECDIS Interna ghandha tkun indipendenti mill-karatteristiċi tal-apparat tad-displej u għandha tkun konsistenti mal-preċiżjoni tal-SENC.
- (d) Orjentazzjonijiet u distanzi mpittra fuq id-displej jew dawk imkejla bejn karatteristiċi diġà murija fuq id-displej ma għandhomx ikollhom preċiżjoni anqas minn dik tar-riżoluzzjoni tad-displej.

5. OPERAT

5.1. **Modalità tal-informazzjoni**

- (a) Il-modalità tal-informazzjoni għandha tintuża biss għall-informazzjoni u mhux għan-navigazzjoni.
- (b) Fil-**modalità tal-informazzjoni** jista' jsir kull tip ta' orjentazzjoni, rotazzjoni, iżżumjar u ppennjar tal-mapep. Madankollu, huwa rrakkomandat li jintużaw l-istess meded iffissati għall-**modalità tan-navigazzjoni** u tal-orjentazzjoni tal-mapep, kemm jekk
- lejn it-tramuntana, jew
 - lejn l-assi tal-kanal navigabbli fil-pożizzjoni attwali, jew
 - lejn id-direzzjoni attwali tal-bastiment.
- (c) Għandu jkun possibbli li tiskrollja l-mappa manwalment fuq l-iskrin mal-assi tal-kanal navigabbli skont l-assi vertikali tal-iskrin.
- (d) L-ECDIS Interna tista' tiġi kkonnettjata ma' sensur ta' ippożizzjonar biex l-immaġni tal-mappa tkun tista' tiġi skrolljata awtomatikament u biex tintwera s-sezzjoni tal-mappa li taqbel mal-ambjent tal-madwar attwali, jiġifieri fil-medda magħżula mill-operatur.
- (e) Informazzjoni dwar il-pożizzjoni u l-orjentazzjoni ta' bastimenti ohra, migbura permezz ta' holoq ta' komunikazzjoni bħall-AIS, għandha tintwera biss jekk hija aġġornata (kważi hin reali) u preċiża. Il-pożizzjoni u l-orjentazzjoni ta' bastiment ohra permezz ta'
- trijangolu orjentat jew
 - profil reali (bi skala)

m'għandhomx jiġu ppreżentati jekk id-direzzjoni ta' dawn il-bastimenti l-ohra ma tkunx disponibbli. Simbolu ġeneriku huwa rrakkomandat.

Il-valuri tal-hin li ġejjin huma rrakkomandati (minn IEC 62388):

Kategorija ta' bastiment	Intervall għar-rappurtar nominali klassi A	Valur massimu tal-hin "time out" klassi A	Intervall għar-rappurtar nominali klassi B	Valur massimu tal-hin "time out" klassi B
Bastiment ankrat jew fl-irmiġġ u mhux miexi b'aktar minn 3 mili nawtiċi (klassi B mhux miexi b'aktar minn 2 mili nawtiċi)	3 min	18 min	3 min	18 min
Bastiment ankrat jew fl-irmiġġ u miexi b'aktar minn 3 mili nawtiċi	10 s	60 s	3 min	18 min
Bastiment li qed jopera bil-modalità SOLAS, miexi b'veloċità minn 0 sa 14-il mil nawtiku	10 s	60 s	30 s	180 s
Bastiment li qed jopera bil-modalità SOLAS, miexi b'veloċità minn 0 sa 14-il mil-nawtiku u li jbidel il-rotta	3 1/3 s	60 s	30 s	180 s
Bastiment li qed jopera bil-modalità SOLAS, miexi b'veloċità minn 14 sa 23 mil nawtiku	6 s	36 s	30 s	180 s
Bastiment li qed jopera bil-modalità SOLAS, miexi b'veloċità minn 14 sa 23 mil-nawtiku u li jbidel il-rotta	2 s	36 s	30 s	180 s
Bastiment li qed jopera bil-modalità SOLAS, miexi b'veloċità ta' aktar minn 23 mil-nawtiku	2 s	30 s	30 s	180 s
Bastiment li qed jopera bil-modalità SOLAS, miexi b'veloċità ta' aktar minn 23 mil-nawtiku u li jbidel il-rotta	2 s	30 s	30 s	180 s
Bastiment li qed jopera bil-modalità tal-passaġġi fuq l-ilma interni	2 – 10 s	60 s	—	—

Il-miri tal-S għandhom jiġu mmarkati bħala skaduti jekk l-informazzjoni tal-ippożizzjonar ta' bastimenti mexxin hija eqdem minn 30 sekonda.

L-informazzjoni dwar l-intenzjoni (sinjal blu) jew in-numru ta' koni blu ta' bastimenti oħra, l-istatus tas-sinjali, it-twissijiet dwar it-temp (EMMA) u l-livell tal-ilma riċevuti permezz tal-AIS Interna jistgħu jintwerew. L-informazzjoni dwar l-intenzjoni (sinjal blu) għandha tintwera biss fuq in-naħa tal-lemin tas-simbolu, jekk id-direzzjoni tal-bastiment hija disponibbli. Jekk l-ebda l-informazzjoni dwar id-direzzjoni hija disponibbli l-informazzjoni għandha tintwera biss f'forma indipendenti mid-direzzjoni. It-tabella li ġejja tipprovdi eżempju għad-displej:

Visualisation of Blue Sign status 0 to 2 and dangerous goods							
Blue sign		Not connected or not available		Not Set		Set	
Blue cones		no	1 to 3	no	1 to 3	no	1 to 3
Heading	No						
	Symbol						
	True shape						

5.2. Modalità tan-navigazzjoni

- Fil-**modalità tan-navigazzjoni**, id-displej tal-ECDIS Interna għandu jiġi integrat mal-informazzjoni tar-radar tal-bastiment proprju. L-informazzjoni tar-radar għandha tkun tingħaraf b'mod ċar mill-informazzjoni tal-SENC.
- Id-displej integrat għandu jkun skont ir-rekwiżiti tar-radar għal passaġġi fuq l-ilma interni kif stipulati fit-Taqsima 4, tal-Kapitolu 4.14 ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi.
- Il-mappa u l-immaġni tar-radar għandhom ikunu jaqblu fid-daqs, fil-pożizzjoni u fl-orjentazzjoni fil-limiti speċifikati fit-Taqsima 4, tal-Kapitolu 3.4 u 8.3.2 ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi.
- Id-Displej Integrat għandu jiġi pprezentat biss fl-orjentazzjoni li thares 'il fuq (head up). Orijentazzjonijiet oħra huma permessi f'sistemi b'approvazzjoni tat-tip addizzjonali tal-ECDIS marittima. Jekk sistema bħal din tintuża fil-**modalità** ta' moviment reali u/jew li thares lejn it-tramuntana fuq passaġġi interni fuq l-ilma fl-Ewropa, tiġi meqjusa li qed taħdem fil-**modalità tal-informazzjoni**.
- Għandu jkun possibbli għall-operatur li jaġġusta l-valuri tal-ispostament (off-set) bejn il-pożizzjonijiet tas-sensur tal-ippożizzjonar u l-antenna tar-radar tal-bastiment sabiex id-displej tal-SENC jaqbel mal-immaġni tar-radar.
- Għandu jkun possibbli li titneħħa kemm l-ECDIS kif ukoll l-informazzjoni tar-radar temporanjament permezz ta' azzjoni waħda tal-operatur.
- Il-pożizzjoni tal-bastiment għandha tittiehed permezz ta' sistema kontinwa ta' ppożizzjonar bi preċizzjoni li tkun konsistenti mar-rekwiżiti tan-navigazzjoni sikura.
- Il-**modalità tan-navigazzjoni** għandha tindika meta jkun hemm waqfien fis-sistema tal-iffissar tal-pożizzjoni. Il-**modalità tan-navigazzjoni** għandha wkoll tirrepeti, dejjem bħala indikazzjoni biss, kwalunkwe allarm jew indikazzjoni li tingħata minn sistema tal-iffissar tal-pożizzjoni.
- Is-sistema tal-ippożizzjonar u l-SENC għandhom ikunu bbażati fuq l-istess *datum* geodetiku.
- Fil-**modalità tan-navigazzjoni**, id-dejta skont il-Kapitolu 3.1.c ta' din it-Taqsima għandha tkun dejjem viżibbli u ma għandhiex tkun moħbija b'oġġetti oħra.
- Informazzjoni dwar il-pożizzjoni u l-orjentazzjoni ta' bastimenti oħrajn, miġbura permezz ta' holoq oħra ta' komunikazzjoni barra r-radar tal-bastiment proprju, tista' tintwera biss jekk hija aġġornata (kważi hin reali) u hija preċiża skont kif meħtieġ għas-sostenn tal-funzjonijiet tattiki u operattivi tan-navigazzjoni. Informazzjoni dwar il-pożizzjoni tal-bastiment proprju li jiġi riċevut minn stazzjon "repeater" m'għandhiex tintwera.
- Billi l-informazzjoni dwar il-monitoraġġ u l-lokalizzazzjoni (pereżempju l-AIS) ta' bastimenti oħra hija utli għall-ippjanar tal-mogħdija maġenb xulxin, iżda bla ebda utilità waqt li fil-fatt ikun qegħdin jgħaddu, is-simboli tal-monitoraġġ u tal-lokalizzazzjoni (tal-IAS), m'għandhomx ifixxklu l-immaġni tar-radar waqt il-mogħdija u għalhekk m'għandhomx jidhru. L-applikazzjoni għandha, preferibbilment tippermetti lill-kaptan biex jiddefinixxi ż-żona fejn is-simbolu ma jibqax jidher.

(m) Il-preżentazzjoni tal-pożizzjoni u tal-orjentazzjoni ta' bastimenti ohra permezz ta'

— trijangolu orjentat jew

— profil reali (bi skala)

hija permessa biss jekk id-direzzjoni ta' dawn il-bastimenti l-oħra hija disponibbli. Fil-każijiet l-oħra kollha għandu jintuża simbolu ġeneriku (huwa rrakkomandat ottagonu, ma għandux jintuża ċirku għal applikazzjonijiet li huma ċċertifikati skont l-istandards marittimi).

(n) L-informazzjoni li bastiment iehor qed iġorr koni jew dwal blu tista' tintwera b'kulur differenti mis-simbolu tal-bastiment. L-għadd ta' koni/dwal blu għandu jintwera biss fir-rapport tal-għażla (pick report).

(o) L-informazzjoni dwar l-intenzjoni ta' bastiment iehor li jgħaddi fuq in-naha tal-lemin (sinjal blu) tista' tintwera biss fuq in-naha tal-lemin tas-simbolu tat-trijangolu orjentat jew tal-forma skalata jekk id-direzzjoni ta' dan il-bastiment hija disponibbli. Jekk l-ebda l-informazzjoni dwar id-direzzjoni ma hija disponibbli l-informazzjoni għandha tintwera biss f'forma indipendenti mid-direzzjoni.

(p) L-informazzjoni dwar il-pożizzjoni ta' stazzjonijiet ta' bażi tal-AIS, tal-ghajnuniet għan-navigazzjoni tal-AIS (AIDS to Navigation/ATON) u tat-trażmetturi ta' tiftix u salvataġġ tal-AIS (Search and Rescue Transmitters/SART) tista' tintwera, jekk is-simboli jkunu jingharfu minn simboli ohra (pereżempju s-simboli 2.10 u 2.11 tal-IEC 62288, Edizzjoni 1, it-Tabella A.1).

5.3. Elementi ta' operat u ta' kontroll

(a) L-ECDIS Interna għandha tiġi ddisinjata skont il-prinċipji ergonomiċi li ġejjin għat-thaddim faċli mill-utent.

(b) It-tagħmir tal-ECDIS Interna għandu jkollu minimu ta' elementi ta' operat u ta' kontroll (ara t-Taqsima 4 ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi).

(c) L-elementi ta' operat u ta' kontroll, u l-indikaturi għal sensuri konnessi, jistgħu jiġu integrati fl-ECDIS Interna.

(d) Il-parametri, kemm dawk standard kif ukoll dawk definiti mill-utent għandhom ikunu jistgħu jinsabu faċilment.

6. KONNESSJONIJET MA' TAGHMIR IEHOR

(a) L-ECDIS Interna m'għandhiex teffettwa b'mod hażin il-prestazzjoni ta' kwalunkwe tagħmir ikkonnettjat. Hekk ukoll il-konnessjoni ta' tagħmir fakultattiv iehor ma għandhiex tnaqqas il-prestazzjoni tal-ECDIS Interna.

(b) L-ECDIS Interna għandha tkun kapaci' tiġġenera informazzjoni lil sistemi oħrajn, pereżempju għall-iskop ta' rappurtar elettroniku.

(c) Għandhom jiġiharsu r-rekwiżiti rilevanti tal-kontrolli u l-indikaturi għal tagħmir ikkonnettjat.

7. INDIKAZZJONIJET U ALLARMI

7.1. Tagħmir tal-Ittestjar Integrat (Built in Test Equipment/BITE)

L-ECDIS Interna għandu jkollha mezzi biex tagħmel testijiet abbord tal-funzjonijiet ewlenin, kemm dawk awtomatiċi kif ukoll manwali. Jekk ikun hemm xi hsara, għandu jiġi indikat il-modulu li ma jahdimx.

7.2. Malfunzjonijiet

L-ECDIS Interna għandha tipprovdi allarm jew indikazzjoni adegwata ta' sistemi li ma jahdmux tajjeb (irreferi għat-Taqsima 4, tal-Kapitolu 9 ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi).

8. ARRANGAMENTI AWŻILJARJI

8.1. Preċiżjoni insuffiċjenti tal-ippożizzjonar tal-SENC

Fil-modalità tan-navigazzjoni l-SENC għandu jintefa' awtomatikament, jekk l-ippożizzjonar tal-SENC ma jkunx jaqbel mal-immagni tar-radar fil-limiti stipulati fit-Taqsima 4, il-Kapitolu 5.1 u 5.2 ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi.

8.2. Difetti

(a) Jekk is-sistema tal-ECDIS Interna jkollha difett evidenti, għandha tagħti allarm adegwat (irreferi għat-Taqsima 4, tal-Kapitolu 4.16 u 9 ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi).

- (b) Għandhom jiġu pprovduti sistemi li jiffaċilitaw it-trasferiment sikur tal-funzjonijiet tal-ECDIS Interna f'każ li ma taħdimx, biex ikun żgurat li din il-hsara ma tikkawżax sitwazzjoni kritika.

9. PROVISTA TAL-ELETTRIKU FIL-MODALITÀ TAN-NAVIGAZZJONI

L-ECDIS Interna għandu jkollha provvista tal-elettriku separata għaliha bil-fjużis.

TAQSIMA 2: STANDARD TAD-DEJTA GHALL-ENCs INTERNI

1. INTRODUZZJONI

- (a) Dan l-Istandard tad-Dejta tal-ENCs Interni jiddeskrivi l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi li għandhom jintużaw

- għall-iskambju tad-dejta idrografika diġitali bejn l-awtoritajiet nazzjonali tal-passaġġi fuq l-ilma interni u
- għad-distribuzzjoni tagħha lill-manifatturi, lill-kaptani u lil utenti oħrajn.

- (b) Dan l-Istandard tad-Dejta għandu jintuża għall-produzzjoni tal-ENCs Interni. It-trasferiment u d-distribuzzjoni għandhom isiru b'tali mod li l-ebda informazzjoni ma tintilef.

- (c) Dan l-Istandard tad-Dejta huwa bbażat fuq "IHO Transfer Standard for Digital Hydrographic Data", Pubblikazzjoni Speċjali Nru. 57, Edizzjoni 3.1, Suppliment Nru 2, bl-Appendiċi u l-Annessi kollha (ara t-tabella tat-tqabbil fl-Appendiċi 1 fl-aħħar ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tal-ECDIS Interna), fil-qosor l-"S-57".

- (d) Dan l-Istandard tad-Dejta jiddeskrivi l-addizzjonijiet u l-kjarifiki mehtieġa għall-S-57 u l-applikazzjoni tal-S-57 għall-iskop tal-użu fl-applikazzjonijiet tal-ECDIS Interna.

- (e) Dan l-Istandard tad-Dejta jinkludi referenza għal standards u regolamenti applikabbli indikati fit-Taqsima 1§ 2.h.

2. MUDELL TEORETIKU TAD-DEJTA

Id-deskrizzjoni tal-mudell teoretiku tad-dejta fl-S-57, il-Parti 2, għandha tapplika għall-mudell teoretiku tad-dejta tal-ENCs Interni.

3. STRUTTURA TAD-DEJTA

Id-deskrizzjoni tal-istruttura tad-dejta fl-S-57, il-Parti 3, għandha tapplika għall-istruttura tad-Dejta tal-ENCs Interni.

