



**BG300**

Monteringsanvisning

Asennusohje

Monteringsvejledning

Installation Manual

Montagehandleiding

[www.defa.com](http://www.defa.com)



**BoatSecurity**  
Better safe than sorry

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Viktigt före montering	1
Montering BG300	2
Kopplingschema BG300	
- <i>Bensinmotor</i>	7
- <i>Dieselmotor m/passiv stoppmagnet</i>	8
- <i>Dieselmotor m/aktiv stoppmagnet</i>	9
- <i>Volvo KAD44</i>	10
Monteringskiss	11

### **BG300 MODULSYSTEM:**

BG300 är ett modulsystem där varje modul innehåller 3 startspärrkretsar. Modulerna tillverkas i 2 varianter, Master och Slave. Ett modulsystem innebär att systemet kan optimeras för respektive båt.

### **Skillnaden mellan 300Master och 300Slave:**

BG300 Master används alltid vid samtliga monteringar där enbart stödskydd kopplas in. Vid enkelmontage monteras endast en Master. Vid dubbel eller trippelmontage monteras en Master på **BABORDS** motor och slavar på de övriga motorerna. En Master kan användas helt fristående då den innehåller radiomottagare vilket slaven saknar. Slaven måste dockas till en Master som är t.ex. ett BG300M eller ett BG600. Slaven saknar radiomottagare, och får sin spänningsmatning från en Master. Detta innebär att även om Slaven skulle tappa plus eller jord, kommer den fortsätta fungera tack vare matningen via I2C.

### **VIKTIGT FÖRE MONTERING:**

Läs noga igenom monteringsanvisningen innan Du börjar arbetet! Var noggrann med ledningsdragning, kabelskarvar och jordanslutningar. Tänk på att fukt i skarvar lätt orsakar korrosion. För att säkert garantera stödskyddets funktion bör skarvar kontrolleras årligen. Där anslutning via säkring krävs måste en separat sådan kopplas in, om ingen befintlig säkring i båten kan användas. Görs inte detta finns risk för brand i båten vid ett så enkelt fel som att en kabel kommer i kläm, eller på annat sätt skadas.

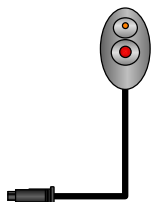
Var noggrann vid installationen. Efter den 1 januari 1991 gäller den nya konsumentköplagen vilket bl.a. innebär att ersättning vid fel på varan endast utgår om varan varit behäftad med ett fel före leveransen till kund. Om installationen ej görs enligt manualen kan detta medföra att ersättning vid eventuellt fel ej medges.

**Glöm ej att fylla i kundens monteringsintyg!**

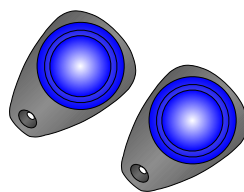
Styrenhet med radiomottagare



PIN-kodspanel



Kodsändare



Vid alla normala installationer behöver satsen endast kompletteras med kabelskor och skruvar. I vissa båtar/båtmodeller kan ytterligare komplettering av materialet behövas. Till exempel:

- Kablage kan behöva förlängas i vissa båtmodeller.
- Pinkodskabeln kan behövas förlängas.

Förlängningskablar 5 och 8 meter finns som tillbehör.

## MONTERING AV BG300

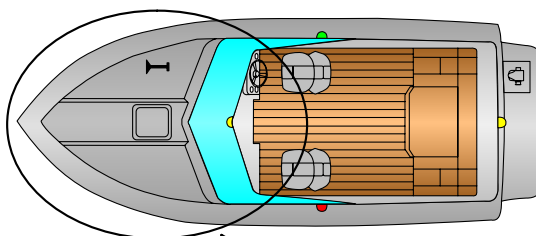
### 1. DEKALER (klistremärken)

Monter medföljande speilvendte dekaler (2 stk) på innsiden av ruten. Alternativt kan de utvendige dekalerne som følger med (2 stk), plasseres på utsiden av båten.

### 2. PLACERING STYRENHET

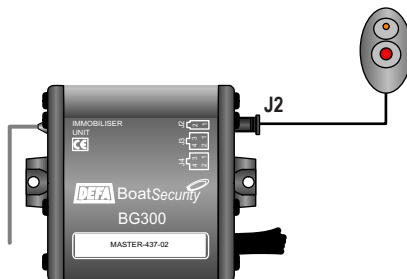
Leta reda på en lämplig dold plats för styrenheten i båten (fuktfritt och kontaktstyckena vända nedåt!).

Se till att antennen är så rak som möjligt för optimal radio-mottagning.



### 3. PINKODSPANEL

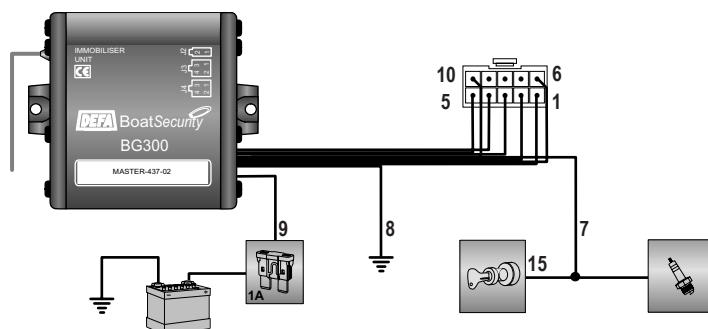
Montera pinkodspanel på instrumentpanelen så den är väl synlig utifrån samt att knappen på pinkodspanelen är lättåtkomlig. Anslut pinkodspanelens kontakt till kontakt J2 på styrenheten.



### 4. SPÄNNINGSMATNING

#### Svart ledning märkt 7:

Anslutes till en kabel som lämnar +spänning när tändningen är tillslagen, och då motorn krankas! Är denna felaktigt inkopplad fungerar inte startspärrarna.



