

**Mottakere av rundskrivet:** (sett kryss)

- Sdir : Sjøfartsdirektoratet
- A: 16 spesielt bemyndigete arbeidskontorer
- U: Utvalgte utenriksstasjoner
- P: Produsenter av utstyr ev. undergrupper
- OFF: Offshorerederier / plattformsejere / operatører
- Hov: Hovedorganisasjoner
- Andre:

**Nr.:** RSV 14-2022

**Dato:** 01.07.2022

**Saksnr.:** 2021/173440

**Gjelder til:** 31. desember 2027.

**Opphever:** -

**Referanse til:** Forskrift 5. mai 2014 nr. 1157 om navigasjon og navigasjonshjelpemidler på skip og flyttbare innretninger vedlegg II nr. 11.3.

### Alternativ til rattmerket kartmaskin for lasteskip med største lengde (L) under 24 meter

Det følger av forskrift 5. mai 2014 nr. 1157 om navigasjon og navigasjonshjelpemidler på skip og flyttbare innretninger vedlegg II nr. 11.3 at «*[k]artmaskin med reservesystem som er av en type som er godkjent av Sjøfartsdirektoratet, kan benyttes på skip i innenriksfart for å oppfylle kravet om oppdaterte offisielle sjøkart i annet ledd. Hvis skipet er utrustet med gyrokompass, THD eller logg som viser fart gjennom vannet, skal disse være rattmerket og koblet til kartmaskinen.*»

Med «godkjent av Sjøfartsdirektoratet» i navigasjonsforskriften vedlegg II nr. 11.3 mener Sjøfartsdirektoratet at kartmaskinen med reservesystemet skal være vurdert i samsvar med vedlegget til dette rundskrivet.

Vurderingen skal gjøres av et organ som er utpekt som teknisk kontrollorgan (TKO) etter lov 16. juni 1994 nr. 20 om teknisk kontrollorgan som har til oppgave å gjennomføre samsvarsvurderinger.

Organet skal utarbeide en rapport som skal inneholde alle opplysninger som er relevante for å kunne vurdere om produktene er i samsvar med dette vedlegget. På bakgrunn av rapporten kan organet utstede et godkjenningssdokument.

Knut Arild Hareide  
sjøfartsdirektør

Linda Bruås  
avdelingsdirektør

## Vedlegg

### Electronic Chart System (ECS) for vessels <24m

The ECS installation shall comply with applicable requirements of the international standards IEC60945, IEC62288 and IEC61174 in full **except** for the clauses identified in the following table:

IEC 61174 requirement		Comment
4.9.2	Chart presentation size	Reduced monitor size* ref. below requirements
4.12.2	Connection with CAM	N/A
4.12.3	Connection with VDR	N/A
4.12.8	Connection with INS	N/A
5.7.2	Resolution	A pixel size of 0.214 mm gives a nominal viewing distance of 70 cm. ref. IEC62288 4.6.1
Q.1	Figure Q.1	VDR, BAM interfaces are optional
Q.1	Table Q.1	Mandatory; DTM, GLL, GGA, GNS, THS, VBW, VLW, VTG

### ECS Monitor

#### ECS Chart presentation size

The effective size of the chart presentation for route monitoring shall be at least 185 mm by 185 mm.

#### ECS Resolution

Minimum lines per mm (L) given by  $L = 864/s$ , where s is the smaller dimension of the chart display area (for example for the minimum chart area,  $s = 185$  mm and the resolution is  $L = 4.67$  lines per mm, giving a pixel size of 0.214 mm).

#### ECS Symbols

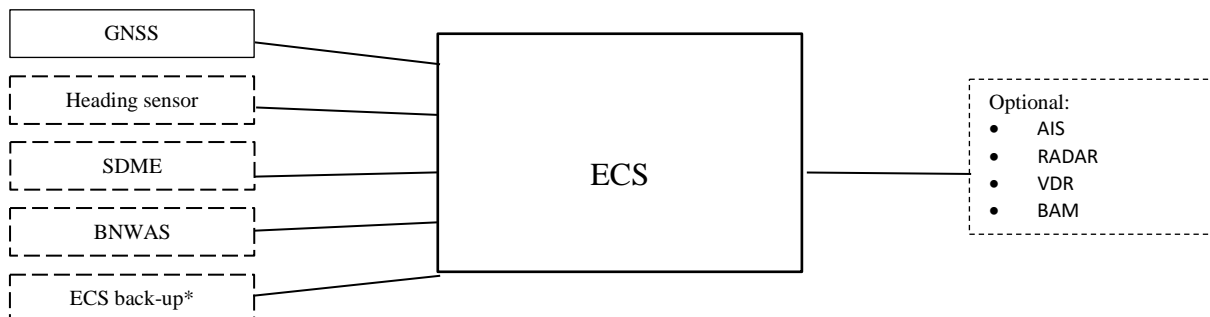
The minimum sizes for all symbols shall be as shown in the presentation library.