4. SPEĊIFIKAZZJONI TAL-PRODOTT GHALL-ENCs INTERNI

L-Ispeċifikazzjoni tal-Prodott għall-ENCs Interni hija serje ta' speċifikazzjonijiet intenzjonata biex tgħin lill-produtturi tal-mapep sabiex jipproduċu ENC Interna konsistenti, u lill-manifatturi sabiex jużaw dik id-dejta b'mod effiċjenti f'ECDIS Interna li tissodisfa l-Istandard tal-Prestazzjoni tal-ECDIS Interna (it-Taqsima 1 ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi).

Id-dejta għall-ENCs għandha tkun disponibbli għall-manifatturi kollha tal-applikazzjonijiet. L-ENC Interna għandha tiġi stabbilita skont ir-regoli stipulati fir-Riżoluzzjoni tal-UNECE dwar l-ECDIS Interna msemmija fit-Taqsima 1 § 2.h u għandha tiġi kkodifikata bl-użu ta':

- (a) il-Katalogu tal-Karatteristiċi tal-ENC Interna u

- (b) ir-regoli deskritti fil-Gwida għall-Kodifikazzjoni tal-ENCs Interni msemmija hemmhekk.

L-ENCs Interni Uffiċjali għandhom jiġu stabbiliti skont l-aħħar verżjoni tal-'Istandard tad-Dejta' inkluż l-'Ispeċifikazzjoni tal-Prodott'. L-ENCs Interni Uffiċjali, li ġew stabbiliti skont l-Edizzjoni 1.02 tal-Istandard tal-ECDIS Interna u qabel ma ddahhlu fis-seħh dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi, jibqgħu validi sakemm edizzjonijiet godda tal-ENCs Interni Uffiċjali jiġu ppubblikati skont dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi.

5. DEFINIZZJONIJIET GHAT-TAQSIMA 2

Id-definizzjonijiet tat-termini jinsabu fid-dokumenti li ġejjin

- (a) Il-"IHO Transfer Standard for Digital Hydrographic Data" l-S-57 imsemmi fit-Taqsima 1, § 2.a, il-parti 1, klawżola 5.

- (b) Il-"Glossary of ECDIS Related Terms" l-Appendiċi 1 ta' S-32 imsemmi fit-Taqsima 1, § 2.g

- (c) il-"Glossarju tat-Termini" fit-Taqsima 5 ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi.

TAQSIMA 2A: KODIĊIJET GHAL PRODUTTURI U PASSAĠĠI FUQ L-ILMA (FLIMKIEN MAL-KODIĊIJET GHALL-PRODUTTURI IHO-S-62 TAL-ENC)

Il-kodiċijiet għall-produtturi tal-ENCs Interni kif ukoll il-proċedura ta' reġistrazzjoni huma daww msemija fl-IHO S-62.

L-amministrazzjonijiet ta' kumpaniji privati li jipproduċu ENCs Interni u li mhumiex diġà msemija fl-IHO-S-62 u l-amministrazzjonijiet jew il-kumpaniji privati li jiddeċiedu jipproduċu ENCs Interni għandhom jirreġistraw kodiċi tal-produtturi fir-reġistru S-100 tal-IHO li jinsab fuq http://registry.iho.int/s100_gi_registry/home.php.

Billi kodiċi tal-produtturi wahdu mhuwiex biżżejjed sabiex wiehed jiġġudika jekk ENC Interna, hix xierqa għall-modalità tan-navigazzjoni, l-awtoritajiet kompetenti msemija fl-Artikolu 8 tad-Direttiva 2005/44/KE għandhom iżommu u jipprovdur permezz tas-sit elettroniku uffiċjali tagħhom lista aġġornata tal-ENCs Interni Uffiċjali approvati għall-**modalità tan-navigazzjoni** fi hda iż-żona ġeografika taht ir-responsabbiltà tagħhom. Il-lista għandha tinkludi l-isem tal-fajl taċ-ċellola, il-firxa tal-passaġġ fuq l-ilma intern koperta, in-numru tal-edizzjoni, id-data tal-pubblikazzjoni u lista tal-fajls ta' aġġornament disponibbli għall-edizzjoni valida u attwali, flimkien mad-dati tal-pubblikazzjoni tagħhom. Il-lista għandha tinkludi kull ENC Interna li magħha ċ-ċellola tikkonforma fir-rigward tar-rekwiżiti u fir-rigward tal-kontenut minimu u għalhekk hija approvata għall-**modalità tan-navigazzjoni**.

In-notifika tal-awtoritajiet kompetenti skont l-Artikolu 8 tad-Direttiva 2005/44/KE għandha tinkludi informazzjoni dwar iż-żona ġeografika ta' responsabbiltà u s-sit elettroniku uffiċjali tal-awtoritajiet kompetenti. L-Istati Membri għandhom minnufih jinfurmaw lill-Kummissjoni bi kwalunkwe tibdil.

Il-Kodiċijiet għall-Passaġġi fuq l-Ilma li ġejjin huma rrakkomandati għall-użu fil-fajl bl-isem tal-IENCs:

Kodiċi għall-Passaġġ fuq l-Ilma	Isem il-Passaġġ fuq l-Ilma	Rimarka
BA	Balaton	
BK	Boudewijn Kanaal	
BSK	Berlin-Spandauer Schifffahrtskanal	inkluz Westhafenkanal u Charlottenburger Verbindungskanal
BZ	Beneden Zeeschelde	
D	Danube	(inkluz l-fergħa ta' Sulina)
DA	Danube Chilia branch	
DB	Dunare Borcea	
DCC	Danube Cernovoda canal	
DE	Dortmund-Ems Kanal	
DD	Desna	
DN	Dnipro	
DNP	Prypiat	
DNS	Sula	
DNV	Vorskla	
DR	Drava	
DUK	Ráckevei-Duna	
DUM	Mosoni-Duna	
DUS	Szentendrei-Duna	
DV	Dunarea Veche	
EL	Elbe	
EH	Elbe-Havel-Kanal	

Kodiċi għall-Passaġġ fuq l-Ilma	Isem il-Passaġġ fuq l-Ilma	Rimarka
EMS	Ems	
ES	Elbe-Seiten-Kanal	
EV	Estuaire Vaart	Trasport marittimu fl-estwarju bejn Zeebrugge u l-fruntiera Olandiża
GA	Sf. Gheorghe-Arm	
HO	Havel-Oder-Wasserstraße	inkluż Westoder
KGT	Kanaal Gent-Terneuzen	
MA	Main	
MD	Main-Donau-Kanal	
ME	Mueritz-Elde-Wasserstraße	
ML	Mittelland-Kanal	
MO	Mosel	
NE	Neckar	
NOK	Nord-Ostsee-Kanal	
OD	Oder	
OL	Olt	
PK	Plassendale Kanaal	
RH	Rhine	
RHK	Rhein-Herne-Kanal	
RL	Nederrijn/Lek	
RU	Ruhr	
SA	Sava	
SE	Schelde	
SI	Sió-cshatorna	
SL	Saale	
SO	Spree-Oder-Wasserstraße	
SR	Saar	Attwalment jintuża SA; dan se jinbidel għal SR fl-edizzjoni li jmiss
TI	Tisza	
UH	Untere Havel-Wasserstraße	
UWE	Unterweser	minn Uwe 0,00 km
WA	Waal	
WE	Mittelweser	sa 366,65 km/UWe 0,00

Kodiċijiet addizzjonali tal-passaġġi fuq l-ilma jistgħu jiġu rreġistrati fuq <http://enr.openecdis.org>.

TAQSIMA 3: STANDARD TAL-PREŻENTAZZJONI GHALL-ECDIS INTERNA

1. INTRODUZZJONI

- (a) Dan l-Istandard tal-Preżentazzjoni għall-ECDIS Interna jiddeskrivi l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi li għandhom jintużaw għall-preżentazzjoni tad-dejta tal-ECDIS Interna. Il-preżentazzjoni għandha ssir b'tali mod li ma jintilef xejn mill-informazzjoni.
- (b) Dan l-Istandard tal-Preżentazzjoni huwa bbażat fuq id-dokument "S-52, Specification for Chart Content and Display Aspects of ECDIS" tal-IHO, Edizzjoni 6, Marzu 2010, flimkien mal-Appendiċi u l-Annessi kollha tiegħu (ara l-Appendiċi 1).
- (c) Dan l-Istandard tal-Preżentazzjoni jiddeskrivi l-addizzjonijiet u l-kjarifiki meħtieġa għall-S-52 u l-applikazzjoni tal-S-52 għall-iskop tal-użu fl-applikazzjonijiet tal-ECDIS Interna.
- (d) Dan l-Istandard tal-Preżentazzjoni jinkludi referenza għal Standards u Regolamenti applikabbli indikati fit-Taqsima 1§ 2.i.
- (e) Id-definizzjonijiet tat-termini jinsabu
 - fl-IHO-S-57, il-Parti 1, klawżola 5,
 - fil-"Glossary of ECDIS-Related Terms" fl-Appendiċi 1 tal-S-32,
 - fil-"Glossarju għall-ECDIS Interna" fit-Taqsima 5 ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tal-ECDIS Interna.

2. LIBRERIJA TAL-PREŻENTAZZJONI GHALL-ECDIS INTERNA

Is-serji tad-dejta tal-S-57 ma fihom l-ebda informazzjoni dwar kif id-dejta se tiġi ppreżentata. Il-preżentazzjoni tal-mappa hija ġġenerata onlajn fl-applikazzjoni tal-ECDIS Interna. L-applikazzjoni tal-ECDIS Interna, għal dak l-iskop, tuża struzzjonijiet bis-simbolizzazzjoni li jinqraw minn magni għal kull karatteristika, li titpinga fuq l-iskrin. Għall-preżentazzjoni tal-ENCs, l-Istandard S-52 tal-IHO huwa obbligatorju. L-Istandard S-52 fih ir-regoli kollha meħtieġa għas-simbolizzazzjoni u għall-preżentazzjoni tal-ENCs fuq l-iskrin.

Billi l-karatteristiċi, l-attribwiti u l-valuri tal-attribwiti tal-ENCs ġew estiżi għall-ENCs Interni, hemm il-htieġa ta' estensjoni tal-Istandard S-52 sabiex ikunu jistgħu jintwerew ukoll il-karatteristiċi speċifiċi għan-navigazzjoni interna. Kull estensjoni tapplika għall-Edizzjoni 3.4 tal-Librerija tal-Preżentazzjoni għall-ECDIS tal-IHO (l-Anness A tal-S-52).

2.1. **Komponenti tal-S-52 u tal-Librerija tal-Preżentazzjoni tal-ECDIS Interna**

2.1.1 Il-komponenti ewlenin tal-librerija tal-preżentazzjoni tal-S-52 huma:

- Librerija ta' simboli, ta' stili ta' linji (line styles) u ta' stili ta' mili (fill styles)
- Skema ta' kodifikazzjoni tal-kuluri (colour coding scheme) li tinkludi t-tabelli tal-kuluri tal-IHO għal binhar, għall-ghabex u għal billejl
- Serie ta' kliem ta' kmand tas-simbologija (symbolology command words) li minnha jistgħu jingabru struzzjonijiet li jinqraw minn magni. Dan jirriżulta fi struzzjoni tas-simbologija (symbolology instruction), li mbagħad tiġi pproċessata biex tissimbolizza karatteristiċi tal-ENC.
- Serie ta' proċeduri ta' simbologija kondizzjonali (conditional symbolology procedures) li jiddeciedu s-simbolizzazzjoni adattata f'każijiet determinati mill-għażla tan-navigant (pereżempju profil tas-sikurezza) jew għal simboli kumplessi (pereżempju sinjali tal-wiċċ (top marks) għal fuq bagi u stazzjonijiet ta' sinjalar (beacons))
- Serie ta' tabelli ta' konsultazzjoni li jgħaqqdu d-deskrizzjonijiet tal-karatteristiċi mill-ENC mal-istruzzjonijiet tas-simbologija skont jekk:
 - il-konnessjoni hijiex ċara, jiġifieri relazzjoni diretta bejn deskrizzjoni ta' karatteristika u l-preżentazzjoni tagħha, bħal бага jew erja ta' art. F'dan il-każ, it-tabella ta' konsultazzjoni tipprovdi l-istruzzjoni tassimbologija ta' kif jintwera simbolu, kif timtela żona, jew stil ta' linja.
 - il-konnessjoni hijiex kondizzjonali, i.e. tiddependi fuq iċ-ċirkustanzi, pereżempju żona ta' fond, li l-kulur li timtela bih jiddependi fuq l-għażla tal-profil tas-sikurezza. F'dan il-każ it-tabella ta' konsultazzjoni tirreferi d-deċizzjoni lill-proċedura ta' simbologija kondizzjonali li tagħżel l-istruzzjonijiet tas-simbologija adattati aktar tard.

2.1.2 L-ECDIS Interna għandha tuża l-komponenti kollha tal-S-52 flimkien ma' estensjonijiet:

- fit-Tabelli ta' konsultazzjoni

— fil-Librerija tas-simboli

— fil-Proċeduri ta' simbologġija kondizzjonali

L-estensjonijiet huma deskritti fl-Appendiċi 2 tal-Librerija tal-Preżentazzjoni għall-ECDIS Interna tar-Riżoluzzjoni tal-UNECE dwar l-ECDIS Interna kif imsemmi fit-Taqsima 1 § 2.i.

2.2. Tabelli ta' konsultazzjoni

2.2.1 Hemm tabella ta' konsultazzjoni separata għal kull tip ta' ġeometrija (punt, linja, żona). Kull entrata f'tabella ta' konsultazzjoni tikkonsisti fis-sezzjonijiet li ġejjin:

- (a) Kodiċi ta' 6 karattri tal-klassi tal-karatteristika (akronimu)
- (b) Tahlita ta' attribwiti
- (c) Struzzjonijiet għas-simbolizzazzjoni
- (d) Prijorità tad-displej, 0-9 (li tista' titqabbel ma' saffi tat-tpiġġija)
- (e) Kodiċi għar-radar
- (f) Kategorija tad-displej (Bażi tad-displej, standard, u li jibqa')
- (g) "Grupp ta' viżwalizzazzjoni", klassifikazzjoni tal-karatteristiċi aktar irfinita mill-kategoriji tad-displej

Grafika 1

Eżempju ta' entrata f'tabella ta' konsultazzjoni

"LNDMRK","CATLMK17 ","SY(TOWERS01)","7","O","OTHER","32250"

F'dan il-każ il-karatteristika LNDMRK tidher bis-simbolu TOWERS01 bil-prijorità 7, jekk l-attribwit CATLMK huwa ekwivalenti għal 17. Il-karatteristika qiegħda fuq ir-radar.

Il-preżentazzjoni ta' karatteristiċi f'żona speċifika li jinsabu f'ċelloli differenti tal-istess użu ssegwi l-entrati fit-tabelli ta' konsultazzjoni.

2.2.2 Il-Librerija tal-Preżentazzjoni tipprovdi hames tabelli ta' konsultazzjoni:

- simboli għal punti fuq il-mappa tal-karta
- simboli għal punti simplifikati
- simboli ta' linji
- simboli ta' konfini ta' żona watja
- simboli ta' konfini ta' żona simbolizzata

2.3. Proċeduri ta' simbologġija kondizzjonali (Conditional Symbolology/CS)

Is-Simbologġija Kondizzjonali hija ġġenerata għall-karatteristiċi li s-simbolizzazzjoni tagħhom

- tiddependi fuq il-parametri tal-applikazzjoni, pereżempju profil tas-sikurezza,
- tiddependi fuq karatteristiċi oħra, pereżempju sinjali tal-wiċċ (top marks) u l-istruttura tagħhom,
- hija kumplessa wisq biex tiġi ddefinita b'entrata diretta f'tabella ta' konsultazzjoni.

Proċeduri CS, li se jiġu modifikati jew implimentati f'ECDIS Interna b'żieda mal-Proċeduri CS tal-S-52 huma deskritti fl-Appendiċi 2 tal-Librerija tal-Preżentazzjoni għall-ECDIS Interna, tar-Riżoluzzjoni tal-UNECE dwar l-ESDIS Interna, kif imsemmi fit-Taqsima 1 § 2.i.

2.4. Kuluri

Il-kuluri użati fl-ECDIS huma ddefiniti fmanjiera assoluta li ma tiddependix fuq il-monitor (koordinati tas-CIE). Dan jiżgura li l-mapep tal-ECDIS jidhru simili fuq monitors ta' fornituri differenti. Permezz ta' softwer għall-kalibrazzjoni tal-kulur li jrid jintuża mill-manifatturi, il-valuri tas-CIE huma mibdula f'valuri tal-RGB.

Id-displejs kummerċjali li ta' spiss jintużaw f'dan is-settur jitqiesu li jilħqu dawn ir-rekwiżiti.