#### Svart ledning märkt 8:

Jordmatning till stölskyddet. Ansluts till jordplint.

#### Svart ledning märkt 9:

Plusmatning till stölskyddet. Ansluts till båtens batteri via säkring, alt. befintlig säkring med permanent plus.

## 5. STARTSPÄRRSKRETSAR

Viktigt vid montering av stödskyddet. I kablaget finns det 10 st svarta kablar som endast är märkta i ändarna. Markeringarna ska klippas bort i samband med installationen för att försvåra identifikation och förbikoppling.

Gör en egen tillfällig markering på kablarna för eventuell felsökning. Vid installation av stödskyddet skall varje enskild brytpunkt kontrolleras, för att säkerställa funktionen av stödskyddet. (Funktionskontroll)

Det är av yttersta vikt att anvisningen följs för att funktionen på båten ej skall påverkas.

### 5.1. FUNKTIONSKONTROLL

Tillvägagångssätt för varje brytpunkt:

1. Klipp skyddspunkt (alt. jorda eller +koppla, beroende på funktion)
2. Kontrollera funktion genom startförsök (skall ej starta)
3. Anslut reläfunktionen i BG300
4. Aktivera BG300, prova att starta (skall ej starta)

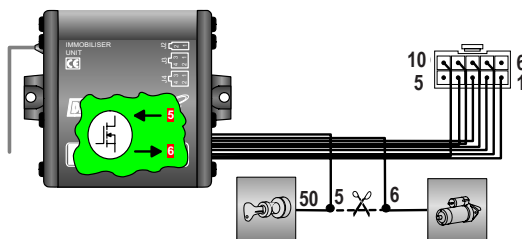
### 5.2. STARTMOTOR (Bensin och Diesel)

Kapa båtens befintliga ledning mellan tändlås och startsolenoid på 2 punkter så långt ifrån varandra som möjligt. Svart ledning märkt 5 från stödskyddet anslutes till båtens ledning från tändlåset.

Svart ledning märkt 6 ansluts till båtens ledning till startsolenoiden.

Koppla Svart ledning märkt 5 och Svart ledning märkt 6 exakt som beskrivits ovan. Se till att skarvarna blir ordentligt gjorda, annars kan startproblem uppstå.

Om ledningarna skarvas måste minst samma kabeldimension användas (0,75 mm<sup>2</sup>), men helst 1,5 mm<sup>2</sup>.

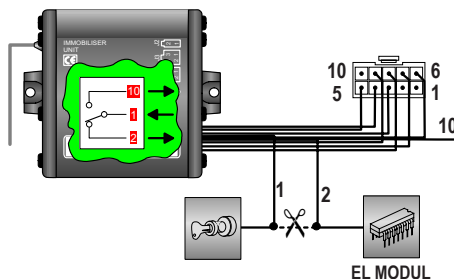


### 5.3. TÄNDNINGSSYSTEM (Bensin)

Kapa båtens befintliga ledning mellan tändlås och tändningssystem på 2 punkter så långt ifrån varandra som möjligt.

Svart ledning märkt 1 från stöldskyddet anslutes till båtens ledning mot tändlåset.

Svart ledning märkt 2 ansluts till båtens ledning till tändningssystem.



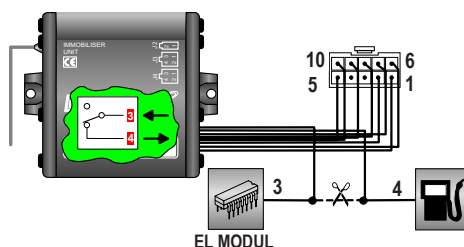
### 5.4 BRÄNSLEPUMP (Bensin) (Alternativ inkoppling)

Kapa båtens befintliga ledning till bränslepumpen eller styrström till bränsle-pumpsreläet på 2 punkter så långt ifrån varandra som möjligt.

Svart ledning märkt 3 från stöldskyddet anslutes till änden som matar bränslepumpen/reläet.

Svart ledning märkt 4 från stöldskyddet ansluts till änden mot bränslepumpen/reläet.

Anslutning av 3 kretsar ökar skyddet mot förbikoppling.

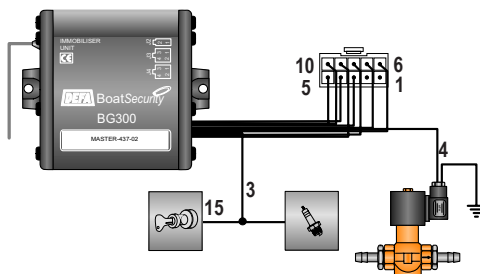


### 5.5. BRÄNSLEVENTIL (Diesel) (Separat tillbehör för dieselinstallationer)

Anslut Svart ledning märkt 3 från stöldskyddet till 15-matning från tändningslåset.

Svart ledning märkt 4 från stöldskyddet anslutes till bränsleventilen. Glöm ej att jorda bränsleventilen!

**OBS! Skall monteras mellan vattenavskiljaren och motorn.**



### 5.6. PASSIV STOPPMAGNET (Diesel) (Extra skydd utöver startmotor och bränsleventil)

Som extra skydd kan den passiva stoppmagneten anslutas.

Passiv stoppmagnet ( Shut off relay ) är ett avstängningsrelä som kräver ström för att motorn skall gå. Då strömmen bryts stannar motorn. **OBS!** Koppla i serie med befintlig stoppkrets!

Svart ledning märkt 1 från stöldskyddet anslutes till änden som matar stoppmagneten. Svart ledning märkt 2 från stöldskyddet anslutes till änden mot stoppmagneten. Mät upp kabeln efter kapning för att verifiera vilken ände som går mot stoppmagneten och vilken som är matning. Exempel: Vissa Caterpillar, de flesta Volvo TAMD63.

