

NEK 410-2:2010

Norsk versjon



Norsk elektroteknisk norm

Elektriske installasjoner ombord i skip og fartøyer

Del 2: Valg og installasjon av kabel, styremaskiner, elektrisk fremdrift, tankskip, skip som fører farlig gods, mindre fartøy, høyspennings landtilkobling og EmC.



NORSK ELEKTROTEKNISK KOMITE
Norsk nasjonalkomite for
International Electrotechnical Commission, IEC
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique, CENELEC
© NEK har opphavsrett til denne publikasjon

NEK 410-2: 2010

1.utgave

Norsk elektroteknisk norm

ELEKTRISKE INSTALLASJONER OM BORD I SKIP OG FARTØYER

Del 2: Valg og installasjon av kabel, styremaskiner, elektrisk fremdrift, tankskip, skip som fører farlig gods, mindre fartøy, høyspennings landtilkobling og EMC.

Utvalgte deler av IEC 60092-serien relatert til skip og fartøyer



© NEK har opphavsrett til denne publikasjon.
Ingen del av materialet må reproduseres på noen form for medium.
For opphevelse av NEKs Copyright kreves i hvert enkelt tilfelle skriftlig avtale med NEK.

NEK 410-2

Elektriske installasjoner om bord i skip og fartøyer- Spesielle anlegg

Innhold

	side
Forord	4
Hoveddel 1	
Del 204: Elektriske og elektrohydrauliske styremaskiner	5
Hoveddel 2	
Del 501: Elektriske fremdriftsmaskiner	11
Hoveddel 3	
Del 502: Tankskip	43
Hoveddel 4	
Del 506: Skip for frakt av farlig gods	91
Hoveddel 5	
Del 507: Mindre fartøy	105
Hoveddel 6	
Del 352: Choice and installation of electrical cables	149
Hoveddel 7	
PAS 510: High-voltage shore connection systems	197
Hoveddel 8	
IEC 60533: Electromagnetic Compatibility	274

FORORD

NEK 410-2: 2009 er en samling av et utvalg av de internasjonale normene i IEC 60092-serien og andre tilknyttede publikasjoner utarbeidet av Technical Committee No.18 *Electrical installations of ships and of mobile and fixed offshore units*.

Denne norske utgaven, inneholder de mest sentrale normene i serien med meningstro oversettelse samt andre relevante tilleggsnormer som kun er utgitt i original engelsk språkdrakt.

Utarbeidet og vedtatt av Norsk Elektroteknisk Komite etter vedtak i NEK NK18

NEK 410-2 skiller seg fra NEK 410-1, ved at den inneholder normene for spesielle skipstyper samt informasjon om løsninger for strømforsyning til skip i havn.

Disse normene vil ikke komme i den nye serien av maritime elektriske standarder som er under omstrukturering i IEC TC18 som er planlagt etter neste revisjon å bli utgitt i en konsolidert utgave, i løpet av 2-3 år.

NEK 410-2 omhandler spesielle skipsapplikasjoner. Noen av disse normene er oversatt og er også få kjøpt som enkeltstandarder fra Standard Online eller fra andre abonnenter.

IEC TC18 har liaison og faglig utveksling med International Maritime Organization (IMO), og de internasjonale normene fra TC 18 utgjør en del av et praktisk regelverk for tolkning og utdypning av bestemmelsene i The International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), vedrørende krav til det elektriske anlegget om bord. Både klasseselskap og nasjonale myndigheter baserer normalt sine krav til elektriske anlegg om bord i skip på denne normserien.

De normative referanser det er henvist til i normen (produkt normer og andre grunnleggende IEC normer rundt systemkrav, f.eks EMC) som ikke inngår i samlingen, finnes å kjøpe separat hos Standard online.

De normative referansene ligger under hver enkelt norm, der de finnes i originaldokumentet.

Utgitt januar 2010

Spesielle anlegg

Hoveddel 1:

Del 204: Systemutførelse - Elektriske og elektrohydrauliske styremaskiner

Innhold

	Side
Innhold	5
1 Omfang	6
Avsnitt 1 - Definisjoner	6
2 Definisjoner	6
2.1 Hovedstyremaskin	6
2.2 Hjelpestyremaskin	6
2.3 Elektrisk styremaskin	6
2.4 Elektrohydraulisk styremaskin	6
2.5 Effektenhet for styremaskin	6
2.6 Kontrollsystem for styremaskin	6
Avsnitt 2 - Konstruksjonsvurderinger	7
3 Effektdrevet styremaskin	7
Avsnitt 3 - Motorer og tilhørende kontrollutstyr	7
4 Motorer	7
5 Motorstartere	7
Avsnitt 4 - Oppbygging av kurser	8
6 Strømforsyning av effektkurser	8
7 Strømforsyning til styrestrømskretser og kontrollsystemer	8
8 Vern av kurser	8
Avsnitt 5 - Kontroller og indikeringer	8
9 Start og stopp av motorer for effektenheter til styremaskiner	8
10 Kontrollsystemer for styremaskiner	9
11 Alarmer og indikeringer	9
12 Indikator for rorvinkel	9
Avsnitt 6 - Adskillelse	10
13 Adskillelse av kurser	10
Avsnitt 7 - Kommunikasjon	10
14 Kommunikasjon mellom broen og styremaskinrommet	10

1 Omfang

Denne delen av NEK 410 gjelder de karakteristiske egenskapene til elektriske og elektrohydrauliske styremaskiner for bruk om bord i skip.

Avsnitt 1 - Definisjoner

2 Definisjoner

2.1 Hovedstyremaskin

Maskineriet, styreinretningene for ror, effektenhetene for styremaskin, hjelpeutstyr og innretninger for å tilføre rorstokken moment (f.eks. rorkult eller kvadrant) som er nødvendig for å utføre bevegelsen av roret for å styre skipet under normale driftsforhold.

2.2 Hjelpestyremaskin

Utstyret, som ikke er noen del av hovedstyremaskinen, og som er nødvendig for å styre skipet i tilfelle svikt i hovedstyremaskinen. Dette inkluderer ikke rorkulten, kvadranten eller komponenter som tjener samme formål.

2.3 Elektrisk styremaskin

En effektdrevet styremaskin hvor en elektrisk motor tilfører rorstammen moment bare ved hjelp av mekaniske midler.

2.4 Elektrohydraulisk styremaskin

En effektdrevet styremaskin hvor en hydraulisk pumpe, drevet av en elektrisk motor, tilfører rorstammen moment ved hjelp av hydrauliske og mekaniske midler.

2.5 Effektenhet for styremaskin

- a) Når det gjelder elektrisk styremaskin, menes det elektrisk motor med tilhørende elektrisk utstyr.
- b) Når det gjelder elektrohydraulisk styremaskin, menes det en elektrisk motor med tilhørende elektrisk utstyr og tilkoblet pumpe.

2.6 Kontrollsystem for styremaskin

Med dette menes det utstyret som overfører ordrer fra broen til styremaskinens effektenheter. Styremaskinens kontrollsystemer omfatter sendere, mottakere, hydrauliske kontrollpumper og tilhørende motorer, motor kontrollere, rørsystem og kabler etc.