Minhabba l-kondizzjonijiet differenti ta' dawl fuq il-brigġ ta' bastiment, jehtieg li jkun hemm preżentazzjonijiet b'luminożità differenti. Teżisti tabella separata tal-kuluri għal kull livell.

L-iskema tal-kuluri rrapprezentata għandha tintagħżel fuq il-baži ta' fatturi ergonomiċi u fiżjoloġiċi u r-rappreżentazzjoni ta' indikazzjonijiet b'kuluri differenti ma għandhiex tirriżulta f'kuluri mhallta billi jitqieghdu fuq xulxin (sovrappostazzjoni).

2.5. Preżentazzjoni tas-sinjali ta' avvizi

Is-sinjali ta' avvizi li jinsabu max-xatt ta' xmara huma rrapprezentati fil-mappa bid-displej ta' simboli ġeneriċi (notmrk01, notmrk02 u notmrk03). Dan ma japplikax għas-sinjali ta' avvizi fuq pontijiet.

Barra minn hekk hemm bżonn ta' applikazzjonijiet biex ikun jista' jintwera s-simbolu dettaljat, li huwa simili għall-indikazzjoni fid-dinja reali, u s-sett shih tal-informazzjoni tal-oġġetti ta' sinjal ta' avviz magħżul mill-utent.

Is-sinjali ta' avvizi li jinsabu ma' pontijiet, għandhom ikunu ssimbolizzati skont l-orjentazzjoni tal-pont.

Is-sinjali ta' avvizi li jispesifikaw distanzi jew velocità ma għandhomx jiġu simbolizzati bin-numru nnifsu, iżda biss b'dak is-simbolu li jagħti r-regolament jew tagħrif ġenerali.

TAQSIMA 4: REKWIŻITI DWAR L-OPERAT U L-PRESTAZZJONI, METODI TA' TTESTJAR U RIŻULTATI TA' TESTIJET MEHTIEĠA

1. INTRODUZZJONI

1.1. Suġġett ta' din it-Taqsima

Din it-Taqsima tispeċifika r-rekwiżiti minimi li jinsabu fit-Taqsima 1 ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi u tiddekrivi l-proċeduri tat-testijiet u r-riżultati mehtieġa dwar il-hardwer, is-softwer, il-funzjonijiet, l-operat, id-displej u dwar l-interfaċċi ma' tagħmir iehor abbord bastimenti.

1.2. Referenzi normattivi

F'dan id-dokument, flimkien mar-referenzi fit-Taqsima 1, il-Kapitolu 2.2 ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi, isiru referenzi għal dawn id-dokumenti normattivi li ġejjin:

EN 60945 (2002):	Marine navigational equipment; General requirements - Methods of testing and required test results
IEC 61174 Edizzjoni 3.0:	ECDIS - Operational and performance requirements, methods of testing and required test results
ISO 9000 (2005):	Quality management and quality assurance standard
Id-Direttiva-UE 2006/87/KE:	L-Anness IX, il-Parti III sa VI: Rekwiżiti applikabbli għal installazzjonijiet tar-radar u għal indikaturi tar-rata tad-dawran.
Id-Deċiżjoni 2008-II-11 tas-CCNR:	Emenda li dahlet fis-seħh fil-1.12.2009, għar-Regolamenti tal-Pulizija tar-Rhine u għar-Regolament ta' Spezzjoni tal-Bastimenti tar-Rhine fir-rigward tar-rekwiżiti minimi u l-kondizzjonijiet għall-ittestjar tat-tagħmir tar-radar u tal-indikaturi tad-dawran fuq ir-Rhine u l-installazzjoni tiegħu, sabiex jiġu adattati d-direttivi Ewropej dwar il-kompatibilità elettromanjetika u l-istandards Ewropej rilevanti u madwar id-dinja u jiġu ristrutturati r-Regolamenti tal-Kummissjoni Ċentrali, mal-Appendiċi 1 u 2.
Id-Direttiva-UE 1999/5/KE:	Tagħmir tar-Radju u Tagħmir Terminali ta' Telekomunikazzjonijiet u r-Rikonoxximent Reċiproku tal-Konformità tagħhom

2. MODALITAJIET TAL-OPERAT U KONFIGURAZZJONI TAS-SISTEMA

2.1. Modalitajiet tal-operat

- (a) L-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tal-ECDIS Interna jiddistingwu bejn żewġ modalitajiet tal-operat: il-**modalità tan-navigazzjoni** u l-**modalità tal-informazzjoni**.
- (b) It-tagħmir tal-ECDIS Interna ddisinjat għall-operat fil-**modalità tan-navigazzjoni** għandu jissodisfa r-rekwiżiti ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi u l-istandards dwar it-tagħmir tar-radar navigazzjonali u l-indikaturi tar-rata tad-dawran li jiġu ppruvati permezz ta' testijiet għall-konformità.
- (c) Għat-tagħmir tal-ECDIS Interna ddisinjat għall-**modalità tal-informazzjoni** biss, ir-rekwiżiti ta' din it-Taqsima 4 għandhom jinftehimu bħala rakkomandazzjoni.

2.2. Konfigurazzjonijiet tas-sistema

2.2.1. Tagħmir tal-ECDIS Interna, sistema għaliha wehida (stand-alone) mingħajr konnessjoni mar-radar

Fdin il-konfigurazzjoni l-operat fil-**modalità tal-informazzjoni** biss huwa possibbli (ara t-Taqsima 4B, Grafika 1).

2.2.2. Tagħmir tal-ECDIS Interna, installazzjoni parallela u konnessjoni mar-radar

Din il-konfigurazzjoni tippermetti l-operat kemm fil-**modalità tal-informazzjoni** kif ukoll fil-**modalità tan-navigazzjoni** (ara t-Taqsima 4B, Grafika 2).

2.2.3. Tagħmir tal-ECDIS Interna, monitor komuni konness ma' tagħmir tar-radar

Fdan il-każ, il-monitor tat-tagħmir tar-radar jinqasam mat-tagħmir tal-ECDIS Interna. Prerekwiżit għal din il-modalità huma parametri grafiċi korrispondenti kemm għas-sinjali tal-vidjow kif ukoll għas-swiċċ tal-vidjow, li jippermetti li s-sorsi tal-vidjow jinbidlu malajr (ara t-Taqsima 4B B, Grafika 3).

Din il-konfigurazzjoni tippermetti l-operat kemm fil-**modalità tal-informazzjoni** kif ukoll fil-**modalità tan-navigazzjoni**.

2.2.4. Tagħmir tar-radar b'funzjonalità tal-ECDIS Interna integrata.

Din hija installazzjoni tar-radar b'funzjonalità tal-ECDIS Interna integrata li tista' tithaddem kemm fil-**modalità tal-informazzjoni** kif ukoll fil-**modalità tan-navigazzjoni** (ara s-Settur 4B, Grafika 4).

3. REKWIŻITI DWAR IL-PRESTAZZJONI

3.1. Prestazzjoni tal-hardwer

- (a) It-tagħmir tal-ECDIS Interna għandu jiġi ddisinjat u mmanifatturat biex jiflaħ għal kondizzjonijiet ambjentali tipiċi abbord bla ebda tnaqqis fil-kwalità u l-affidabbiltà. Barra minn hekk, ma għandux ifixkel tagħmir ieħor ta' komunikazzjoni u ta' navigazzjoni.

- (b) Fil-konfigurazzjoni kif deskritta fil-Kapitolu 2.2.4 ta' din it-Taqsima, il-komponenti kollha tat-tagħmir tal-ECDIS Interna li jinsabu installati fil-kabina tat-tmun, għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-klassi b) tagħmir "protett mit-temp" kif speċifikat fl-istandard EN 60945 bl-eċċezzjoni li l-firxa tat-test tat-temperatura hija limitata għal minn 0 °C sa + 40 °C (filwaqt li l-firxa tat-test tat-temperatura fl-EN 60945 hija speċifikata minn - 15 °C sa + 55 °C) sakemm ma jkunx stipulat mod ieħor f'dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi. Għall-konfigurazzjonijiet deskritti fil-Kapitolu 2.2.2 u 2.2.3 ta' din it-Taqsima l-konformità mal-KE hija biżżejjed.

3.2. Prestazzjoni tas-softwer

Is-softwer għall-operat, għall-viżwalizzazzjoni u għall-funzjonalità tat-tagħmir tal-ECDIS Interna għandu jkun imfassal, żviluppat, implimentat u ttestjat skont ir-rekwiżiti tas-softwer deskritti fit-Taqsima 4 A ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi.

3.3. Prestazzjoni tal-kontrolli tal-operat

- (a) L-operat tas-sistema għandu jkun faċli, adattat u konformi ma' standards komuni applikabbli għall-interfaċċji tal-utenti.

- (b) In-numru ta' kontrolli tal-operat għandu jkun baxx kemm jista' jkun u ristrett għan-numru meħtieġ.

- (c) Kontrolli telekomandati bla wajer ma jistgħux jintużaw.
- (d) Is-swiċċ biex tixgħel u titfi jrid ikun jahdem u għandu jkun imqiegħed b'tali mod li ma jkunx possibbli li jithaddem bi żball.
- (e) Is-simboli tal-kontrolli tal-operat ma għandhomx ikunu karattri iżgħar minn 4 mm u għandu jkun possibbli li jinqraw fi kwalunkwe kondizzjoni li tista' teżisti f'kabina tat-tmun.
- (f) Il-luminożità u l-mod kif jinxtegħlu l-kontrolli tal-operat għandhom ikunu aġġustabbli għall-valur meħtieġ.

3.4. Prestazzjoni tad-displej

3.4.1. Dimensjonijiet tad-displej

Fil-**modalità tan-navigazzjoni** l-erja minima tad-displej tal-mappa u tar-radar għandha tkun ta' tal-inqas 270 mm × 270 mm.

3.4.2. Orjentazzjoni tad-displej

- (a) Displej kwadru jista' jittella' f'orjentazzjoni mimduda (landscape) jew wieqfa (portrait) dejjem jekk il-prerekwiżit li d-dimensjonijiet minimi msemmija hawn fuq jintlaħqu.
- (b) Minhabba l-isparju limitat li jinsab f'kabina tat-tmun tipika ta' bastiment tan-navigazzjoni interna u l-fatt li bastiment normalment isegwi l-assi tal-kanal navigabbli, preferibbilment id-displej għandu jiġi installat fl-orjentazzjoni wieqfa (portrait).

3.4.3. Riżoluzzjoni tad-displej

Hija meħtieġa riżoluzzjoni tad-displej ta' 5 m fil-medda ta' 1 200 m. Din twassal għal dimensjoni massima ta' pixel ta' 2,5 m × 2,5 m, jiġifieri madwar 1 000 pixels fuq il-ġenb dejjaq tal-iskrin.

3.4.4. Kuluri tad-displej

Is-sistema għandha tkun kapaċi turi kombinazzjonijiet ta' kuluri pprovati ergonomikament għal binhar u billejl.

3.4.5. Luminożità tad-displej

Il-luminożità tad-displej għandha tkun aġġustabbli għal kull valur operattiv meħtieġ. Dan huwa validu speċjalment għall-valur l-aktar baxx waqt thaddim bil-lejl.

3.4.6. Tiġdid tal-immaġni

- (a) Ir-rata tat-tiġdid tal-immaġni ma għandhiex tkun iżgħar minn dik tal-immaġni tar-radar (≥ 24 immaġni kull minuta).
- (b) Bejn żewġ tiġdidiet konsekuttivi, il-luminożità ma għandhiex tvarja.
- (c) Fid-displejs tar-"raster scan", ir-rata ta' repetizzjoni tal-kwadru ma għandhiex tkun aktar baxxa minn 60 Hz.

3.4.7. Teknoloġija tad-displej

Preferibbilment għandhom jintużaw sistemi tad-displej li mhumiex sensittivi għall-firxiet manjetici li jistgħu jinsabu fil-kabina tat-tmun ta' bastiment tan-navigazzjoni interna.

4. FUNZJONIJET OPERATTIVI

4.1. Modalità tal-operat

- (a) Jekk it-tagħmir ikun jista' jithaddem fiz-żewġ modalitajiet tal-operat għandu jippermetti l-possibbiltà li jaqleb bejn il-**modalità tan-navigazzjoni** u l-**modalità tal-informazzjoni**.
- (b) Għandha tintwera l-modalità tal-operat li tkun qed tintuża.
- (c) Għandhom jittiehdu miżuri xierqa biex ma tkunx tista' tintefa bi żball il-**modalità tan-navigazzjoni**.

4.2. Parametri predefiniti tat-tagħmir (store/recall)

- (a) Wara li jintalab, it-tagħmir tal-ECDIS Interna għandu jittella' b'luminożità moderata predefinita li la tagħma f'ambjent imdallam u lanqas ma tirrendi l-immaġni invizibbli f'ambjent imdawwal.
- (b) Parametri ohra jistgħu jintwerew bil-valuri tagħhom kif kienu qabel ma ntefa t-tagħmir jew bil-valuri ssettjati li kienu ssejvati.

4.3. Preżentazzjoni tal-informazzjoni tal-SENC

- (a) L-immaġni tar-radar għandha tkun tingharaf b'mod ċar mill-mappa, indipendentement mit-tabella tal-kuluri magħżula.
- (b) Huwa permess biss preżentazzjoni monokroma tal-immaġni tar-radar reali.
- (c) Il-preżentazzjoni tal-informazzjoni kartografika ma għandhiex taħbi jew tiddegrada partijiet importanti tal-immaġni tar-radar. Dan irid jiġi żgurat permezz ta' entrati adegwati fit-tabelli ta' konsultazzjoni (irreferi għat-Taqsima 3 ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi, il-Kapitolu 2.2, qasam "kodiċi tar-radar").
- (d) **Fil-modalità tan-navigazzjoni**, il-preżentazzjoni tal-mapep u tal-immaġni tar-radar għandu jkollha l-istess skala.
- (e) Il-linja tad-direzzjoni trid tkun dejjem viżibbli.
- (f) Barra minn hekk, għandhom ikunu jistgħu jiddaħhlu l-profil tal-bastiment proprju tan-navigant u l-profil tas-sikurezza.

4.4. Orjentazzjoni, ippożizzjonar u tibdil tal-mapep

- (a) **Fil-modalità tan-navigazzjoni**, il-preżentazzjonijiet tal-orjentazzjoni tal-mappa b'moviment relattiv li thares 'il fuq ("relative motion, head-up"), u "fin-nofs" jew "lil hinn miċ-ċentru" biss, kif mehtieġ għall-immaġni tar-radar, huma permessi.
- (b) **Fil-modalità tan-navigazzjoni**, huma rrakkomandati bħala minimu l-orjentazzjonijiet tal-mappa 'tramuntana' ("north-up") u 'parallela mal-assi tal-passaġġi fuq il-ilma' kif ukoll l-ippożizzjonar. Billi jitqabblad sensur ta' ppożizzjonar, il-parti tal-mappa murija tista' ssegwi awtomatikament il-pożizzjoni tal-bastiment proprju tan-navigant.

4.5. Pożizzjoni u orjentazzjoni tal-bastiment proprju

- (a) **Fil-modalità tan-navigazzjoni**, il-pożizzjoni tal-bastiment proprju għandha tkun dejjem viżibbli fl-immaġni tad-displej, kemm 'fin-nofs jew 'lil hinn miċ-ċentru', kif stipulat fir-rekwiżiti tar-radar tas-CCNR.
- (b) Il-linja tad-direzzjoni, li twassal miċ-ċentru tad-displej sa fuq u li trid tkun dejjem viżibbli, għandha tirrappreżenta d-direzzjoni tal-bastiment proprju tan-navigant.

4.6. Densità tal-informazzjoni

Id-densità tal-informazzjoni trid tkun bħala minimu aġġustabbli bejn it-tliet livelli: "Minimu", "Standard" u "Informazzjoni Kollha". Tal-aħħar jippermetti li jintwerew il-karatteristiċi l-oħra kollha individwalment flimkien mad-displej "Standard", kif mitlub. Il-karatteristiċi viżibbli kollha li jikkorrispondu huma ddefiniti fl-"Istandard tal-Prestazzjoni" u fl-"Istandard tal-Preżentazzjoni", (inkluz il-"Librerija tal-Preżentazzjoni għall-ECDIS Interna") (Taqsimiet 1 u 3 ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi).