### 5.7. AKTIV STOPPMAGNET (Diesel) (Extra skydd utöver startmotor och bränsleventil)

Som extra skydd kan den aktiva stoppmagneten anslutas.

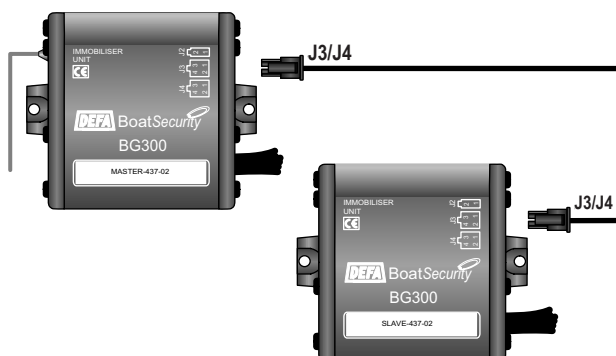
Aktiv stoppmagnet ( Shut off relay ) är ett avstängningsrelä som kräver ström för att motorn skall stängas av. Då strömkretsen sluts stannar motorn. **OBS!** Koppla parallellt med befintlig stoppkrets!

Svart ledning märkt 2 från stöldskyddet anslutes på kabeln till stoppkretsen.

Svart ledning märkt 10 från stöldskyddet anslutes till plus eller jord, beroende av funktion på stoppmagnet.

## 6. ANSLUTNING AV I2C KOMMUNIKATION MELLAN ENHETERNA

Anslut det medföljande kablaget för att docka BG300 Slave till en Master. Kontakterna ansluts i kontakt J3 eller J4 enligt figur.

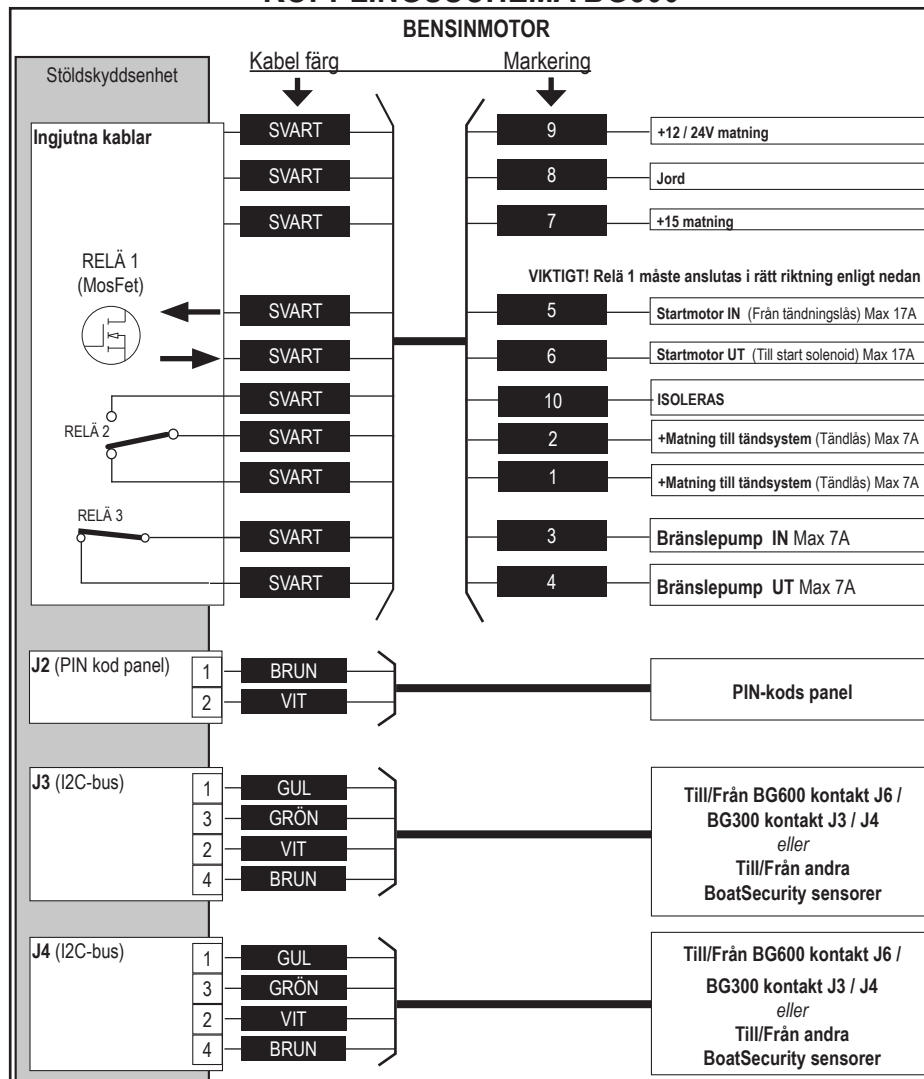


## 7. TEST

Läs noga igenom BRUKSANVISNINGEN för stöldskyddet. Testa varje funktion ordentligt.



## KOPPLINGSSCHEMA BG300

**Förklaringar:**

**\*Passiv stoppmagnet** (shutoff relay) är ett avstängningsrelä som kräver ström för att motorn skall gå. Då strömmen bryts stannar motorn. OBS! koppla i serie med befintlig stoppkrets! Ex: Vissa Caterpillar, de flesta Volvo TAMD63.

