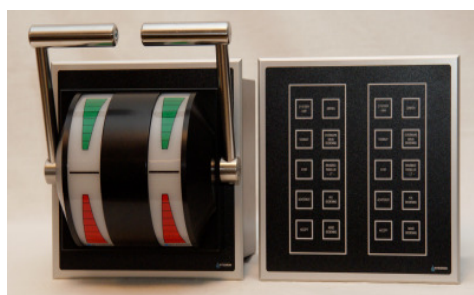
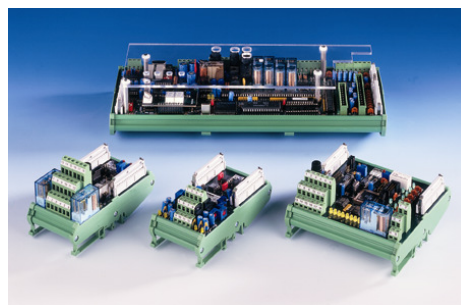


MiniSem 1E - 1E/P - Elektronische afstandsbediening voor scheepsmotoren



Functie

De MiniSem 1E - 1E/P is een betrouwbaar modulair microprocessor gestuurd systeem voor de afstandsbediening van niet omkeerbare scheepsmotoren met keerkoppeling.

Kenmerken

De MiniSem 1 is zeer gebruikersvriendelijk en eenvoudig te installeren. Standaard is het systeem uitgevoerd met een basismodul welke is voorzien van een eenvoudige display-invoerunit en een motorkamerbedienings moduul, en is geschikt voor 1 bedieningsplaats op de brug. Het systeem kan eenvoudig d.m.v. modules worden uitgebreid voor grotere functionaliteit

Verkrijgbare extra modules zijn:

- Noodbedienings - moduul
Hiermee kan men bij uitval van het systeem, toch de reguleur en/of koppeling bedienen vanaf de bedieningsplaats op de brug.
- Uitgangssignaal omvormer - moduul
Dit moduul vormt het standaard uitgangssignaal om naar een motor specifiek reguleursignaal, welke b.v. uitermate geschikt is voor de huidige generatie elektronisch geregelde motoren
- Pneumatisch (1 E/P) - moduul
Indien het schip is uitgevoerd met een mechanisch en of pneumatisch aan te sturen reguleur en/of koppeling, kan men gebruik maken van dit moduul
De pneumatische E/P-omvormer, geplaatst in een eigen paneel, kan de elektronische stuursignalen voor reguleur en/of koppeling, omvormen naar pneumatisch/mechanisch stuursignalen

MiniSem 1E - 1E/P

De MiniSem is een afstandsbediening van motor en keerkoppeling met optimale gebruikersvriendelijkheid en voorzien van vele mogelijkheden en beveiligingen en bestaat uit de volgende elementen.

- De besturingskast voor in de motorkamer - standaard 1E systeem
- Het bedieningspaneel voor op de brug - eventueel meerdere
- Eventueel extra besturingskast voor de pneumatische 1E/P uitvoering

Het systeem kan worden toegepast op motoren met elektronisch geregelde reguleur en met elektrisch gestuurde keerkoppeling (1E), tevens kan het systeem worden uitgevoerd in een elektronisch - pneumatische uitvoering welke via pneumatische cilinders de reguleur en de keerkoppeling bedient (1E/P).

Dankzij het gebruik van een microprocessor geregeld systeem wordt de MiniSem gekenmerkt door een grote flexibiliteit, waardoor eventuele klantspecifieke eisen ook kunnen worden toegevoegd.

Door middel van instelbare parameters kan het systeem aan iedere gewenste bedrijfssituatie worden aangepast. Standaard heeft het systeem input/output aansluitingen voor signalen van en naar brugbedieningspaneel, reguleur, koppeling, drukschakelaars, alarmmelding, e.d.

Systemuitvoering:

Stalen besturingskast, geplaatst in motorkamer, met daarin gemonteerd:

- MiniSem basismoduul en motorkamerbediening moduul
- De als optie verkrijgbare uitbreidingsmodulen:
 - motor specifiek outputsignaal
 - noodbediening
- Eventueel aparte stalen besturingskast, met daarin gemonteerd de componenten voor pneumatische bediende reguleur en/of pneumatisch bediend ventiel op keerkoppeling, met tevens de als optie verkrijgbare pneumatische motorkamerbediening, gemonteerd in de deur van deze kast (hiermee vervalt de standaard motorkamerbediening).