4.7. Meded/Ċrieki ta' distanza

- (a) **Fil-modalità tan-navigazzjoni**, skont ir-regolamenti tar-radar huma preskritti dawn il-meded u ċrieki ta' distanza li ġejjin:

Medda	Ċrieki ta' distanza
500 m	100 m
800 m	200 m
1 200 m	200 m
1 600 m	400 m
2 000 m	400 m
4 000 m	800 m

- (b) Meded iżgħar u akbar b'minimu ta' erba' u b'massimu ta' sitt ċrieki ta' distanza huma permessi.
- (c) It-tagħmir tal-ECDIS Interna **fli-modalità tan-navigazzjoni** għandu jkollu ċrieki ta' distanza fissi fl-intervalli msemmija hawn fuq u minimu ta' markatur varjabbli wiehed tad-distanza (Variable Range Marker/VRM).
- (d) Il-markaturi tad-distanza fissi jew varjabbli għandhom jinxteghlu jew jinfexxu indipendentement minn xulxin u d-displej tagħhom għandu jkun identifikabbli b'mod ċar.

- (e) Il-pożizzjoni tal-VRM u d-distanza murija korrispondenti għandhom jużaw l-istess stadji u riżoluzzjoni.
- (f) Il-funzjonijiet tal-VRM u tal-linja tal-orjentazzjoni elettronika (Electronic Bearing Line/EBL) jistgħu wkoll jinkisbu permezz ta' "cursor" u b'displej numeriku korrispondenti, li juri l-medda u l-orjentazzjoni tal-"cursor".
- (g) L-istess meded huma rrakkomandati għall-**modalità tan-navigazzjoni**.

4.8. **Luminożità tal-immaġni**

- (a) Il-luminożità tad-displej għandha tkun aġġustabbli għall-valur operattiv mehtieg. Dan japplika, b'mod partikolari, għall-użu fid-dlam.
- (b) Il-mappa u l-immaġni tar-radar għandu jkollhom kontrolli separati tal-luminożità.
- (c) Minhabba d-differenza kbira fil-luminożità tal-ambjent ta' binhar imdawwal u ta' billejl mudlam, għandu jkun hemm kontroll ieħor għal-luminożità bażika tad-displej flimkien mat-tabelli tal-kuluri fil-menu.

4.9. **Kuluri tal-immaġni**

Għandu jkun hemm tal-anqas il-kombinazzjonijiet ta' kuluri inklużi fil-Librerija tal-Preżentazzjoni tal-IHO-S-52, il-Kapitolu 4 u 13 (tabelli tal-kuluri) għal binhar imdawwal, għal binhar bi sfond abjad, għal binhar bi sfond iswed, għall-ghabex u għal billejl.

4.10. **Rapport tal-ghażla**

- (a) Fil-**modalità tan-navigazzjoni**, għandu jkun possibbli li tingieb l-informazzjoni fundamentali testwali u/jew grafika kollha dwar l-ghażliet li jagħmel l-utent mill-karatteristiċi murija fil-mappa.
- (b) Din l-informazzjoni testwali u/jew grafika addizzjonali ma għandhiex tfixkel id-dehra tal-passaġġ fuq l-ilma fil-mappa tan-navigazzjoni.

4.11. **Karatteristiċi ta' kejl**

- (a) Jehtieg karatteristiċi ta' kejl ta' distanzi u ta' orjentazzjoni.
- (b) Ir-riżoluzzjoni u l-preċiżjoni għandhom ikunu tal-anqas l-istess bħal tad-displej, iżda ma jistgħux jissuġġerixxu valuri aħjar minn daww tad-dejta tal-mapep.

4.12. **Dhul u editjar tal-entrati fil-mappa proprja (own chart) tal-kaptan**

- (a) It-tagħmir tal-ECDIS Interna għandu jippermettu d-dhul, il-ħażna u l-modifika ta' informazzjoni addizzjonali tal-mapep mill-kaptan (karatteristiċi proprji tal-kaptan/skippers' own features).
- (b) Dawn l-entrati fil-mappa proprja għandhom jingharfu mid-dejta tal-SENC, u ma għandhomx jissovrappostaw jew jiddegradaw l-immaġni tar-radar.

4.13. **Lowding u aġġornar tal-SENCs**

- (a) L-attivitajiet **manwali** kollha li jikkonċernaw il-lowding jew l-aġġornar tal-mapep għandu jkun possibbli biss barra l-**modalità tan-navigazzjoni**.
- (b) L-aġġornament **awtomatiku** ma għandux inaqqas il-prestazzjoni tad-displej tan-navigazzjoni.
- (c) **Funzjoni ta' repetizzjoni** għandha tkun implimentata biex tippermetti li terġa tittella' l-aħhar kombinazzjoni funzjonali.

4.14. **Preżentazzjoni u sovrappostazzjoni tal-immaġni tar-radar**

- (a) Ir-rappreżentazzjoni tal-immaġni tar-radar hija obbligatorja għall-użu fil-**modalità tan-navigazzjoni**.
- (b) Id-dimensjonijiet, ir-riżoluzzjoni u l-attribwiti tal-preżentazzjoni tar-radar għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti rilevanti tar-radar.
- (c) L-immaġni tar-radar ma għandhiex tiġi ddegradata b'kontenuti oħra tal-immaġni (ara wkoll il-Kapitolu 4.3.c ta' din it-Taqsima).
- (d) Sakemm ir-rekwiżiti funzjonali jintlaħqu, jistgħu jiġu sovrapposti saffi differenti ta' informazzjoni.
- (e) Is-sovrappostazzjoni ta' informazzjoni dwar il-pożizzjoni u l-orjentazzjoni ta' bastimenti oħra tista' ssir biss meta:

— l-informazzjoni hija aġġornata (kważi ħin reali) u

— l-età tal-informazzjoni ma taqbiżx il-valuri tal-hin massimu mogħtija fit-tabella fil-punt 5.1 (e) tat-Taqsima 1, Standard ta' Prestazzjoni tal-ECDIS Interna. Is-simboli għandhom jiġu mmarkati bħala skaduti, jekk l-età tal-informazzjoni taqbeż 30 sekonda għal bastimenti mexjin. L-informazzjoni tal-ippożizzjonar tal-bastiment proprju ma għandhiex tintwera, jekk dan jirċeviha minn stazzjon ta' repetizzjoni.

(f) L-informazzjoni sovrapposta li toħroġ mill-apparat ta' monitoraġġ u ta' lokalizzazzjoni fir-rigward tal-pożizzjoni u l-orjentazzjoni ta' bastimenti oħra għandha tithassar f'medda definita mill-utent.

(g) Il-preżentazzjoni tal-pożizzjoni u l-orjentazzjoni ta' bastimenti oħra permezz ta'

— trijangolu orjentat jew

— profil reali (bi skala)

hija permessa biss jekk id-direzzjoni ta' dawn il-bastimenti l-oħra hija disponibbli. Fil-każijiet l-oħra kollha għandu jintuża simbolu ġeneriku (huwa rrakkomandat ottagonu, ċirku għandu jintuża għall-applikazzjonijiet interni biss).

(h) Għandu jkun possibbli li jinfexx il-mappa u kwalunkwe saff ta' informazzjoni ieħor u li tintwera l-immaġni tar-radar biss permezz ta' element ta' kontroll wieħed li jintlaħaq faċilment jew ta' post fil-menu.

(i) Jekk il-monitoraġġ ta' kwalità u kredibilità tat-tagħmir tal-ECDIS Interna jindikaw li l-mappa ma tistax tiġi orjentata u/jew ippożizzjonata bil-preċiżjoni meħtieġa minn dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi, għandu jiġi ppreżentat allarm fuq id-displej u l-mappa għandha tintefa awtomatikament.

4.15. **Funzjonijiet tal-ECDIS Interna b'aċċess immedjat**

(a) Dawn il-funzjonijiet tal-operat li ġejjin jeħtieġu aċċess dirett

— MEDDA

— LUMINOŻITÀ

— KULURI

— DENSITÀ TAL-INFORMAZZJONI

(b) Dawn il-funzjonijiet għandu jkollhom jew elementi ta' kontroll proprju (own control) tagħhom jew postijiet fil-menu proprju (own menu), li huma rranġati fuq l-ogħla livell tal-menu u li huma dejjem viżibbli.

4.16. **Parametri ta' funzjoni li huma dejjem viżibbli**

Il-parametri ta' funzjoni li ġejjin għandhom ikunu dejjem viżibbli:

— MEDDA attwali

— STATUS ta' sensur (issettar tar-radar, kwalità ta' pożizzjoni, allarmi)

— LIVELL tal-ILMA magħżul (jekk disponibbli)

— FOND TA' SIKUREZZA magħżul (jekk disponibbli)

— DENSITÀ TAL-INFORMAZZJONI magħżula

5. **FUNZJONIJET TA' MANUTENZJONI**

Il-funzjonijiet ta' manutenzjoni għandhom jiġu mharsa minn paswerd jew miżuri oħra adattati kontra l-aċċess mhux awtorizzat u ma għandhomx ikunu jistgħu jintgħażlu fil-modalità **tan-navigazzjoni**.

5.1. **Korrezzjoni statika tal-pożizzjoni tal-mappa**

(a) Il-pożizzjoni tal-bastiment proprju tan-navigant għandha tiġi ppreżentata "fin-nofs" jew "lil hinn miċ-ċentru" fid-displej skont ir-rekwiżiti tar-radar. Il-pożizzjoni fuq il-mappa trid taqbel mal-immaġni tar-radar. Bl-ipotesi ta' dhul ta' pożizzjoni assoluta, id-differenza statika permissibbli ta' bejn il-pożizzjoni attwali tar-radar u ċ-ċentru tar-radar li qed jintwera ma għandhiex taqbeż 1 m.

- (b) Għandu jkun possibbli li żball "offset" jista' jiġi kkoreġut (id-distanza bejn il-pożizzjonijiet tas-sensur tal-ippożizzjonar u s-sensur tar-radar).

5.2. Korrezzjoni statika tal-orjentazzjoni tal-mappa

- (a) Id-differenza bejn l-orjentazzjoni tal-linja tad-direzzjoni u l-assi tal-bastiment ma għandhiex tkun aktar minn $\pm 1,0$ grad.
- (b) L-immagna tal-mappa u tar-radar għandu jkollhom l-istess orjentazzjoni. L-iżball direzzjonali statiku ta' bejn il-linja tad-direzzjoni u l-orjentazzjoni tal-mappa għandu jkun anqas minn $\pm 0,5$ grad.

5.3. Konfigurazzjoni ta' interfaċċji

- (a) Għandu jkun possibbli li jiġu kkonfigurati interfaċċji għal sensuri, atturi u sinjali mqabbda [Attur jittrasforma kwantità elettrika fi kwantità fiżika (pereżempju ottika). Attur huwa l-oppożitt ta' sensur].
- (b) L-interfaċċji jridu jikkonformaw ma' speċifikazzjonijiet eżistenti ta' interfaċċji bħall-istandard tal-NMEA 01/83 u l-ispeċifikazzjonijiet tal-interfaċċji għal indikaturi tar-rata tad-dawran (20 mV/grad/min).

6. TEST TAL-HARDWER U ĊERTIFIKATI MEHTIEĠA

- (a) It-test għandu jikkonsisti billi jitqabbel it-tagħmir soġġettat għat-test (Equipment Under Test/EUT) mar-rekwiżiti ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi.
- (b) Testijiet ekwivalenti pprovati, u riżultati ta' testijiet ipprovati u ddokumentati għandhom jiġu aċċettati mingħajr aktar testijiet godda.

6.1. Kompatibbiltà mar-rekwiżiti ambjentali

- (a) It-tagħmir tal-ECDIS Interna, kif deskritt fil-Kapitolu 2.2.4 ta' din it-Taqsima, għandu jissodisfa r-rekwiżiti tal-Istandard EN 60945 dwar il-kundizzjonijiet ambjentali (umdità, vibrazzjoni u temperatura); din tal-aħħar imnaqsa skont il-Kapitolu 3.1 ta' din it-Taqsima) u dwar il-kompatibbiltà elettromanjetika.
- (b) Il-fornitur jew ir-rappreżentant tiegħu għandu jibgħat dikjarazzjoni ta' konformità rilevanti minn laboratorju akkreditat.

6.2. Dokumentazzjoni ta' tagħmir

Id-dokumentazzjoni teknika għandha tiġi ċċekkjata li hi kompluta, adattata, u li tintfieh, u li hija suffiċjenti għall-installazzjoni, il-konfigurazzjoni u l-operat tat-tagħmir mingħajr probemi.

6.3. Interfaċċji

- (a) Kull interfaċċja għandha tiġi ddokumentata b'mod korrett u komplut.
- (b) Iċ-ċirkwiti elettronici għandhom jiġu mfassla b'mod li ma jkollhomx ħsara, kemm mekkanikament u elett-ronikament, u ma għandux ikollhom effetti li jiddegradaw tagħmir imqabbad magħhom.

6.4. Karatteristiċi tal-kontrolli tal-operat

Kull kontroll tal-operat għandu jiġi ċċekkjat skont il-modalità ergonomika u funzjonali tal-operat u għandu jissodisfa r-rekwiżiti ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi.

6.5. Karatteristiċi tad-displej

Id-displej għandu jissodisfa r-rekwiżiti kollha ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi fir-rigward tad-dimensjoni, tal-kuluri li jintwerew, tar-riżoluzzjoni u tal-varjazzjoni tal-luminożità.

7. TEST TAL-PREŻENTAZZJONI TAL-MAPPA, TAL-OPERAT U TAL-FUNZJONALITÀ

7.1. Preparazzjoni tat-Tagħmir Soġġettat għat-Test (EUT)

L-EUT għandu jiġi installat, mibni u mqabbad skont il-manwal ta' installazzjoni. Wara li jinxteghel, it-test tal-SENC jrid jittella'.

7.2. Test tal-modalitajiet tal-operat

Il-modalitajiet tal-operat kollha kif deskritti fil-manwal tal-operat għandhom jittellgħu wiehed wara l-iehor u jigu ttestjati. Ir-rekwiziti tal-Kapitolu 4 ta' din it-Taqsima għandhom jigu sodisfatti.

7.3. Test tal-karatteristiċi murija

Għandu jiġi ttestjat jekk il-karatteristiċi inklużi fit-test tal-SENC humiex viżibbli u murija b'mod korrett. Għal dan it-test, id-densità tal-informazzjoni għandha tinqaleb għal "karatteristiċi kollha". Is-sistema għandha tkun kapaci turi bħala minimu l-karatteristiċi kollha skont l-Istandard tal-Preżentazzjoni tal-ECDIS Interna (Taqsima 3 ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi). Flimkien ma' dawn jistgħu jintużaw serji ta' simboli oħrajn magħżula mill-utent.

Jekk simboli li jiddevjaw mill-Appendiċi 2 tar-Riżoluzzjoni tal-UNECE dwar l-ECDIS Interna msemija fit-taqsima 1 § Nru 2.i, il-Librerija tal-Preżentazzjoni għall-ECDIS Interna, jintużaw għall-preżentazzjoni ta' kwalunkwe informazzjoni kartografika, mela għandhom:

- ikunu jistgħu jinqraw faċilment;
- ikunu ċerti u mhux ambigwi fit-tifsiriet tagħhom;
- ikunu ta' daqs suffiċjenti biex jappoġġjaw id-distanza tal-vista nominali.

Simboli miżjuda mal-Librerija tal-Preżentazzjoni għall-ECDIS għandhom ikunu jistgħu jingharfu b'mod ċar mis-simboli tal-Librerija tal-Preżentazzjoni.

7.4. Test tad-densità tal-informazzjoni li tiddependi fuq l-iskala (Scale Dependent Information Density/SCAMIN)

- (a) Għandu jiġi ttestjat jekk il-funzjonalità tal-iSCAMIN (l-iskala minima li fiha tista' tintuża l-karatteristika għall-preżentazzjoni tal-ECDIS) ġietx installata b'mod korrett.
- (b) Għal dan it-test, għandha tintuża l-medda li fiha l-karatteristika hija viżibbli skont l-enumerazzjoni tagħha tal-iSCAMIN (irreferi għall-Appendiċi 1.1 tar-Riżoluzzjoni tal-UNECE dwar l-ECDIS Interna msemija fit-Taqsima 1 § 2.h, il-Katalogu tal-Karatteristiċi tal-ENC Interna u għall-Manwal għall-Utenti tal-Librerija tal-Preżentazzjoni tal-IHO-S-52, Kapitolu 8.4).

7.5. Test tal-varjazzjoni fil-luminożità

It-tagħmir tal-ECDIS Interna għandu jithaddem f'kamra mudlama u l-luminożità għandha titniżżel għal-livell l-aktar baxx tagħha. Il-luminożità tal-karatteristiċi ma għandhiex taqbeż valur ta' 15 cd/m², u l-isfond valur ta' 0,5 cd/m².

7.6. Test tal-kuluri

Kull tabella tal-kuluri tal-S-52 li tista' tintgħazel mill-utent trid tiġi ttestjata wahda wara l-oħra li hija konformi ma' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi.