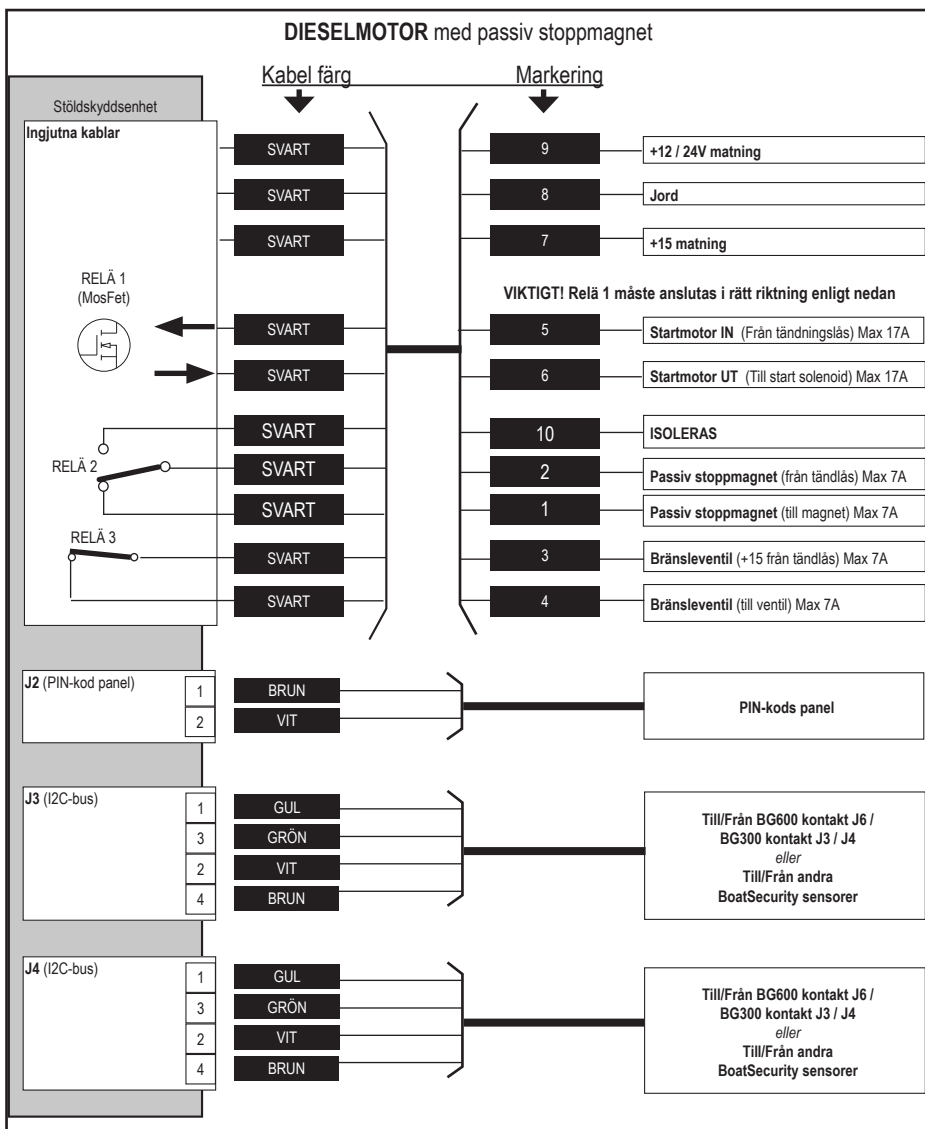
**\*Aktiv stoppmagnet** (shutoff relay) är ett avstängningsrelä som kräver ström för att motorn skall stängas av. Då stoppkretsen sluts stannar motorn. Ex: Volvo Penta (undantag finns!).

**\*15-matning** Matning från tändningslås som ger +12/24V när tändningen är tillslagen och motorn krankas. På tändningslås till Volvo Penta finns sällan denna, men 15a / 16a tillsammans med 19 kan då användas.

**\*30-matning** Plusmatning direkt från batteriet.

**\*31-matning** Minusmatning (jord, GND) från batteriet eller motorblock.

**\*50-matning** Matning från tändningslås till startmotor (startsolenoiden). Lämnar +12V då motorn krankas.



#### Förklaringar:

**\*Passiv stoppmagnet** (shutoff relay) är ett avstängningsrelä som kräver ström för att motorn skall gå. Då strömmen bryts stannar motorn. OBS! koppla i serie med befintlig stoppkrets! Ex: Vissa Caterpillar, de flesta Volvo TAMD63.