De besturingskast(en) is voorzien van doorvoerwartels en aansluitklemmen t.b.v. de verbinding van het brugbedieningspaneel, de elektrische voedingsaansluitingen, de aansluitingen naar de motor en/of keerkoppeling en overige aansluitingen.

De eventuele pneumatische aansluitingen zijn uitgevoerd met schotdoorvoerkoppelingen in de aparte pneumatische besturingskast.

Bedieningsapparatuur op de brug en eventuele bijposten:

- Blank geanodiseerd aluminium brugpaneel met ingelegde folie welke standaard danwel klantspecifiek kan worden uitgevoerd, voor één of twee motoren.
- Slechts 4 mm dunne "Face Lift" aluminium paneel met tiptoetsen en waterdichte kunststof overlayfolie in diverse stijlen zoals: Sigma black, Radio Holland multicolor, Alphontron en verder in elke gewenst design.
- Dit bedieningspaneel is een standaard uitvoering voor 1 of 2 motoren.
- Standaard voor één bedienplaats, uit te bereiden naar 3 bedienplaatsen.

Bovenstaande bedieningspanelen zijn o.a. voorzien van:

- Motorcontroller (Servo F) met verlichting t.b.v. het vooruit of achteruit schakelen van de keerkoppeling en voor de toerenregeling van de motor.
In deze motorcontroller zit een potentiometer voor het toerenregelsignaal van de motor en een mechanisch "klikpunt" welke de vooruit/stop/achteruit positie van de hendel aangeeft.
- Tiptoets met verlichting t.b.v. het activeren van desbetreffende bediening, zgn. overname.
- Signaallampen voor de signalering van: "motorkamerbediening" en "brugbediening mogelijk".
- Signaallampen voor de signalering van: "vooruit", "stop" en "achteruit".
- Tiptoets t.b.v. "toerenregeling zonder inschakelen koppeling" (drukknop is gecombineerd met "accept alarm" signaallamp).
- Tiptoets t.b.v. alarm accept.

- Zoemer t.b.v. alarmmelding en systeem in "brug mogelijk".
 - Lamptest en diminrichting voor de signallampen.
 - Alle signallampen zijn uitgevoerd als LED's waardoor uitwisselen niet meer nodig is.
- Het bedieningspaneel is aan de onderzijde afgeschermd met een stalen bak (zwarte poedercoat) en voorzien van wartels t.b.v. de verbinding naar de motorkamer besturingskast.

Optioneel kan het bedieningspaneel ook zijn uitgevoerd met:

- Tiptoets onder de signalering "vooruit", "stop" en "achteruit", t.b.v. een optionele noodbediening.
- Tiptoets / signaallamp "noodbediening".

Enkele kenmerken van de besturing:

- Machinekamer Moduul
Dit bestaat uit een moduul en een bedieningseenheid welke worden geplaatst in de MiniSem-1E besturingskast. Hiermee kan men onafhankelijk van de microprocessor besturing, de reguleur en de keerkoppeling bedienen. Dit wordt gebruikt als back-up besturing en voor service doeleinden.
- Standaard geschikt voor 1 bedieningsplaats.
- Snelheid van toerental op- en afbouw is instelbaar.
- Beveiliging van keerkoppeling d.m.v. oliedrukbeveiliging.
- Bij inschakeling keerkoppeling achteruit, is tijdelijke toerenverhoging mogelijk.
- Historische opbouw van vaarsnelheid/-tijd m.b.t. het overschakelen van direct vooruit naar achteruit. Hierdoor extra rustperiode in stationair vooruit of neutraal.
- Rustperiode van de keerkoppeling in neutraal, bij overschakelen van vaarrichting is instelbaar.
- Mogelijkheden voor verwerking van externe signalen, zoals: trolling, Maralec, extra beveiligingen, fijn toeren regeling, enz. (optie)
- Potentiaalvrije alarmuitgangen (fail-safe wisselcontact).
1x contact voor melding van systeem storing en 1x contact voor melding van voedingsstoring.
- Standaard voorzien van een eenvoudige display-invoereenheid.
Wordt gebruikt voor uitlezen en invoeren van systeemparemeters en weergave v.d. storingen d.m.v. een cijfercode.
Deze eenheid is geplaatst op de basismoduul in de motorkamerkast.
- Voorzien van aansluiting voor hoofdvoeding en noodvoeding (24 VDC).
Omschakeling naar noodvoeding geschiedt automatisch bij wegvallen hoofdvoeding.
- Aansturing van diverse elektronische reguleurs d.m.v. instelbaar regelsignaal.
0(4)-20 mA / 0-10 Volt (instelbaar min./max. bereik).
- Het systeem heeft vele beveiligingen, zodat een eventuele storing direct wordt opgemerkt en weergegeven.
Weergave op het bedieningspaneel op de brug m.b.v. zoemer en signaallamp en op de besturingskast d.m.v. een signaallamp.
Een alarm is zowel op de brug als op de motorkamerkast te accepteren.