7.7. Test tal-funzjonijiet ta' kejl

- (a) Kull valur numeriku muri tal-linja ta' orjentazzjoni elettronika (electronic bearing line/EBL) u tal-markatur tad-distanza varjabbli (variable range marker/VRM), għandu jkun jaqbel eżatt mal-pożizzjonijiet analogi tal-EBL u tal-VRM (jew jikkorrispondi mal-koordinati tal-"cursor").
- (b) Ir-riżoluzzjoni u l-istadji tad-displej numeriku għandhom ikunu identiċi mal-valuri analogi tal-EBL u tal-VRM.

7.8. Test tal-funzjoni tal-aġġornar tal-mappa

Qabel u wara kull pass tat-test għandhom jinfakkr u in-numri tal-verżjoni tal-SENCs lowdjati u tal-aġġornamenti kif deskritti fil-manwal tal-operat u murija fid-displej.

- Pass 1: Jittella' t-test tal-SENC,
- Pass 2: Aġġornament tat-test tal-SENC,
- Pass 3: Test tal-funzjoni ta' repetizzjoni (roll-back),
- Pass 4: Jittella' SENC ġdid.

Wara aġġornament, għandu jkun possibbli li titfakkar u tintwera kull karatteristika konċernata.

7.9. Test tal-karatteristiċi murija f'aktar minn ċellola waħda għall-istess żona

- (a) Għandu jiġi ttestjat jekk il-karatteristiċi kollha inklużi fit-test tal-SENC u fit-test addizzjonali sovrappost tal-SENC humiex viżibbli u murija b'mod korrett. Għal dan it-test, id-densità tal-informazzjoni għandha tinqaleb għal "karatteristiċi kollha".
- (b) Għandu jiġi ttestjat jekk hux possibbli li tintgħażel ċellola speċifika waħda jew aktar għall-preżentazzjoni jekk ikun hemm diversi ċelloli minn produttori differenti għall-istess żona bl-istess użu.

8. TEST GHALL-PREŻENTAZZJONI U L-OPERAT TAL-IMMAĖNI TAR-RADAR

8.1. Preparazzjonijiet

- (a) Għall-iskopijiet tat-test, il-manifattur jew il-fornitur għandu jipprovdi interfaċċja tas-serje fis-sistema li se tiġi approvata (Equipment under test/EUT) li jagħti l-istess valuri reali (fil-forma ta' sensiliet tal-NMEA 01/83) ta' pożizzjoni u ta' direzzjoni li jintużaw għall-ippożizzjonar u għall-orjentazzjoni tal-mappa.
- (b) Matul it-test, għandha tintuża sistema ta' referenza li l-valuri tal-pożizzjoni u d-direzzjoni tagħha jitqabblu ma' dawk tal-EUT.
- (c) L-EUT għandha titqabblad ma' kull tagħmir tar-radar ta' tip approvat (skont l-għażla tal-fornitur).
- (d) L-immaġni tar-radar għandha tiġi aġġustata fil-medda u fl-orjentazzjoni skont il-linja tad-direzzjoni.

8.2. Test tal-immaġni tar-radar mingħajr mappa sottostanti

- (a) Jekk it-tagħmir tal-ECDIS Interna juri l-immaġni tar-radar iżda l-kontroll tal-operat tar-radar jibqa' fit-tagħmir tar-radar (Taqsim 4B, grafiċi 2 u 3), l-immaġni tar-radar tat-tagħmir tal-ECDIS Interna tiġi kkunsidrata bħala d-"displej sekondarju" ta' oġġett ta' tagħmir tar-radar. F'dak il-każ, l-immaġni tar-radar għandha tissodisfa r-rekwiżiti tad-dispej u ta' rilevanza għall-immaġni tar-rekwiżiti dwar ir-radar u l-indikaturi tar-rata tad-dawran.
- (b) Jekk l-EUT hija stallazzjoni tar-radar b'funzjonalità integrata tal-ECDIS Interna (Taqsim 4B, grafika 4), kull rekwiżit tal-istandards għal tagħmir tar-radar u tal-indikaturi tar-rata tad-dawran għandu jiġi sodisfatt.

8.3. Test tal-immaġni tar-radar, tal-informazzjoni sovrapposta minn bastimenti oħra u tal-mappa sottostanti

It-tagħmir tal-ECDIS Interna għandu jiġi installat f'ambjent ta' referenza. Dan jista' jkun reali (fuq bastiment) jew simulat. L-informazzjoni dwar il-pożizzjoni u l-orjentazzjoni ta' bastimenti oħra (skont l-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tal-AIS Interna) għandha tiġi applikata bil-livelli differenti tal-età tal-informazzjoni.

8.3.1. Test tas-sovrappostazzjoni tar-radar

- (a) L-immaġni tar-radar ma għandhiex tiġi ddegradata bl-immaġni tal-mappa (irreferi għall-Kapitolu 4.3.c ta' din it-Taqsim).
- (b) Is-sovrappostazzjoni ta' informazzjoni dwar il-pożizzjoni u l-orjentazzjoni ta' bastimenti oħra tista' tintwera biss meta:
 - l-informazzjoni hija aġġornata (kważi hin reali), u
 - L-età tal-informazzjoni ma taqbiż il-valuri tal-hin massimu (time-out) mogħtija fit-tabella fil-punt 5.1 (e) tat-Taqsim 1, Standard tal-Prestazzjoni għall-ECDIS Interna. Is-simboli għandhom jiġu mmarkati bħala skaduti, jekk l-età tal-informazzjoni taqbeż 30 sekonda għal bastimenti mexjin. L-informazzjoni dwar il-pożizzjoni tal-bastiment proprju m'għandhiex tintwera, jekk dan jirċeviha minn stazzjon ta' repetizzjoni.
- (c) L-informazzjoni sovrapposta li toħroġ mill-apparat ta' monitoraġġ u ta' lokalizzazzjoni dwar il-pożizzjoni u l-orjentazzjoni ta' bastimenti oħra għandha tithassar f'distanza definita mill-utent.
- (d) Il-pożizzjoni u l-orjentazzjoni ta' bastiment oħra permezz ta'
 - trijangolu orjentat jew
 - profil reali (bi skala)
 għandhom jintwerew biss meta d-direzzjoni ta' dawn il-bastimenti l-oħra hija disponibbli. Għall-bastimenti l-oħra kollha għandu jintuża simbolu ġeneriku (huwa rrakkomandat ottagonu, ċirku għandu jintuża għall-applikazzjonijiet interni biss).
- (e) Għandu jkun possibbli li jinfexx il-mappa u kwalunkwe saff ta' informazzjoni ieħor u li tintwera l-immaġni tar-radar biss permezz ta' element ta' kontroll wiehed li jintlaħaq faċilment jew ta' post fil-menu.

- (f) L-immaġni tal-mappa għandha tiġġedded mhux aktar tard mill-istess hin tal-immaġni tar-radar.
- 8.3.2. *Test tal-ippozizzjonar u tal-orjentazzjoni tal-mapep*
- (a) L-"offset" statiku tal-pożizzjoni tal-mappa għandu ikun anqas minn ± 5 m għall-meded kollha sa 2 000 m.
- (b) L-iżball "offset" tal-orjentazzjoni azimuth statika ta' bejn l-immaġni tar-radar u tal-mappa għandu jkun anqas minn $\pm 0,5$ grad.
- (c) Fil-modalità manutenzjoni għandu jintwera kif jiġu kkoreġuti dawn il-parametri.
- (d) Id-devjazzjoni dinamika tal-orjentazzjoni tal-mappa frati tad-dawran ta' inqas minn ± 60 grad/minimu għandha tkun anqas minn ± 3 gradi.
- (e) Dawn it-testijiet għandhom isiru b'mod viżwali jew b'evalwazzjoni tad-dejta mkejla.
- 8.3.3. *Test tal-konformità tal-skala*
- L-informazzjoni tal-mappa għandha tiġi mqabbla ma' punti ta' referenza magħrufin sew li jinsabu fl-immaġni tar-radar sabiex jiġi ttestjat jekk l-iskala tal-mappa hijiex konformi mal-iskala tar-radar b'mod suffiċjenti.
9. TEST TAL-ALLARMI U TAL-INDIKAZZJONIJIET
- (a) L-allarmi ġġenerati mit-tagħmir tal-ECDIS Interna nnifsu kif ukoll l-allarmi mogħtija permezz tas-sensuri mqabbdha mal-ECDIS għandhom jiġu ttestjati.
- (b) Il-proċedura ta' ttestjar għandha tkopri s-sitwazzjonijiet li ġejjin:
- kwalunkwe żball fit-tagħmir tal-ECDIS Interna (Built-In Test Equipment/BITE),
 - sinjal tal-ippozizzjonar nieqes,
 - sinjal tar-radar nieqes,
 - sinjal tar-rata tad-dawran nieqes,
 - sinjal tad-direzzjoni nieqes,
 - tqabbil mhux possibbli tal-mapep tar-radar.
10. TEST TAL-ARRANGAMENTI AWŻILJARJI
- (a) Dan it-test għandu juri r-reazzjoni tat-tagħmir tal-ECDIS Interna għal hsara ta' kwalunkwe komponent intern jew estern u l-azzjonijiet possibbli u meħtieġa mill-operatur.
- (b) Barra minn hekk, il-manwal tal-operat għandu jiġi ċcekkjat biex jiġi determinat jekk il-miżuri meħtieġa mill-operatur humiex deskritti b'mod adegwat u b'mod xieraq.

TAQSIMA 4A: MIŻURI GHALL-IŻGURAR TAL-KWALITÀ TAS-SOFTWER

1. REKWIZITI ĠENERALI

Is-softwer użat fil-**modalità tan-navigazzjoni** huwa parti rilevanti għas-sikurezza ta' sistema tan-navigazzjoni. Il-fornituri ta' sistemi tan-navigazzjoni għandhom jiżguraw li kull komponent ta' softwer użat fil-**modalità tan-navigazzjoni** jippermetti navigazzjoni sikura fi kwalunkwe sitwazzjoni.

1.1. Rekwiżiti dwar id-disinn tas-softwer

Il-komponenti tas-softwer għandhom ikunu ddisinjati b'mod ċar permezz ta' metodi stabbiliti tad-disinn tas-softwer. L-ispeċifikazzjoni tad-disinn għandha tindika kif jiġu indirizzati rekwiżiti ta' sikurezza fid-disinn tas-softwer.

Għandha tiġi pprovduta gwida għal stil ta' softwer li tispeċifika stil ta' kodiċi ta' kitba, stil ta' dokumentazzjoni, modularizzazzjoni, analiżi ta' konflitti u ttestjar ta' komponenti tas-softwer. Hemm hteġġa ta' dokumenti li jiddeskrivu l-ispeċifikazzjoni u d-disinn għal kull komponent tas-softwer.

1.2. Rekwiżiti dwar l-implimentazzjoni

L-implimentazzjoni tal-moduli tas-softwer għandha ssir minn żviluppaturi kwalifikati, li jifhmu kompletament ir-rekwiżiti tad-disinn u tas-sikurezza.

Jekk iktar minn żviluppatur wiehed ikun qed jahdem fuq softwer għal sistema tan-navigazzjoni, għandha tintuża sistema ta' kontroll tal-verżjonijiet li tiggarantixxi żvilupp mingħajr kunflitti.

L-implimentazzjoni għandha ssir skont l-ispeċifikazzjoni tad-disinn u skont il-gwida tal-istil tas-software. Barra minn hekk, għandhom jiġu indirizzati l-problemi ta' implimentazzjoni l-aktar magħrufin (skont il-lingwa użata) waqt l-implimentazzjoni. Dawn jinkludu, bla ebda restrizzjoni:

- trattament tal-vleġġa null (null pointer handling),
- varjabbli li mhumiex inizjalati (uninitialised variables),
- iċċekkjar tal-meded (range checking),
- verifikazzjoni tad-dimensjoni tal-matriċi (array size verification),
- allokkazzjoni tal-memorja u t-tnehhija tagħha (memory allocation and de-allocation),
- trattament tal-eċċezzjonijiet (exception handling).

Jekk jintuża pproċessar parallel (pereżempju sensiliet, xogħlijiet jew proċessi multipli) il-problemi ta' pproċessar mingħajr kunflitt għandhom jiġu indirizzati waqt l-implimentazzjoni. Dawn jinkludu, bla ebda restrizzjoni:

- kundizzjonijiet ta' funzjonament (race conditions),
- problemi ta' rientrata (re-entrance problems),
- taqlib ta' prijorità (priority inversion),
- imblokki (deadlocks).

1.3. Rekwiżiti tat-test

Il-moduli tas-software għandhom jiġu ttestjati skont l-ispeċifikazzjoni tad-disinn. Ir-riżultati tat-test għandhom jitqabblu mal-linji gwida tad-disinn u għandhom jiġu ddokumentati fir-rapporti tat-testijiet.

It-testijiet għandhom jinkludu testijiet kemm tal-moduli kif ukoll tas-sistemi. Il-fornituri ta' sistema tan-navigazzjoni għandhom jużaw testijiet estensivi bbażati fuq simulatur biex jiżguraw l-istabbiltà tas-sistema tagħhom. Is-simulatur għandu jippermetti s-simulazzjoni ta' ambjent komplet tan-navigazzjoni inklużi s-sensuri esterni kollha meħtieġa.

1.4. Rekwiżiti dwar il-komponenti ta' terza persuna

Il-komponenti ta' terza persuna (Original Equipment Manufacturer/OEM) jinkludu software li mhux żviluppat mill-fornitur tas-sistema tan-navigazzjoni. Dawn jinkludu, bla ebda restrizzjoni:

- libreriji li għandhom konnessjoni statika jew dinamika (static or dynamic linked libraries),
- għodod ta' disinn meġġuna bil-kompjuter u ta' inġinerija li jipproduċu kodici ta' sors jew ta' oġġett (computer aided design and engineering tools producing source or object code),
- sistemi tal-operat (operating systems).

Il-komponenti tas-software ta' terza persuna għandhom jintgħażlu skont ir-rekwiżiti ġenerali tas-sikurezza. Il-fornitur tas-sistema tan-navigazzjoni għandu jagħti prova li l-komponenti ta' terza persuna jilhqgħu l-istandards għoljin meħtieġa għal navigazzjoni sikura, jew billi jipprovdi ċertifikati ta' kwalità aċċettabbli jew billi jittestja l-komponenti b'mod estensiv u li jista' jiġi ppruvat.

1.5. Rekwiżiti dwar servizzi addizzjonali fil-modalità tan-navigazzjoni

Is-sistemi tan-navigazzjoni jistgħu jappoġġjaw servizzi addizzjonali **fil-modalità tan-navigazzjoni** jekk dawn huma utli. Dawn is-servizzi ma għandhomx ifixxlu l-**modalità tan-navigazzjoni**.

Il-fornitur tas-sistema tan-navigazzjoni huwa responsabbli għat-tagħmir tal-ittestjar addizzjonali, meħtieġ biex jiġi verifika l-ispeċifikazzjoni tal-interfaċċja, l-ispeċifikazzjoni tal-protokoll u t-testijiet tal-konformità mal-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tal-ECDIS Interna.

1.6. Lingwa

Il-verżjonijiet nazzjonali addizzjonali ta' ECDIS Interna tat-tip approvat għandhom jerġgħu japplikaw għall-approvazzjoni tat-tip biex jiġu iċċekkjati għat-traduzzjoni tal-interfaċċja tal-utent.

1.7. **Rekwiżiti dwar id-dokumentazzjoni għall-utenti**

Id-dokumentazzjoni (manwali) għandu jkollhom informazzjoni komprensiva dwar l-installazzjoni, l-operat u l-manutenzjoni tas-sistema tan-navigazzjoni. Il-preżentazzjoni ta' informazzjoni rilevanti għall-utent għandha tkun ċara, tinftehem u mingħajr termini teknici li mhumiex meħtieġa. Il-manwal tal-utent għandu jkun disponibbli bl-Ingliż, bil-Franċiż, bil-Germaniż u bl-Olandiż. Id-dokumentazzjoni teknika tista' tkun disponibbli bl-Ingliż biss.

2. **METODI TA' TTESTJAR U RIŻULTATI MEHTIEĠA**

2.1. **Test tal-operat tal-modalità tan-navigazzjoni**

2.1.1. *Rekwiżiti dwar il-prestazzjoni*

Is-sistema tan-navigazzjoni għandha tagħti stimi affidabbli dwar il-pożizzjoni u d-direzzjoni. Barra minn hekk, l-istimi dwar il-pożizzjoni u d-direzzjoni għandhom jiġu ċċekkjati mis-sistema għall-konformità mal-preċiżjoni mitluba.

L-informazzjoni dwar il-pożizzjoni u d-direzzjoni għandha tiġi kkalkulata u murija għall-istess pożizzjoni ta' referenza. Normalment dan għandu jkun iċ-ċentru tal-antenna tar-radar. Stima ġdida tal-pożizzjoni għandha tkun disponibbli tal-anqas għal kull revoluzzjoni tal-antenna tar-radar.