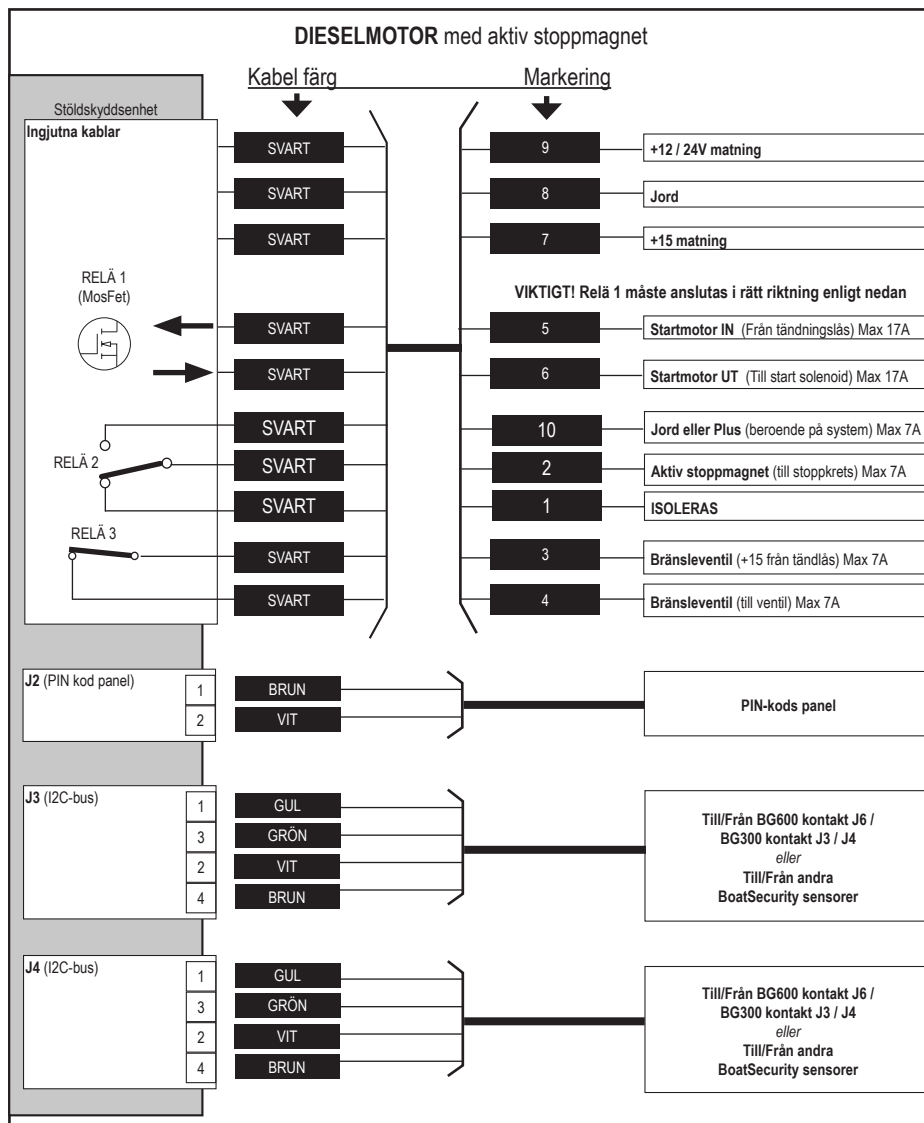
**\*Aktiv stoppmagnet** (shutoff relay) är ett avstängningsrelä som kräver ström för att motorn skall stängas av. Då stoppkretsen sluts stannar motorn. Ex: Volvo Penta (undantag finns!).

**\*15-matning** Matning från tändningslås som ger +12/24V när tändningen är tillslagen och motorn krankas. På tändningslås till Volvo Penta finns sällan denna, men 15a / 16a tillsammans med 19 kan då användas.

**\*30-matning** Plusmatning direkt från batteriet.

**\*31-matning** Minusmatning (jord, GND) från batteriet eller motorblock.

**\*50-matning** Matning från tändningslås till startmotor (startsolenoiden). Lämnar +12V då motorn krankas.



#### Förklaringar:

**\*Passiv stoppmagnet** (shutoff relay) är ett avstängningsrelä som kräver ström för att motorn skall gå. Då strömmen bryts stannar motorn. OBS! koppla i serie med befintlig stoppkrets! Ex: Vissa Caterpillar, de flesta Volvo TAMD63.

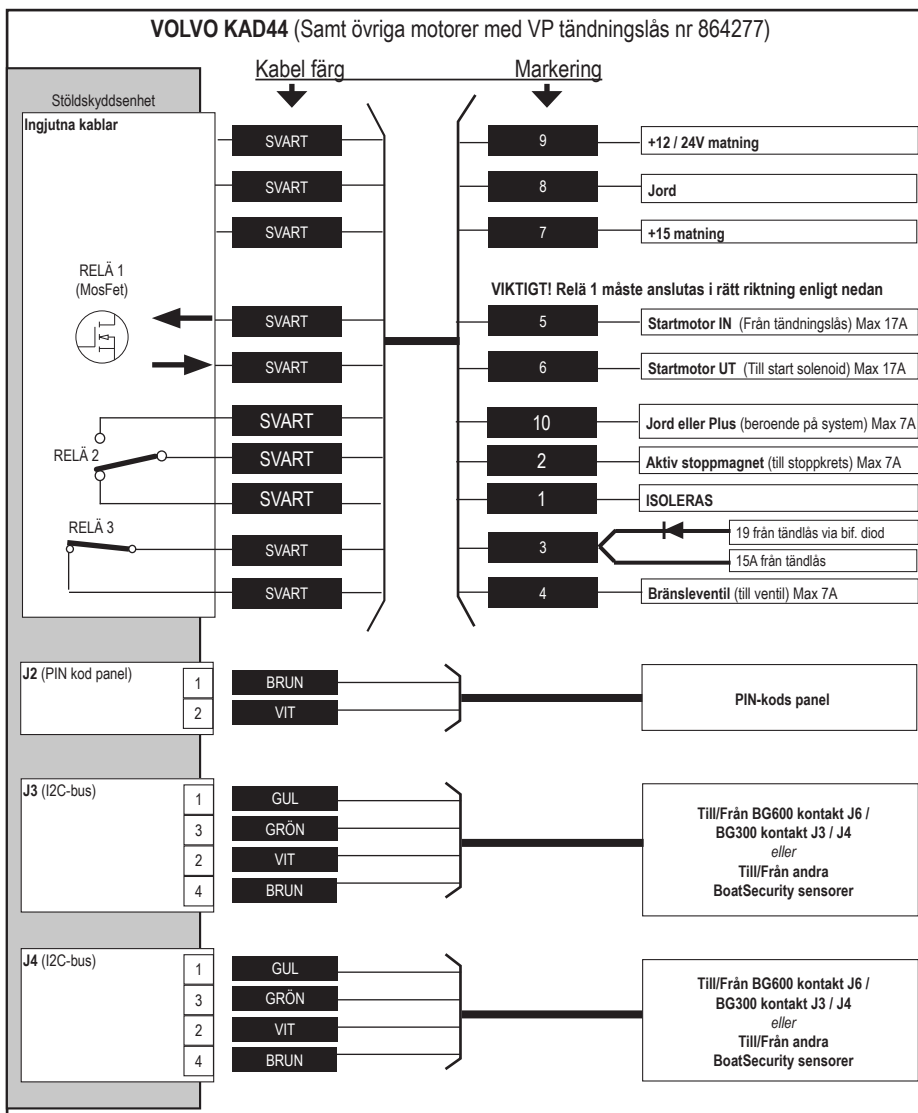
**\*Aktiv stoppmagnet** (shutoff relay) är ett avstängningsrelä som kräver ström för att motorn skall stängas av. Då stoppkretsen sluts stannar motorn. Ex: Volvo Penta (undantag finns!).