In addition, the symbols shall always be drawn with at least the same number of pixels as are required to draw the symbol at the size defined in the presentation library for the minimum resolution and minimum chart display area (185 mm × 185 mm).

### ECS – IEC61162-interfaces

The ECS shall be capable of receiving data with the non-optional logical interfaces in Figure Q.1 using the sentences listed in the Table Q.1, Optional logical interfaces, if provided, shall comply with the applicable standards of the IEC61162-series.

**Figure Q.1 – ECDIS logical interfaces**



*\*may be replaced by an adequate and up-to-date portfolio of paper charts*

**Table Q.1 – Mandatory IEC 61162-1 sentences received by ECS (type approval)**

Mnemonic	Interface	Name	Comment
DTM	GNSS (EPFS)	Datum reference	
GLL	GNSS (EPFS)	Geographic position - latitude/longitude	
GGA	GNSS (EPFS)		
GNS	GNSS (EPFS)		
THS	Heading sensor	Gyro compass/THD	
VBW	SDME	Dual STW and SOG	
VLW	SDME	SOG	
VTG	GNSS	COG and SOG	
RRT	ECS	Route transfer	

**Table Q.2 – Mandatory IEC 61162-1 sentences transmitted by ECS (type approval)**

Mnemonic	Interface	Name	Comment
EVE	BNWAS	Operator activity	
RRT	ECS	Route transfer	
ALC	CAM	Cyclic alert list	
ALF	CAM	Alert sentence	
ARC	CAM	Alert command sentence	

Optional interfaces:

IEC61174 Annex Q Table Q.1, Table Q.2, Table Q.3 and Table Q.4 specify additional sentences which can be used with interface alternatives IEC 61162-1, IEC 61162-2 and IEC 61162-450. If interface IEC 61162-3 is used, equivalent PGNs are listed in IEC61174 Annex R.

## ANNEX

### ECS monitor size requirement. versus IEC 61174 ECDIS requirements:

IEC 61174 ECDIS		NMA ECS
<b>4.9.2</b>	<b>Chart presentation size</b> (See 6.3.2) (MSC.232/A10.2) <i>The effective size of the chart presentation for route monitoring shall be at least 270 mm by 270 mm.</i>	<b>ECS Chart presentation size</b> The effective size of the chart presentation for route monitoring shall be at least 185 mm by 185 mm.
<b>5.7.2</b>	<b>Resolution</b> (See 6.7.4) (IHO S-52/5.1) <i>Minimum lines per mm (L) given by <math>L = 864/s</math>, where s is the smaller dimension of the chart display area (for example for the minimum chart area, <math>s = 270</math> mm and the resolution is <math>L = 3.20</math> lines per mm, giving a "picture unit" size of 0.312 mm).</i>	<b>ECS Resolution</b> Minimum lines per mm (L) given by $L = 864/s$ , where s is the smaller dimension of the chart display area (for example for the minimum chart area, $s = 185$ mm and the resolution is $L = 4.67$ lines per mm, giving a pixel size of 0.214 mm).
<b>5.7.3</b>	<b>Symbols</b> (See 6.7.1) IHO (S-52/3.1.5) <i>The minimum sizes for all symbols shall be as shown in the presentation library. In addition, the symbols shall always be drawn with at least the same number of pixels as are required to draw the symbol at the size defined in the presentation library for the minimum resolution and minimum chart display area (270 mm × 270 mm).</i>	<b>ECS Symbols</b> The minimum sizes for all symbols shall be as shown in the presentation library. In addition, the symbols shall always be drawn with at least the same number of pixels as are required to draw the symbol at the size defined in the presentation library for the minimum resolution and minimum chart display area (185 mm × 185 mm).