2.1.1.1. *Pożizzjoni*

Is-sistema tan-navigazzjoni għandha tagħti stima u turi l-pożizzjoni tal-bastiment. Ir-rekwiżiti minimi li ġejjin għandhom jintlaħqu f'kundizzjonijiet tal-operat normali:

- (a) L-istima medja tal-pożizzjoni ma għandhiex tvarja aktar minn 5 metri mill-pożizzjoni proprja u għandha tkopri kull żball sistematiku.
- (b) Id-devjazzjoni standard σ għandha tkun anqas minn 5 metri u għandha tkun ibbażata fuq żbalji aċċidentali biss.
- (c) Is-sistema għandha tkun kapaci tindividwa devjazzjonijiet ta' aktar minn 3σ fi 30 sekonda.

Dawn ir-riżultati għandhom jiġu vverifikati b'test realistiku ta' tal-anqas 60 minuta.

2.1.1.2. *Direzzjoni*

Is-sistema tan-navigazzjoni għandha tagħti stima u turi d-direzzjoni tal-bastiment. Għandhom jintlaħqu dawn ir-rekwiżiti minimi:

- (a) L-istima medja tal-angolu tad-direzzjoni ma għandhiex tvarja aktar minn grad (1) mid-direzzjoni tar-radar kif indikata u għandha tkopri kull żball sistematiku. L-"offset" bejn id-direzzjoni tal-bastiment u tar-radar għandu jkun anqas minn grad 1.
- (b) Id-devjazzjoni standard σ għandha tkun anqas minn 2 gradi u għandha tkun ibbażata fuq żbalji aċċidentali biss.

Dawn ir-riżultati għandhom jiġu vverifikati b'test realistiku ta' tal-anqas 60 minuta.

2.1.2. *Hsara ta' sensuri*

Is-sistema tan-navigazzjoni għandha tivverifika onlajn it-thaddim tajjeb tal-istimi tal-pożizzjoni u tad-direzzjoni. Il-problemi għandhom jiġu indikati fi 30 sekonda. Fil-każ ta' hsara, is-sistema tan-navigazzjoni għandha tinforma lill-utent bil-problema u bil-konsegwenzi tagħha fuq in-navigazzjoni.

Jekk allarm kritiku tas-sensur jissinjalizza, li dik il-pożizzjoni jew id-direzzjoni ma tilhaqx il-preċiżjoni meħtieġa, il-mappa tan-navigazzjoni għandha tintefa.

2.1.3. *Interfaċċja tat-test tal-prestazzjoni*

Fornitur ta' sistema tan-navigazzjoni għandu jgħammar sistemi tan-navigazzjoni waqt it-test tal-konformità b'interfaċċja standard tal-NMEA li tibghat informazzjoni dwar il-pożizzjoni u d-direzzjoni użata mis-sistema tan-navigazzjoni. Din l-informazzjoni għandha tiġi kkodifikata f'sentenzi tal-NMEA magħrufa bħala GGA u HDT. Sentenzi addizzjonali bħal RMC, ROT u VTG huma aċċettati.

Dawn is-sensiliet għandhom jintbagħtu preferibbilment kull 0.1 sekonda, tal-inqas kull sekonda. Il-pożizzjoni u d-direzzjoni għandhom ikunu skont id-definizzjonijiet tal-Kapitolu 2.1.1.1 u tal-Kapitolu 2.1.1.2 ta' din it-Taqsima.

2.2. Testijiet ġenerali tas-software

2.2.1. Dokumentazzjoni tat-tagħmir

Għall-aċċettazzjoni għandhom jiġu pprovduti dawn id-dokumenti li ġejjin u għandhom jintbagħtu ma' kull sistema tan-navigazzjoni:

- Manwal għall-utenti,
- Manwal għall-installazzjoni,
- Manwal għall-manutenzjoni.

Matul il-proċedura tal-aċċettazzjoni għandhom jiġu pprovduti dawn id-dokumenti u l-fajls iżda mhumiex mehtieġa għall-utenti finali:

- speċifikazzjoni tad-disinn,
- gwida tal-istil tas-software,
- ċertifikati tal-komponenti tas-software ta' terza persuna jew protokoll ta' testijiet u ta' simulazzjoni.

Id-dokumenti u l-fajls ipprovduti għandhom jippermettu verifika kompluta tal-konformità mal-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tal-ECDIS Interna.

2.2.2. Test tar-reżistenza

Is-sistema tan-navigazzjoni għandha tgħaddi minn test ta' kemm tflah li jikkonsisti minn operat għal 48 siegħa bla waqfien f'kundizzjonijiet normali ta' operat. Is-sistema għandha tipprovi interfaċċi standard għall-monitoraġġ tal-prestazzjoni u tar-riżorsi matul l-operat. Il-monitoraġġ tas-sistema ma għandux juri indikazzjoni ta' instabbiltà tas-sistema, telf ta' memorja jew kwalunkwe tip ta' telf ta' prestazzjoni matul iż-żmien. Is-sistemi tan-navigazzjoni li jappoġġjaw servizzi addizzjonali waqt li jkunu fil-**modalità tan-navigazzjoni** għandhom jipprovidu t-tagħmir mehtieġ għat-testijiet inkluż kwalunkwe dokument imsemmi fil-Kapitolu 1.7 ta' din it-Taqsima.

3. TIBDILJET FIS-SISTEMI ĊERTIFIKATI

3.1. Rekwiżiti ġenerali

Is-sistemi tan-navigazzjoni installati abbord għandu jkollhom funzjoni ekwivalenti għal sistema ċertifikata mill-awtoritajiet. Ma' kull sistema l-fornitur tas-sistema tan-navigazzjoni għandu jibgħat dikjarazzjoni ta' konformità mal-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tal-ECDIS Interna u l-ekwivalenza funzjonali tagħha mas-sistema ċertifikata.

L-awtorità kompetenti hija intitolata li fi kwalunkwe hin tiċċekkja l-konformità tas-sistemi installati mal-ECDIS Interna.

3.2. Tbidil fis-software u fil-hardwer

Il-fornitur tas-sistema tan-navigazzjoni jista' jibdel is-software u l-hardwer sakemm iżomm il-konformità mal-ECDIS Interna. It-tbidiliet għandhom ikunu ddokumentati kollha u mibgħuta lill-awtorità kompetenti flimkien ma' spjegazzjoni tal-effetti ta' dawn it-tbidiliet fuq is-sistema tan-navigazzjoni. L-awtorità kompetenti tista' teżiġi li ċ-ċertifikazzjoni tiġi mġedda kompletament jew parzjalment jekk dan jiġi kkunsidrat mehtieġ. Dan li ntqal qabel japplika wkoll għall-użu ta' ECDIS Interna approvata ma' verżjoni nazzjonali oħra tas-sistema operattiva.

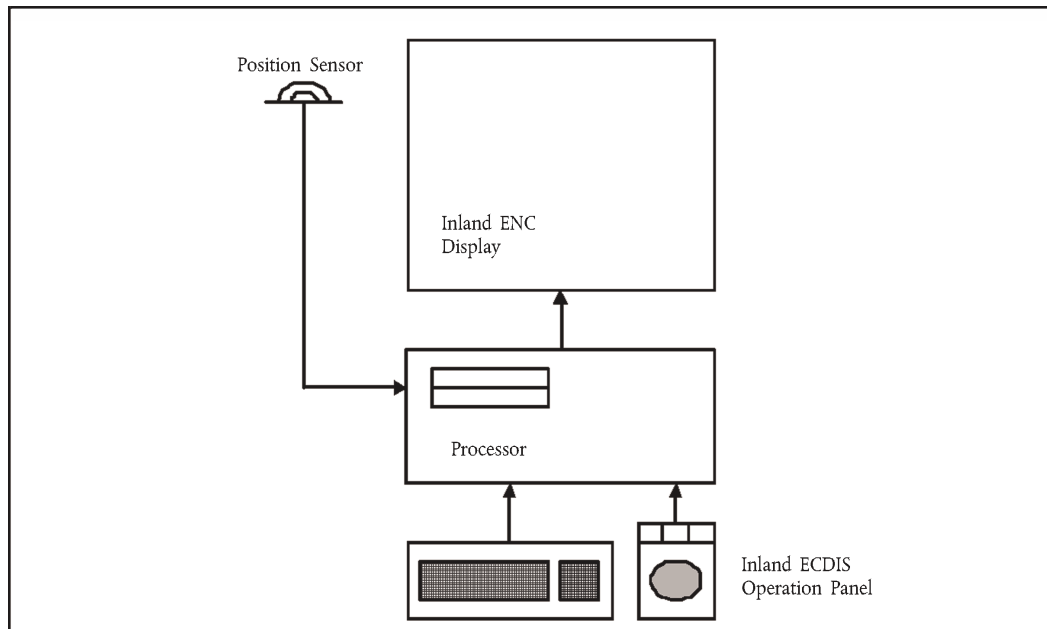
Dawn it-tbidiliet li ġejjin ma jaffettwawx iċ-ċertifikazzjoni tas-sistema u jehtieġu biss notifika lill-awtorità kompetenti:

- tbidiliet minuri fil-komponenti ta' terza persuna (pereżempju s-sistema operattiva jew aġġornamenti tal-librerija),
- użu ta' komponenti ekwivalenti jew aħjar ta' hardwer (pereżempju mikroproċessur aktar veloċi, reviżjonijiet aktar reċenti ta' cippa, kard grafika ekwivalenti, eċċ),
- tbidiliet minuri fil-kodiċi tas-sors jew dokumentazzjoni.

SEZZJONI 4B: KONFIGURAZZJONIJIET TAS-SISTEMA (GRAFIĊI)

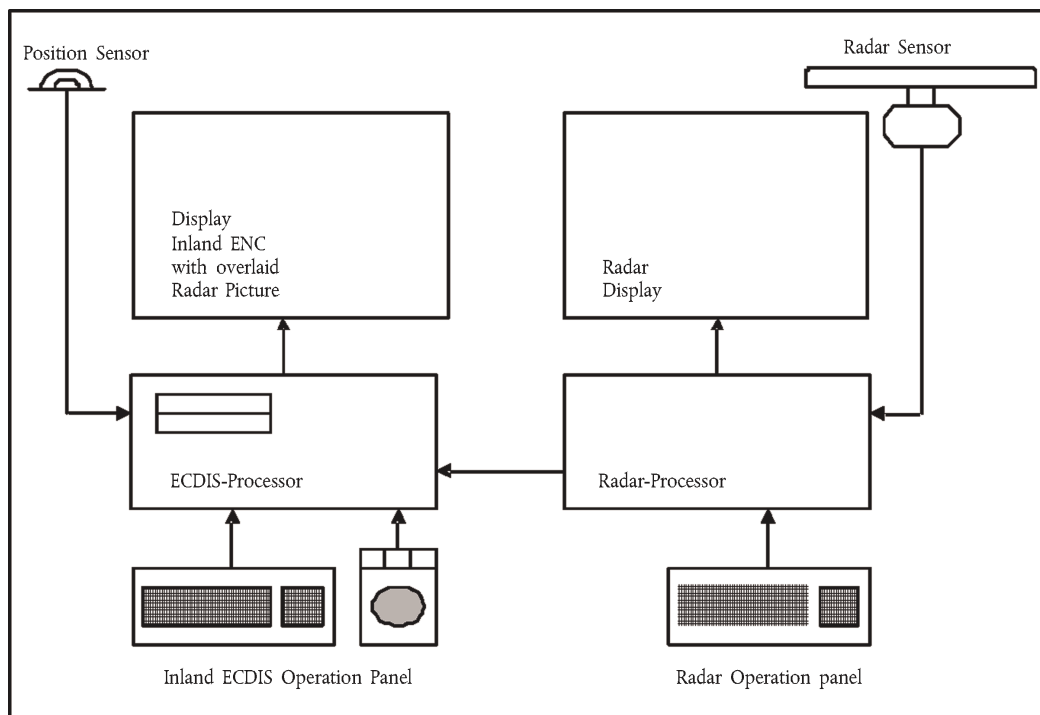
Grafika 1

Tagħmir tal-ECDIS Interna, sistema għalija wehida mingħajr ma titqabbad ma' radar



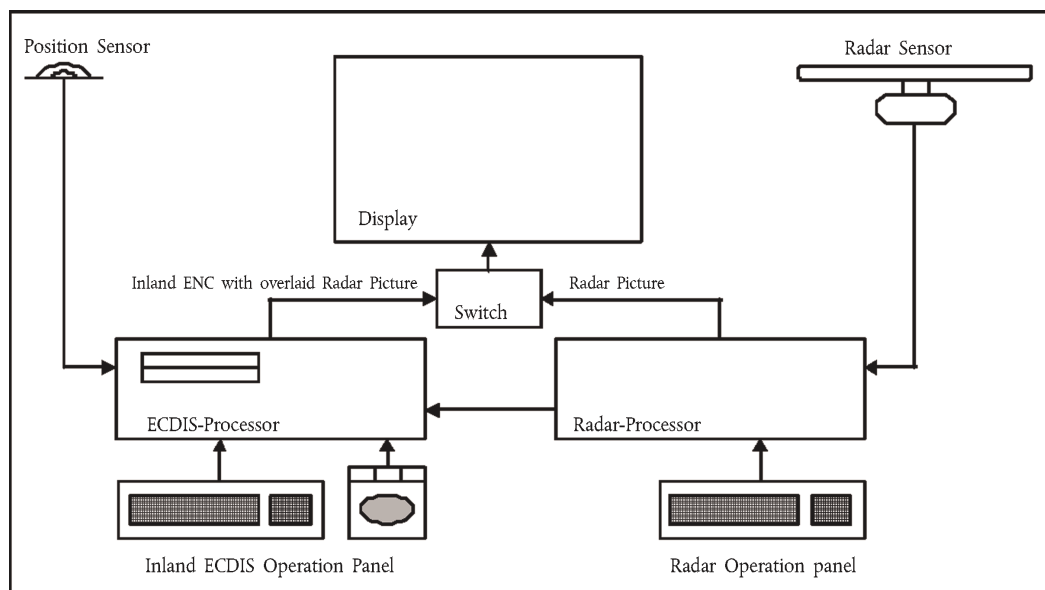
Grafika 2

Tagħmir tal-ECDIS Interna, sistema għalija wehida mingħajr ma titqabbad ma' radar



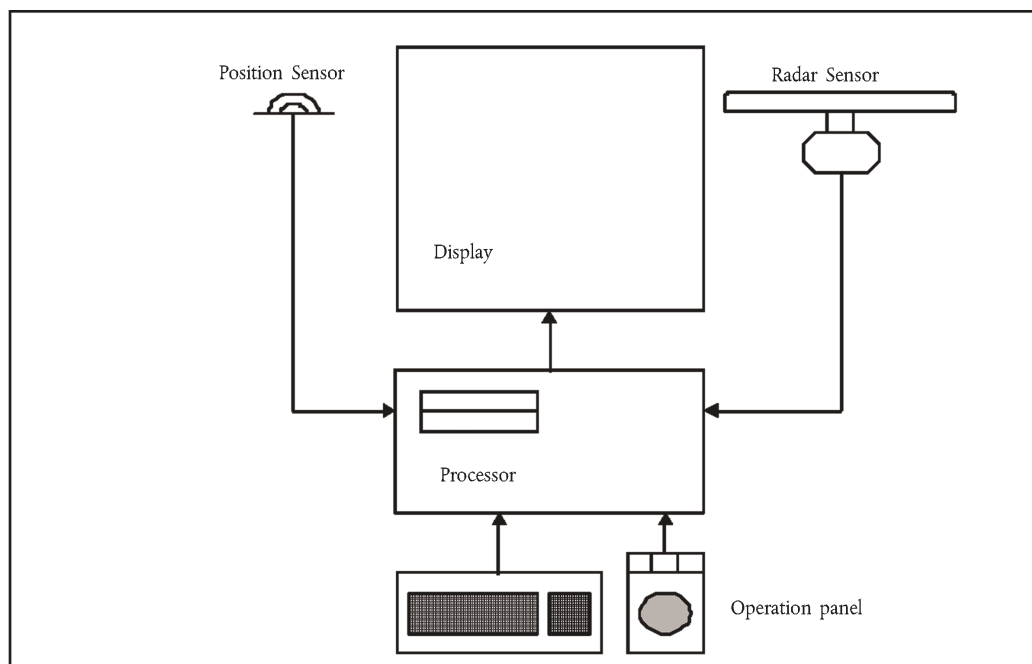
Grafika 3

Tagħmir tal-ECDIS Interna mqabbad ma' radar u monitor komuni



Grafika 4

Tagħmir ta' radar għan-navigazzjoni b'funzjonalità tal-ECDIS Interna integrata



TAQSIMA 5 GLOSSARJU TAT-TERMINI

Sorsi użati sabiex jiġu ddefiniti t-termini u l-abbrevjazzjonijiet provduti fit-test:

1. Riżoluzzjoni IMO MSC.232(82)
2. IHO S-52 u IHO S-32 Appendiċi 1 "Glossary of ECDIS-related Terms".
3. IHO S-57 (speċjalment il-Parti 1 "General Introduction", klawżola 5 "Definitions")
4. Speċifikazzjonijiet Tekniċi għall-ECDIS Interna
 - 4.1. Taqsima 1: Standard tal-Prestazzjoni għall-ECDIS Interna
 - 4.2. Taqsima 2: Standard tad-Dejta għall-ENCs Interni
 - 4.3. Taqsima 2 a Kodiċijiet għal Produtturi u Passaġġi fuq l-Ilma
 - 4.4. Taqsima 3: Standard tal-Preżentazzjoni għall-ECDIS Interna
 - 4.5. Taqsima 4: Rekwiżiti dwar l-Operat u l-Prestazzjoni, Metodi ta' Ttestjar u Riżultati ta' Testijiet Mehtieġa inkluż it-Taqsimiet 4 A u 4B tagħha
5. Dominju IENC (IENC Domain) fir-Reġistru S-100
6. IEHG Product Specification for Inland ENC (Speċifikazzjoni tal-Prodott tal-IEHG għall-ENCs Interni)
7. IEHG Inland ENC Feature Catalogue (Katalogu ta' Karatteristiċi tal-IEHG tal-ENC Interna)
8. IEC Guideline 61174, Edizzjoni 3.0
9. L-Anness IX, il-Parti III sa VI, tad-Direttiva-UE 2006/87/KE tal-Parlament Ewropew u tal-Kunsill ⁽¹⁾: Rekwiżiti applikabbli għal installazzjonijiet tar-radar u għal indikaturi tar-rata tad-dawran.
10. Ir-Regolament tal-Kummissjoni (KE) Nru 414/2007 dwar il-linji gwida tekniċi għall-ippjanar, l-implimentazzjoni u l-użu operazzjonali tas-servizzi ta' informazzjoni tax-xmajjar (RIS) ⁽²⁾

Id-definizzjonijiet tal-karatteristiċi u tal-attributi jistgħu jinkisbu mill-Katalogu ta' Karatteristiċi tal-ENCs Interni tar-Riżoluzzjoni tal-UNECE dwar l-ECDIS Interna msemmija fit-Taqsima 1 § 2.h

Terminu jew Abbrevjazzjoni	Definizzjoni	Sors
Akronimu	kodiċi ta' 6 karattri tal-karatteristika/tal-attribut	3
AIS	Sistema Awtomatika ta' Identifikazzjoni (Automatic Identification System): Sistema awtomatika ta' komunikazzjoni u ta' identifikazzjoni maħsuba biex ittejjeb is-sikurezza fin-navigazzjoni billi tgħin fl-operazzjoni effiċjenti tas-servizzi tat-traffiku ta' bastimenti (Vessel Traffic Services/VTs), irrappurtar ta' bastimenti, operazzjonijiet ta' bastiment għall-bastiment (vessel-to-vessel) u ta' bastiment għax-xatt (vessel-to-vessel).	2
Densità tal-informazzjoni massima (all information display)	Densità tal-Infommazzjoni massima (displej shih) tfisser l-ammont massimu tal-informazzjoni tal-SENC. Hawnhekk, jintwerew il-karatteristiċi l-oħra kollha individwalment flimkien mad-displej standard, kif mitlub.	4.1
Attribut (attribute)	Karatteristika definita ta' entità (pereżempju l-kategorija ta' dawl, il-limiti tas-settur, il-karatteristiċi tad-dawl, eċċ.).	3
Attribut ikkopjat (copied attribute)	Attribwiti tal-S-57/S-100 (bil-lista kompluta tagħhom ta' valuri għal attribwiti) li ġew estiżi skont ir-rekwiżiti tal-ECDIS Interna. L-attribwiti l-godda kollha għandhom l-istess isem tas-sors tagħhom, iżda miktuba b'ittri zgħar.	7

⁽¹⁾ ĠU L 389, 30.12.2006, p. 1.

⁽²⁾ ĠU L 105, 23.4.2007, p. 1.

Terminu jew Abbrevjazzjoni	Definizzjoni	Sors
CCNR/ZKR	Central Commission for Navigation on the Rhine (Kummissjoni Ċentrali ghan-Navigazzjoni tar-Rhine); kummissjoni internazzjonali bbażata fuq il-Konvenzjoni ta' Mannheim. L-Istati Membri attwalment huma l-Belġju, Franza, il-Germanja, il-Pajjiżi l-Baxxi u l-Isvizzera L-ghanijiet l-aktar importanti u permanenti tas-CCNR huma: Il-prospertà tan-navigazzjoni interna fuq ir-Rhine u fl-Ewropa Iż-żamma tal-livell gholi ta' sikurezza fin-navigazzjoni interna u tal-madwar	
Ċellola (ċellola ta' mappa)	Ċellola hija żona ġeografika li fiha dejta tal-ENC Interna	3
Kalibrazzjoni tal-kuluri tas-CIE (CIE colour calibration)	Proċedura ta' konferma li l-kulur speċifikat fl-IHO S-52 huwa riprodott b'mod korrett fid-displej tal-ECDIS	2
Karatteristika ta' kollezzjoni (collection feature)	Tip ta' karatteristika li fiha informazzjoni dwar ir-relazzjoni bejn karatteristiċi oħra.	3
Skala ta' kompilazzjoni (compilation scale)	L-iskala li biha l-informazzjoni kartografika tilhaq ir-rekwiziti tal-IHO għall-preċiżjoni tal-mapep. Hija stabbilita mill-Uffiċċju idrografiku li jipproduċiha u tiġi kkodifikata fl-ENC.	6
Datum	Serje ta' parametri li tispeċifika l-wiċċ ta' referenza jew is-sistema ta' koordinati ta' referenza użata għall-kontroll ġeodetiku, fil-kalkolu ta' koordinati ta' punti fuq il-globu. Generalment id-datum huma definiti bħala datum orizzontali jew vertikali separatament. Għall-użu prattiku tad-datum jehtieg li jkun hemm punt wiehed jew aktar distinti b'mod tajjeb b'koordinati mogħtija f'dak id-datum.	2
Datum, orizzontali	Serje ta' parametri li tispeċifika r-referenza għal kontroll orizzontali ġeodesiku, generalment id-dimensjonijiet u l-lokazzjoni ta' ellissojdu ta' referenza. (Id-datum orizzontali jrid ikun WGS 84.)	6
Datum, vertikali	Wiċċ li għandu referenzi ta' elevazzjonijiet u/jew ta' fondijiet (tkejjil tal-fond tal-ilma u tal-gholi tal-marea). Għall-elevazzjonijiet, generalment wiċċ fil-wita (ekwipotenzya-li), il-livell medju tal-baħar jintuża b'approssimità, għall-fondijiet bosta drabi ta' marea baxxa.	6
GPS Differenzjali (Differential GPS/DGPS)	Forma ta' GPS li l-affidabbiltà u l-preċiżjoni tagħha jittejjbu billi jintbagħat messaġġ li jikkoreġi d-differenza fil-hin minn riċevitur ta' monitoraġġ tal-GPS (modalità differenzjali) f'pożizzjoni magħrufa fuq ix-xatt. Il-korrezzjonijiet jiddaħhlu awtomatikament fir-riċevitur tal-GPS abbord u jintużaw biex jikkalkolaw pożizzjoni mtejjba.	4
Bażi tad-displej (display base)	Densità tal-informazzjoni minima, tfisser l-ammont minimu ta' informazzjoni tal-SENC li hija pprezentata u li ma tistax tiġi mnaqqsa mill-operatur, li tikkonsisti minn informazzjoni meħtieġa fi kwalunkwe hin, f'kull żona ġeografika u f'kull ċirkustanza.	1
Skala tad-displej (display scale)	Il-proporzjon bejn distanza fuq l-iskrin u distanza fuq l-art, normalizzata u espressa bħala proporzjoni, pereżempju 1:10 000.	2
EBL	Electronic Bearing Line	4.5
ECDIS	Electronic Chart Display and Information System (ECDIS) tfisser sistema tal-informazzjoni tan-navigazzjoni li bis-saħħa ta' arrangamenti awżiljarji suffiċjenti tista' tiġi aċċettata bħala konformi mal-mappa aġġornata kif meħtieġ mir-regolamenti V/19 u V/27 tal-Konvenzjoni SOLAS 1974, kif emendata, billi turi informazzjoni magħżula minn mappa elettronika tan-navigazzjoni ta' sistema (SENC) b'informazzjoni pożizzjonali minn sensuri tan-navigazzjoni biex jgħinu lin-navigant fl-ippjanar u fil-monitoraġġ tar-rotta, u jekk meħtieġ turi informazzjoni addizzjonali relatata man-navigazzjoni.	1
Xifer (edge)	Ogġett spazjali b'dimensjoni wahda, lokalizzat minn żewġ pari jew aktar ta' koordinati (jew żewġ punti nodali konnessi) u parametri ta' interpolazzjoni fakultattivi.	3
Mappa elettronika (electronic chart)	Terminu wiesa' hafna biex jiddeskrivi d-dejta, is-softwer, u s-sistema elettronika, bil-kapaċità li juru l-informazzjoni kartografika. Mappa elettronika tista' tkun ekwivalenti jew le għall-mappa tal-karta meħtieġa mis-SOLAS.	2
ENC	Electronic Navigational Chart; Il-bażi tad-dejta, b'kontenut, struttura u format standardizzati, ippubblikata għall-użu mal-ECDIS bl-awtorità ta' uffiċċji idrografiċi awtorizzati tal-istat. L-ENC fiha l-informazzjoni kartografika kollha għal navigazzjoni sikura u jista' jkollha wkoll informazzjoni supplimentari flimkien ma' dik li tinsab fil-mappa tal-karta (pereżempju direzzjonijiet ta' tbahhir) li tista' tkun ikkunsidrata meħtieġa għal navigazzjoni sikura.	1

Terminu jew Abbrevjazzjoni	Definizzjoni	Sors
Ċellola tal-ENC (ENC cell)	Id-divizzjoni ġeografika tad-dejta tal-ENC għal skopijiet ta' distribuzzjoni.	8
Enumerazzjoni (enumeration)	Kwalità jew kwantità speċifika mogħtija lil attribut (pereżempju "dawl li jidderiġi", l-angoli ta' limiti, il-kodiċi li jispeċifika l-kulur tad-dawl – ara attribut).	7
Format ta' skambju (exchange format)	Speċifikazzjoni għall-istruttura u l-organizzazzjoni tad-dejta biex tiffacilita skambju bejn sistemi tal-kompjuter.	2
Serje ta' skambju (exchange set)	Serje ta' fajls li jirrappreżentaw trasferiment komplut tad-dejta għal skop wahdieni (i.e. speċifiku skont il-prodott). Pereżempju, l-ispeċifikazzjoni tal-prodott tal-ENC jiddefinixxi serje ta' skambju li fiha fajl ta' katalogu wiehed u tal-anqas fajl wiehed ta' serje tad-dejta.	2
Karatteristika (feature)	Serje identifikabbli ta' informazzjoni. Karatteristika jista' jkollha attribut u tista' tkun relatata ma' karatteristiċi oħra. Rappreżentazzjoni diġitali ta' entità shiha jew parti minnha permezz tal-karatteristiċi (attribwiti) tagħha, ġeometrija, u (b'mod fakultattiv) ir-relazzjonijiet tagħha ma' karatteristiċi oħrajn (pereżempju id-deskrizzjoni diġitali ta' settur tad-dawl li jispeċifika fost oħrajn, il-limiti ta' settur, il-kulur tad-dawl, il-medda ta' viżibbiltà, eċċ, u konnessjoni ma' fanal, jekk teżisti).	2
Katalogu ta' karatteristiċi (feature catalogue)	Il-lista komprensiva attwali ta' karatteristiċi identifikati, attribwiti u enumerazzjonijiet li huma permessi għall-użu fl-ENCs Interni.	7
Karatteristika kkopjata	Karatteristiċi tal-S-57 (bis-serje kompluta tagħhom ta' attribwiti) li ġew estiżi skont ir-rekwiżiti tal-ECDIS Interna. Il-karatteristiċi l-godda kollha għandhom l-istess isem tas-sors tagħhom, iżda huma miksuba b'ittri zgħar.	7
Dizzjunarju tad-Dejta tal-Karatteristiċi (Feature Data Dictionary)	Dizzjunarju tad-dejta tal-karatteristiċi jispeċifika serji indipendenti ta' karatteristiċi u attribwiti li jistgħu jintużaw biex jiddeskrivu informazzjoni ġeografika f'kontest partikolari. Dizzjunarju tad-dejta ta' karatteristiċi jista' jintuża biex jiżviluppa katalogu ta' karatteristiċi.	
Fajl	Serje identifikata ta' registri tal-S-57 miġbura flimkien għal-skop speċifiku. Il-kontenut u l-istruttura tal-fajl jridu jkun definiti minn speċifikazzjoni ta' prodott.	2
Karatteristika Ġeo (Geo Feature)	Tip ta' karatteristika li fiha il-karatteristiċi deskrittivi ta' entità reali tad-dinja.	2
Primitiva Ġeometrika	Wahda minn tliet unitajiet ġeometriċi bażiċi ta' rappreżentazzjoni: punt, linja u żona.	2
Direzzjoni (heading)	Id-direzzjoni li lejha qed ihares l-assi longitudinali ta' vapur, ġeneralment espress bħal distanza angolari mit-tramuntana li ddr skont l-arloġġ 360 gradi (ġeografika, manjetika jew kumpass).	2
Displej b'orjentazzjoni li thares 'il fuq (head-up display)	L-informazzjoni murija fuq l-iskrin (radar jew ECDIS) għandha dik id-direzzjoni li tippermetti li d-direzzjoni tal-bastiment tkun dejjem immirata 'l fuq. Din l-orjentazzjoni tikkorrispondi għad-dehra viżwali mill-pont fid-direzzjoni ta' fejn sejjer il-bastiment. Din l-orjentazzjoni tista' teħtieġ rotazzjonijiet tal-kontenuti tad-displej ta' sikwit. Tibdil fir-rotta tal-bastiment jew fil-jaw, jista' jirriżulta f'modalità ta' orjentazzjoni instabbli li ma tistax tinqara.	2
IEC	International Electrotechnical Commission: Organizzazzjoni internazzjonali (mhux governattiva) li tipproduċi standards dinjija għall-inġinerija elettrika u elettronika bil-ghan li tiffacilita l-kummerċ internazzjonali.	2
IHO	International Hydrographic Organization: Tikkoordina l-attivitajiet tal-uffiċċji idrografiċi nazzjonali; tippromwovi standards u tagħti parir lil pajjiżi li qed jiżviluppaw fl-oqsma tas-sorveljanza idrografa u tal-produzzjoni tal-mapep u l-pubblikazzjonijiet tan-navigazzjoni.	2
Registru tal-IHO	IHO Geospatial Information Infrastructure Registry. Registru huwa s-sistema tal-informazzjoni li fiha jinżamm registru. Fil-każ tal-S-100, l-IHO jospita registru li jipprovdi faċilità għall-ħażna ta' registri varji ta' informazzjoni relatata mal-idrografa.	5
(IHO-) S-32, Appendiċi 1	Hydrographic Dictionary - Glossary of ECDIS Related Terms.	2
(IHO-) S-52	Specifications for chart content and display aspects of ECDIS.	2