**\*15-matning** Matning från tändningslås som ger +12/24V när tändningen är tillslagen och motorn krankas. På tändningslås till Volvo Penta finns sällan denna, men 15a / 16a tillsammans med 19 kan då användas.

**\*30-matning** Plusmatning direkt från batteriet.

**\*31-matning** Minusmatning (jord, GND) från batteriet eller motorblock.

**\*50-matning** Matning från tändningslås till startmotor (startsolenoiden). Lämnar +12V då motorn krankas.

**Förklaringar:**

**\*Passiv stoppmagnet** (shutoff relay) är ett avstängningsrelä som kräver ström för att motorn skall gå. Då strömmen bryts stannar motorn. OBS! koppla i serie med befintlig stoppkrets! Ex: Vissa Caterpillars, de flesta Volvo TAMD63.

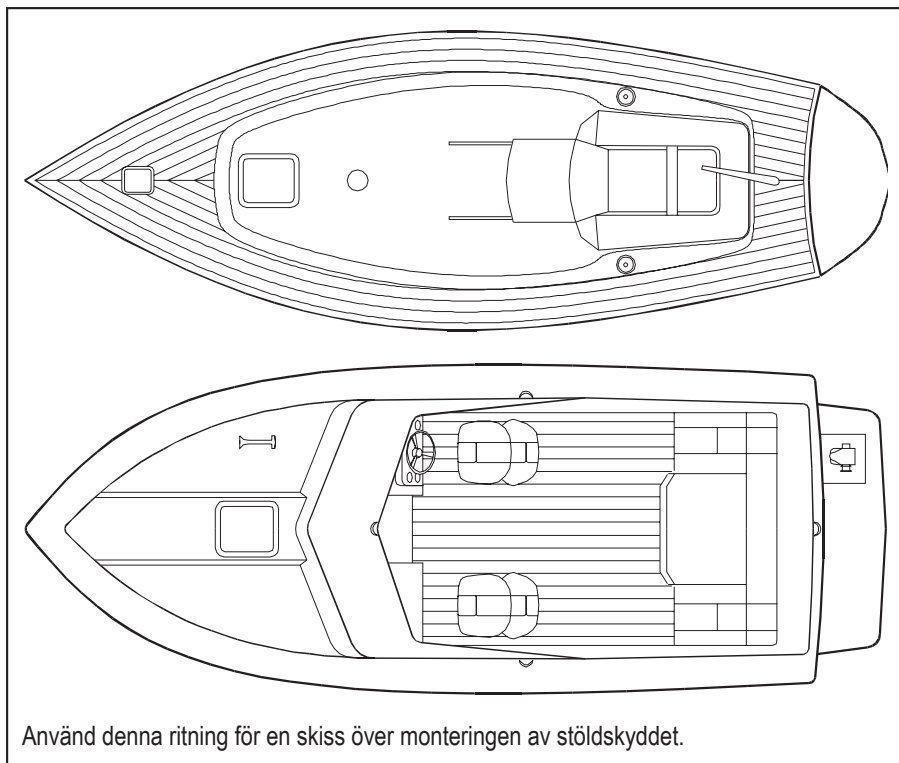
**\*Aktiv stoppmagnet** (shutoff relay) är ett avstängningsrelä som kräver ström för att motorn skall stängas av. Då stoppkretsen sluts stannar motorn. Ex: Volvo Penta (undantag finns!).

**\*15-matning** Matning från tändningslås som ger +12/24V när tändningen är tillslagen och motorn krankas. På tändningslås till Volvo Penta finns sällan denna, men 15a / 16a tillsammans med 19 kan då användas.

**\*30-matning** Plusmatning direkt från batteriet.

**\*31-matning** Minusmatning (jord, GND) från batteriet eller motorblock.

**\*50-matning** Matning från tändningslås till startmotor (startsolenoide). Lämnar +12V då motorn krankas.



## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>Installasjonsforberedelser</b>	12
<b>Montering BG300</b>	13
<b>Koblings skjema BG300</b>	
- Bensinmotor	18
- Dieselmotor m/passiv stoppmagnet	19
- Dieselmotor m/aktiv stoppmagnet	20
- Volvo KAD44	21
<b>Monteringskisse</b>	22

### BG300 MODULSYSTEM:

BG300 er et modulsystem hvor hver modul inneholder 3 kjøresperrekretser. Modulene produseres i 2 varianter, BG300Master og BG300Slave. Et modulsystem innebærer at systemet kan optimeres for respektive båter.

### Forskjellen mellom BG300Master og BG300Slave:

BG300M (Master) anvendes alltid ved alle monteringer der kun kjøresperre installeres. Ved montering av bare en kjøresperre benyttes BG300M. Ved montering av flere kjøresperre monteres en BG300M på BABORD motor og BG300S (Slaver) på de øvrige motorene. En BG300M kan anvendes helt frittstående da den inneholder radiomottaker som BG300S ikke har. BG300S må derfor tilkobles en BG300M eller en BG600, både fordi denne ikke har radiomottaker, og i tillegg får sin strømtilførsel fra en Master. Dette betyr at BG300S hverken trenger strømtilførsel eller jord.

### INSTALLASJONSFORBEREDELSE:

Vær nøye med kabeltrekking, ledningsskjøter og jordtilkoblinger. Husk at fukt i ledningsskjøter lett forårsaker korrosjon. Montering bør kontrolleres årlig for å garantere start- og kjøresperrens funksjon.