Opties:

- Signaalomvormer Moduul (MiniSem 1E).
Een moduul welke het uitgangssignaal van de besturing omzet naar het benodigde (niet standaard) regelsignaal voor de reguleur.
Dit signaal kan zijn, afwijkend Volt of Stroom regelsignaal of PWM (pulsbreedte modulatie).
Het moduul met PWM regelsignaal is dubbel uitgevoerd voor verhoogde veiligheid.
Mogelijkheden tot omvorming naar een klantspecifiek regelsignaal.
- Noodbediening Moduul (MiniSem 1E - 1E/P).
Hiermee kan bij uitval van de microprocessor besturing, de reguleur en de keerkoppeling worden bediend vanaf het bedieningspaneel op de brug. Het omschakelen van auto- naar noodbediening kan automatisch en handbediend geschieden.
Dit moduul bied tevens de mogelijkheid om de laatste status van het regelsignaal voor de reguleur en de keerkoppeling te bewaren, zodat bij uitval van de microprocessor het schip geen wezenlijke verandering in vaarsnelheid en -richting zal ondervinden.

- Elektronisch-pneumatisch systeem (MiniSem 1E/P).
Waarbij een combinatie van elektronische besturing met pneumatisch (mechanisch) geregelde reguleur en/of keerkoppeling mogelijk is d.m.v. E/P-omvormers.
Het pneumatische besturingsgedeelte wordt in een separate kast geleverd.

Op alle betreffende modulen zijn jumpers geplaatst waarmee men bij ieder moduul een bepaalde variatie in functionaliteit kan instellen.

De betreffende benodigde functionaliteit kan worden ingesteld door een servicemonteur van Integron Marine Systems & Services.

Standaard is de functionaliteit ingesteld op de meest voorkomende situatie.

Technische gegevens:

- Voedingsspanning : 24 VDC
- Spanningstolerantie : + 30% / - 25%
- Bedrijfstemperatuur : 0° tot 60° Celsius
- Afmetingen besturingskast : 600 x 300 x 155 mm (BxHxD)
- Beschermingsgraad : IP 50
- Afmetingen bedieningspaneel : afhankelijk van configuratie
- Beschermingsgraad : IP 50
- Uitgang toerensignaal : 0 - 10 V of 0(4) - 20 mA
- Ingang toerensignaal : 0 - 10 V of 0(4) - 20 mA
 - Standaard : 0 - 10 V of 0(4) - 20 mA
 - Motorcontroller : lineaire potmeter 10 Kohm, andere waarden mogelijk
- Microprocessorunit : CPU 80592 - 16 MHz
- Programmaopslag : EPROM
- Parameteropslag : EEPROM
- Digitale ingangen : galvanisch gescheiden
- Digitale uitgangen : transistoruitgangen, max. belastbaarheid 0.2 A.
: relaisuitgangen, max. belastbaarheid 8 A.
- Analoge ingang : 0 - 10V of 0(4) - 20 mA, 10-bit resolutie
- Analoge uitgangen : 0 - 10V of 0(4) - 20 mA, 10-bit resolutie
- Communicatie : Hardware layer V2.0A
: Software layer
- CE - EMC markering : EMC gekeurd

T.b.v. pneumatische systeem (1E/P):

- Voedingsdruk : 8-10 bar
- Uitgangsdruk E/P-omvormer : 0-7.5 bar, minimum en maximum druk instelbaar
- Afmetingen montagekast : 300 x 300 x 210 mm (BxHxD)
- Beschermingsgraad : IP 50