Terminu jew Abbrevjazzjoni	Definizzjoni	Sors
(IHO-) S-52, Appendiċi 1	Gwida dwar l-aġġornar tal-Mappa Elettronika tan-Navigazzjoni	2
(IHO-) S-57	Standard tal-IHO għat-Trasferiment tad-dejta idrografika diġitali.	3
(IHO-) S-57, Appendiċi A	Katalogu tal-Oġġetti tal-IHO.	3
(IHO-) S-57, Appendiċi B	Speċifikazzjonijiet tal-Prodott tal-ENC.	3
(IHO-) S-62	Kodiċijiet għal Produtturi tal-ENC.	
IMO	International Maritime Organization: Qabel kienet imsejha IMCO. L-IMO hija l-aġenzija speċjalizzata tan-Nazzjonijiet Uniti responsabbli għas-sikurezza marittima, għall-effiċjenza tan-navigazzjoni u għall-prevenzjoni tat-tniġġis marittimu minn bastimenti.	2
Modalità tal-Informazzjoni	tfisser l-użu tal-ECDIS Interna għal skopijiet ta' informazzjoni biss mingħajr l-immaġni tar-radar sovrapposta.	4.1
AIS Interna (Inland AIS)	AIS għall-użu fin-navigazzjoni interna u interoperabbli mal-AIS (marittima) – li hija ffacilitata teknikament minn emendi u estensjonijiet għall-AIS (marittima)	
ECDIS Interna (Inland ECDIS)	Sistema tad-Displej tal-Mapep Elettronici u tal-Infomazzjoni għan-navigazzjoni interna, li turi informazzjoni magħżula minn Mappa Elettronika tan-Navigazzjoni ta' Sistema Interna (SENC Interna) u b'mod fakultattiv, informazzjoni minn sensuri oħra tan-navigazzjoni.	4.1
ENC Interna (Inland ENC/IENC)	Mappa Elettronika tan-Navigazzjoni Interna (Inland Electronic Navigational Chart/ IENC) tfisser il-bażi tad-dejta, standardizzata fir-rigward tal-kontenut, tal-istruttura u tal-format, għall-użu ta' sistemi tad-displej tal-mapep elettronici u tal-infomazzjoni mhaddma abbord bastimenti li jagħmlu tranzitu fuq passaġġi fuq l-ilma interni. L-IENC huwa mahruġ minn jew bl-awtorità kompetenti ta' aġenzija tal-gvern, u tikkonforma mal-istandards żviluppati inizjalment mill-Organizzazzjoni Internazzjonali Idrografika (International Hydrographic Organization/IHO) u żviluppati mill-Grupp għall-Armonizzazzjoni tal-ENC Interna (Inland ENC Harmonization Group). L-IENC fiha l-infomazzjoni kollha tal-mapep għal navigazzjoni sikura fuq passaġġi tal-ilma interni u jista' jkollha wkoll informazzjoni supplimentari flimkien ma' dik li tinstab fil-mappa tal-karta (pereżempju direzzjonijiet ta' tbahhir, skedi tal-operat li jistgħu jinqraw minn magna, eċċ.) li tista' tkun ikkunsidrata meħtieġa għal navigazzjoni sikura.	4.1
Dominju tal-ENC Interna (Inland ENC domain)	Dominju fi hdan ir-Reġistru tal-Infrastruttura tal-IHO tal-Infomazzjoni Ġeospazjali (IHO Geospatial Information Infrastructure Registry) iddedikat għall-entrati relatati mal-ENC Interna.	5
SENC Interna (Inland SENC)	Mappa Elettronika tan-Navigazzjoni ta' Sistema Interna: Bażi tad-dejta li tirriżulta mit-trasformazzjoni tal-ENC Interna mill-ECDIS Interna għall-użu adattat, taġġorna l-ENC Interna permezz ta' mezzi adattati u dejta oħra miżjuda min-navigant. Hija din il-bażi tad-dejta li effettivament tiġi aċċessjata mill-ECDIS Interna għall-ġenerazzjoni tad-displej u ta' funzjonijiet oħra tan-navigazzjoni. L-SENC Interna jista' jkun fiha wkoll informazzjoni minn sorsi oħrajn.	4.1
INT 1	Mappa internazzjonali 1: Speċifikazzjoni tas-simboli, tal-abbrevjazzjonijiet u tat-termini li jintużaw fl-“International Chart Series” tal-IHO. (Tipprovdi lill-utent tal-mappa gwida għal simboli, abbrevjazzjonijiet u termini uzati f'mapep ikkompilati skont il-“Chart Specifications of the IHO”). Fiha entrati ta' deskrizzjoni għal karatteristiċi u attribwiti. Tista' titqies bħala r-referenza għat-tifsir tal-mapep tal-karti.	2
Displej integrat	tfisser immaġni, li thares 'il fuq, b'moviment relattiv (head-up, relative-motion picture) u li tikkonsisti mill-SENC Interna bl-immaġni tar-radar sovrapposta bi skala, “offset” u orjentazzjoni li jaqblu.	4.1
Tabella ta' konsultazzjoni	Tabella li turi struzzjonijiet simbologiċi biex tiffirma konnessjoni bejn l-oġġetti tal-SENC ma' simbolizzazzjoni ta' punt, linja jew zona u li tipprovdi prijorità tad-displej, prijorità tar-radar, kategorija tal-IMO u grupp ta' spettaturi fakultattiv.	2
M-4	Jagħti speċifikazzjonijiet tal-mapep tal-IHO biex jittellghu mapep tan-navigazzjoni, flimkien ma' simboli miftiehma u abbrevjazzjonijiet adottati għall-użu ġenerali mill-Istati Membri. Tipprovdi wkoll regolamenti għal Mapep tal-INT. Fiha entrati ta' deskrizzjoni għal karatteristiċi u attribwiti.	3

Terminu jew Abbrevjazzjoni	Definizzjoni	Sors
Metaoġġett (Meta object)	Karatteristika li fiha informazzjoni dwar karatteristiċi oħrajn.	2
Modalità tan-navigazzjoni (navigation mode)	Tfisser l-użu tal-ECDIS Interna b'immagini tar-radar sovrapposta meta użata għat-treġġja tal-bastiment.	4.1
Displej li jhares lejn it-tramuntana (North-up display)	Informazzjoni murija fuq id-displej (radar jew ECDIS) fid-direzzjoni tat-tramuntana thares 'il fuq.	2
Informazzjoni tan-navigazzjoni oħra	Informazzjoni tan-navigazzjoni li ma tinstabx fl-SENC, li tista' tiġi murija minn ECDIS, bħal informazzjoni tar-radar.	2
Skala Mkabbra (Overscale)	Id-displej tad-dejta bi skala akbar minn dik li giet kompilata għaliha.	2
Bastiment proprju (Own-vessel)	It-terminu li jidentifika l-bastiment li fuqu qieghda taħdem l-ECDIS.	2
Il-profil tas-sikurezza tal-bastiment proprju (own vessel's safety contour)	Il-profil relatat mal-bastiment proprju magħżul min-navigant mill-profil pprovduti fl-SENC, li se jiġi użat mill-ECDIS biex tindividwa fid-displej bejn ilma sikur u ilma mhux sikur, u biex tiġġenera allarmi kontra l-inkaljar.	2
Standard tal-Prestazzjoni għall-ECDIS (Performance standard for ECDIS)	Standard żviluppat taħt l-awtorità tal-IMO biex jiddeskrivi r-rekwiziti minimi tal-prestazzjoni għal apparat tan-navigazzjoni u tagħmir iehor mehtieg mill-Konvenzjoni ta' SOLAS. Adottat mill-IMO fil-5 ta' Diċembru 2006 u ppubblikat bħala MSC.232(82).	2
Rapport tal-ghażla, rapport tal-karatteristiċi (pick report, feature report)	Ir-riżultat tal-interrogazzjoni dwar simbolu ta' punt, dwar linja jew dwar żona murija għall-kisba ta' aktar informazzjoni mill-baži tad-dejta li mhix rappreżentata mis-simbolu.	2
Librerija tal-Preżentazzjoni għall-ECDIS (Presentation library for ECDIS)	Serje ta' speċifikazzjonijiet ġeneralment diġitali, komposti minn libreriji ta' simboli, skemi ta' kuluri, tabelli ta' konsultazzjoni u regoli, li jlaqqgħu flimkien kwalunkwe karatteristika u attribut tal-SENC mal-preżentazzjoni adattata tad-displej tal-ECDIS. Ippubblikata mill-IHO bħala Appendiċi A tal-Pubblikazzjoni Speċjali Nru. 52 (S-52).	2
Speċifikazzjoni tal-prodott (product specification)	Sottoserje definita ta' speċifikazzjoni intiera flimkien ma' regoli, imfassla għall-użu intenzjonat tat-trasferiment tad-dejta. (L-Ispeċifikazzjoni tal-Prodott tal-ENC tistipula l-kontenut, l-istruttura u l-aspetti obbligatorji oħra tal-ENC).	2
Medda tar-radar (radar range)	Id-distanza mill-antenna tar-radar. Il-medda tar-radar għan-navigazzjoni interna għandha tkun tista' tinxteghel b'sekwenza skont ir-Regolamenti tar-Radar tas-CCNR.	9
Displej ta' moviment relattiv (relative motion display)	Displej ta' moviment relattiv juri l-informazzjoni kartografika u l-miri tar-radar f'moviment relattiv għall-pożizzjoni tal-bastiment iffissata fuq l-iskrin.	2
Ippjanar tar-rotta (route planning)	Funzjoni tal-ECDIS li fiha hija murija ż-żona li hija mehtieġa għall-istudju tar-rotta pplanata, biex tintgħażel it-treġġja intenzjonata tal-bastiment u biex timmarkaha, kif ukoll il-punti tar-rotta u n-noti tan-navigazzjoni.	1
SCAMIN	L-iskala minima li fiha tista' tintuża l-karatteristika pereżempju, għall-preżentazzjoni tal-ECDIS.	3
SENC	System Electronic Navigational Chart: Baži tad-dejta li tirriżulta mit-trasformazzjoni tal-ENC mill-ECDIS għal użu adattat, taġġorna l-ENC Interna permezz ta' mezzi adattati u dejta oħra miżjudata min-navigant. Hija din il-baži tad-dejta li effettivament tiġi aċċessjata mill-ECDIS għall-generazzjoni tad-displej u ta' funzjonijiet oħra tan-navigazzjoni. L-SENC jista' jkun fiha wkoll informazzjoni minn sorsi oħrajn.	2
Oġġett spazjali (spatial object)	Oġġett li fih informazzjoni dwar il-lokalizzazzjoni ta' entitatijiet tad-dinja reali.	2
Displej standard (standard display)	Densità tal-Informazzjoni Standard tfisser l-ammont ta' informazzjoni tal-SENC li tkun vizibbli meta l-mappa tidher għall-ewwel darba fuq l-ECDIS.	4.1
Monitoraġġ u Lokalizzazzjoni [ta' Bastimenti] ([Vessel] Tracking and Tracing)	Il-funzjoni li żżomm aġġornata l-informazzjoni tal-istatus tal-bastiment – u flimkien jekk mehtieg – mal-informazzjoni dwar tagħbija u konsenji [monitoraġġ] u it-tehid tal-informazzjoni dwar il-lokalizzazzjoni tal-bastiment – u flimkien jekk mehtieg – mal-informazzjoni dwar tagħbija, konsenji u tagħmir [lokalizzazzjoni].	10
Displej tal-moviment reali (true motion display)	Displej li fih il-bastiment proprju u kull mira tar-radar jimxu bil-moviment reali tiegħu, waqt li l-pożizzjoni tal-informazzjoni kartografika kollha tibqa' fissa.	2

Terminu jew Abbrevjazzjoni	Definizzjoni	Sors
Parametri definiti mill-utent (user-defined settings)	Tfisser il-possibbiltà tal-użu u l-hażna ta' profil tal-parametri tal-kontrolli għad-displej u l-operat.	4.1
VRM	Variable Range Marker.	4.5
WGS 84	WORLD GEODETIC SYSTEM: Il-bażi ġeodatika għall-"Navigational Satellite Timing and Ranging - Global Positioning System" (NAVSTAR-GPS), li tiffaċilita l-istudju topografiku tad-dinja u tal-entitajiet tagħha u li għet żviluppata mid-Dipartiment tad-Difiża tal-Istati Uniti tal-Amerika. Din is-sistema ta' referenza ġeodetika globali hija rrakkomandata mill-IHO għall-użu idrografiku u kartografiku.	6

Tqabbil tal-istrutturi tal-istandard għall-ECDIS (Marittima) u tal-ispeċifikazzjonijiet tekniċi għall-ECDIS Interna

ECDIS (Marittima)	ECDIS Interna	OPEN ECDIS FORUM http://ienc.openecdis.org
IMO MSC.232(82) Standards tal-Prestazzjoni għall-ECDIS riveduti, Diċembru 2006 Appendiċi 1: Dokumenti ta' Referenza (Reference Documents) Appendiċi 2: Informazzjoni tal-SENC disponibbli għad-displej waqt l-ippjanar tar-rotot u l-monitoraġġ tar-rotot (SENC Information available for display during route planning and route monitoring) Appendiċi 3: Elementi u Parametri tan-Navigazzjoni (Navigational Elements and Parameters) Appendiċi 4: Żoni li għalihom jeżistu kundizzjonijiet speċjali (Areas for which special conditions exist) Appendiċi 5: Allarmi u Indikaturi (Alarms and Indicators) Appendiċi 6: Rekwiżiti ta' Arrangamenti awżiljarji (Back-up requirements) Appendiċi 7: Modalità tal-operat tal-RCDS (RCDS mode of operation)	Taqsima 1: Standard tal-Prestazzjoni (Presentation Standard)	
IHO S-57: Transfer Standard for Digital Hydrographic Data, Edizzjoni 3.1, Suppliment Nru. 2, Ġunju 2009 Parti 1: Daħla Ġenerali (General Introduction) Parti 2: Mudell Teoretiku tad-Dejta (Theoretical Data Model) Parti 3: Struttura tad-dejta (Data Structure) Appendiċi A: Katalogu tal-Oġġetti tal-IHO (IHO Object catalogue) Introduzzjoni (Introduction) Kapitolu 1: Klassijiet tal-Oġġetti (Object Classes) Kapitolu 2: Attributi (Attributes) Anness B: Attributi/Kontrollreferenza tal-Klassijiet tal-Oġġetti (Attributes/Object Classes Cross Reference) Appendiċi B: Speċifikazzjonijiet tal-prodott (Product specifications) Appendiċi B.1: Speċifikazzjoni tal-Prodott tal-ENC (ENC Product Specification) Anness A: Użu tal-Katalogu tal-Oġġetti tal-ENC (Use of The Object Catalogue for ENC) Anness B: Eżempju ta' kodifikazzjoni CRC (Example of CRC Coding) Appendiċi B.2: Katalogu tad-Dizzjunarju tad-dejta tal-Ispeċifikazzjoni tal-Prodott (IHO Object Catalogue Data Dictionary Product Specification)	Taqsima 2: Standard tad-Dejta għall-ENCs Interni (Data Standard for Inland ENC's) Katalogu tal-Karatteristiċi tal-IEHG tal-ENC Interna (IEHG Inland ENC Feature Catalogue) Speċifikazzjoni tal-Prodott għall-ENCs Interni Gwida tal-Kodifikazzjoni tal-IENC (IENC Encoding Guide)	
IHO S-62 ENC Producer Codes, Edizzjoni 2.5, Diċembru 2009	Taqsima 2a Kodiċijiet għal Produtturi u Passaġġi fuq l-Ilma (Codes for Producers and Waterways)	OEF (https://http://registry.iho.int/s100_gi_registry/home.php): Kodiċijiet għal Produtturi u Passaġġi fuq l-Ilma (Codes for Producers and Waterways) (mhux parti mill-ispeċifikazzjonijiet tekniċi tal-ECDIS Interna)

ECDIS (Marittima)	ECDIS Interna	OPEN ECDIS FORUM http://ienc.openecdis.org
IHO S-52 Specification for Chart Content and Display Aspects of ECDIS, Edizzjoni 6, Marzu 2010 Anness A: Il-Librerija tal-Prezentazzjoni għall-ECDIS tal-IHO (IHO ECDIS Presentation Library) Anness B: Proċedura għall-kalibrazzjoni inizjali tad-displejs tal-kulur (Procedure for initial calibration of colour displays) Anness C: Proċedura għaż-żamma tal-kalibrazzjoni tad-displejs (Procedure for maintaining the calibration of displays) Appendiċi 1: Gwida dwar l-Aġġornar tal-Mappa Elettronika tan-Navigazzjoni (Guidance on Updating the Electronic Chart) Anness A: Definizzjonijiet u Akronimi (Definitions and Acronyms) Anness B: Prattika Attwali għall-Aġġornar tal-Mapep tal-Karti (Current Updating Practice for Paper Charts) Anness D: Stima tal-Volum tad-Dejta (Estimate of Data Volume)	Taqsima 3: Standard tal-Prezentazzjoni	Librerija tal-Prezentazzjoni għall-ECDIS Interna Tabelli ta' Konsultazzjoni Simboli Proċeduri ta' Simbologija Kondizzjonali
IEC 61174 Edizzjoni 3.0: ECDIS - Operational and Performance Requirements, Methods of Testing and Required Test Results, 2008-09	Taqsima 4: Rekwiziti dwar l-Operat u l-Prestazzjoni, Metodi ta' Ttestjar u Riżultati ta' Testijiet Mehtieġa Taqsima 4 A Miżuri għall-Iżgurar tal-Kwalità tas-Softwer Kwalità Taqsima 4 B Konfigurazzjonijiet tas-Sistema	
S-32 Appendiċi 1: Dizzjunarju Idrografiku — Glossarju tat-Termini relatati mal-ECDIS	Taqsima 5: Glossarju tat-Termini	