Hvis start og kjøresperren ikke tilkobles en av båtens sikringer, må en egen separat sikring anvendes. Usikrede kretser kan forårsake brann om ledningene kommer i klem eller skades på annen måte.

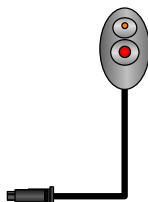
Monteringen må utføres i henhold til monteringsanvisningen. DEFA AS forplikter seg ikke til erstatningsansvar ved skader som følge av feilaktig montering.

**Dokumenter monteringen!** Dette forenkler fremtidig service og feilsøking av kjøresperren.

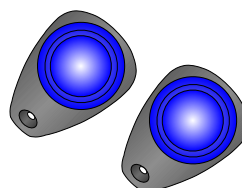
Sentralenhet med radiomottaker



PIN-kodepanel



Fjernkontroller



I de fleste monterings tilfeller trenges settet bare å kompletteres med kabelsko og skruer. I noen tilfeller kan ytterligere komplettering av settet være påkrevet, f. eks:

- forlengning av ledningsmatte
- forlengningsledning til PIN-kode panelet

Forlengelseskabel på henholdsvis 3, 5 og 8 meter finnes som tilbehør.

## MONTERING AV BG300

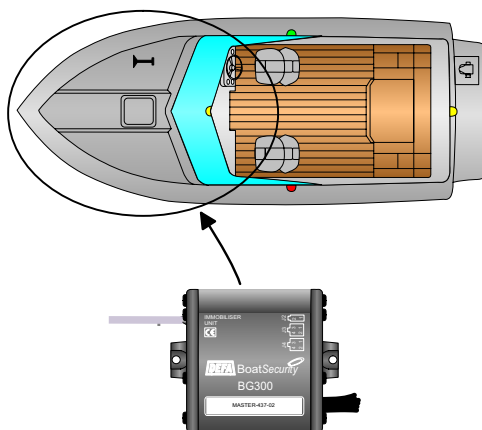
### 1. DEKALER (klistremærker)

Monter medfølgende speilvendte dekaleringer (2 stk) på innsiden av ruten. Alternativt kan de utvendige dekaleringene som følger med (2 stk), plasseres på utsiden av båten.

### 2. PLASSERING SENTRALENHET

Finn en egnet skjult plass for sentralenheten i båten. Monter sentralenheten i ett fuktfrøtt område med kontakten vendt ned.

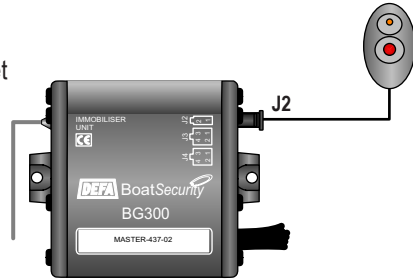
Sørg for at antennen er så rett som mulig for optimal rekkevidde.



### 3. PLASSERING AV PIN-KODEPANEL

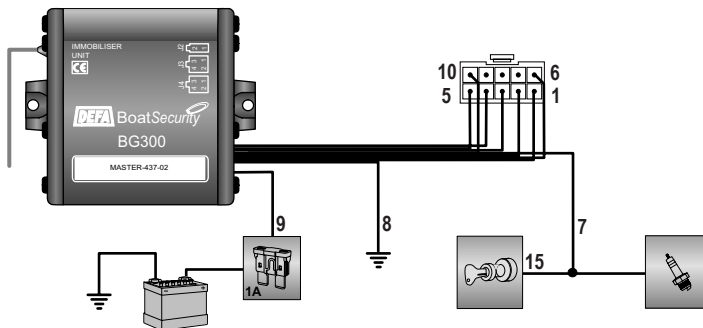
Monter PIN-kodepanelet på instrumentbordet lett synlig utenfra og med lett adkomst til knappen.

PIN-kodepanelets kontakt kobles til kontakt **J2** på sentralenheten.



### 4. STRØMTILFØRSEL

**Ledning merket 7:** Kobles til ledning som gir spenning (positiv) når tenningen er slått på, og når motoren startes (startmotor går)! Kobles denne feil, fungerer ikke kjøresperrene.



**Ledning merket 8:** Jordtilkobling for sentralenheten. Kobles til jordingspunkt.

**MERK!** Kobles ikke på BG300S (Slave).

**Ledning merket 9:** Strømtilførsel. Kobles direkte på båtens batteri via sikring. Alternativt: kobles til eksisterende sikring med permanent pluss.

**MERK!** Kobles ikke på BG300S (Slave).



## 5. KJØRESPERREKRETSER

Viktig å merke seg ved montering av BG300M/BG300S:

I ledningsmatten finnes 10 stk svarte ledninger som bare er merket i endene. Merkingen skal fjernes ved montering for å vanskeliggjøre identifikasjon og forbikobling.

For å forenkle eventuell feilsøking kan en tilfeldig merking av ledningene gjøres.

Ved montering skal alle tilkoblingspunkter/brytepunkter kontrollmåles for å sikre kjøresperrens funksjon (se funksjonskontroll).

Det er meget viktig at monteringsanvisningen følges nøye for ikke å påvirke eksisterende funksjoner i båten.

### 5.1. FUNKSJONSKONTROLL

Fremgangsmåte for hvert brytepunkt:

1. Klipp ledning for kretsen som skal brytes
2. Kontroller at motor ikke starter
3. Tilkoble reléfunksjonen i BG300
4. Aktiver BG300, kontroller at motor ikke starter

### 5.2. TILKOBLING STARTMOTOR (Bensin- og Dieselmotorer)

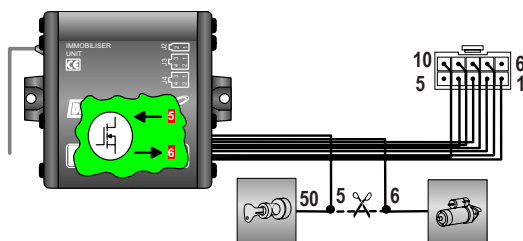
Klipp båtens ledning mellom tenningslås og startersolenoid på 2 punkter så langt fra hverandre som mulig.

**Ledning merket 5** fra sentralenheten tilkobles ledningen fra tenningslåsen.

**Ledning merket 6** fra sentralenheten tilkobles ledningen mot startersolenoiden.

Sørg for god kontakt i tilkoblingspunktene for å unngå startproblemer.

Om ledningene skjøtes brukes minimum samme kabeldimensjon (0,75 mm<sup>2</sup>), men helst 1,5 mm<sup>2</sup>.

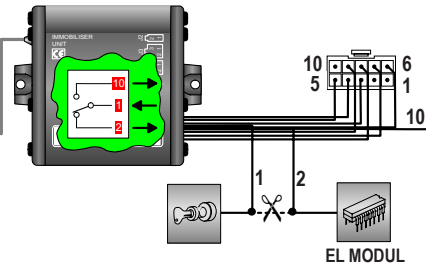


### 5.3. TILKOBLING TIL TENNINGSSYSTEM (Bensinmotor)

Klipp ledning mellom tenningslås og tenningsystem på 2 punkter så langt fra hverandre som mulig.

**Ledning merket 1** fra sentralenheten tilkobles ledning fra tenningslåsen.

**Ledning merket 2** tilkobles ledning til tenningsystemet.



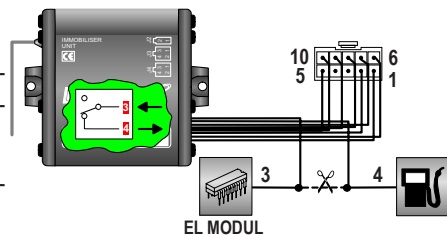
### 5.4 TILKOBLING TIL DRIVSTOFFPUMPE (Alternativ tilkobling Bensinmotor)

Klipp ledning til drivstoffpumpen eller styrestrøm til drivstoffpumpereleet på 2 punkter så langt fra hverandre som mulig.

**Ledning merket 3** fra sentralenheten tilkobles enden som gir strøm til drivstoffpumpen/releet.

**Ledning merket 4** fra sentralenheten tilkobles enden mot drivstoffpumpen/releet.

Tilkobling av 3 kretser øker beskyttelsen mot forbikobling.



### 5.5. TILKOBLING TIL DRIVSTOFFVENTIL (Dieselmotor)

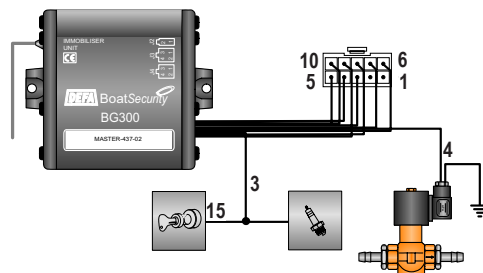
(Separat tilbehør for dieselinstallasjoner)

**Ledning merket 3** kobles fra sentralenheten til +15 strømtilførsel fra tenningslåsen.

**Ledning merket 4** fra sentralenheten tilkobles drivstoffventilen.

Husk å jorde drivstoffventilen!

**MERK!** Drivstoffventilen skal monteres mellom vannutskilleren og motoren.



### 5.6. PASSIV STOPPMAGNET (Dieselmotor) (Ekstra beskyttelse utover startmotor og drivstoffventil)

Som en ekstra beskyttelse kan den passive stoppmagneten tilkobles. Passiv stoppmagnet (Shutoff relay) er et stopprelé som krever strøm for at motoren skal gå. Når strømmen brytes, stopper motoren. **NB!** Kobles i serie med eksisterende stoppkrets!

Klipp ledningen til stoppmagneten på 2 punkter, så langt fra hverandre som mulig.

**Ledning merket 1** fra sentralenheten tilkobles enden som gir strøm til stoppmagneten.

**Ledning merket 2** fra sentralenheten tilkobles enden mot stoppmagneten. Kontrollmål ledningen etter klipping for å verifisere hvilken ende som går mot stoppmagneten og hvilken som er strømforsyning.

Motorer med passiv stoppmagnet: Noen Caterpillar, de fleste Volvo TAMD63.

### 5.7. AKTIV STOPPMAGNET (Dieselmotor) (Ekstra beskyttelse utover startmotor og drivstoffventil)

Som en ekstra beskyttelse kan den aktive stoppmagneten tilkobles. Aktiv stoppmagnet (Shut off relay) er et stopprelé som krever strøm for at motoren skal kunne stoppes. Når strømkretsen slutter, stopper motoren.

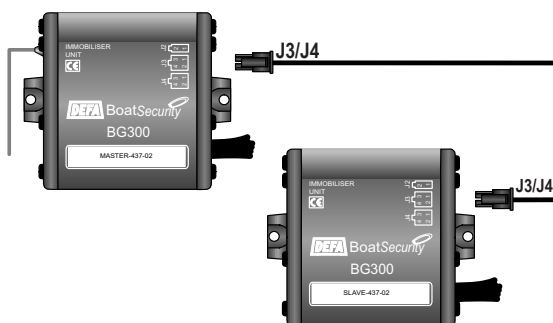
**NB!** Koble parallellt med eksisterende stoppkrets!

**Ledning merket 2** fra sentralenheten tilkobles ledningen til stoppkretsen. Ledning merket 10 fra sentralenheten tilkobles jord eller +12V avhengig av funksjon til stoppkretsen.

## 6. TILKOBLING AV I2C KOMMUNIKASJON MELLOM SENTRALENHETENE

Bruk kabel som medfølger BG300S til å koble sammen en BG300S til en BG300M eller BG600.

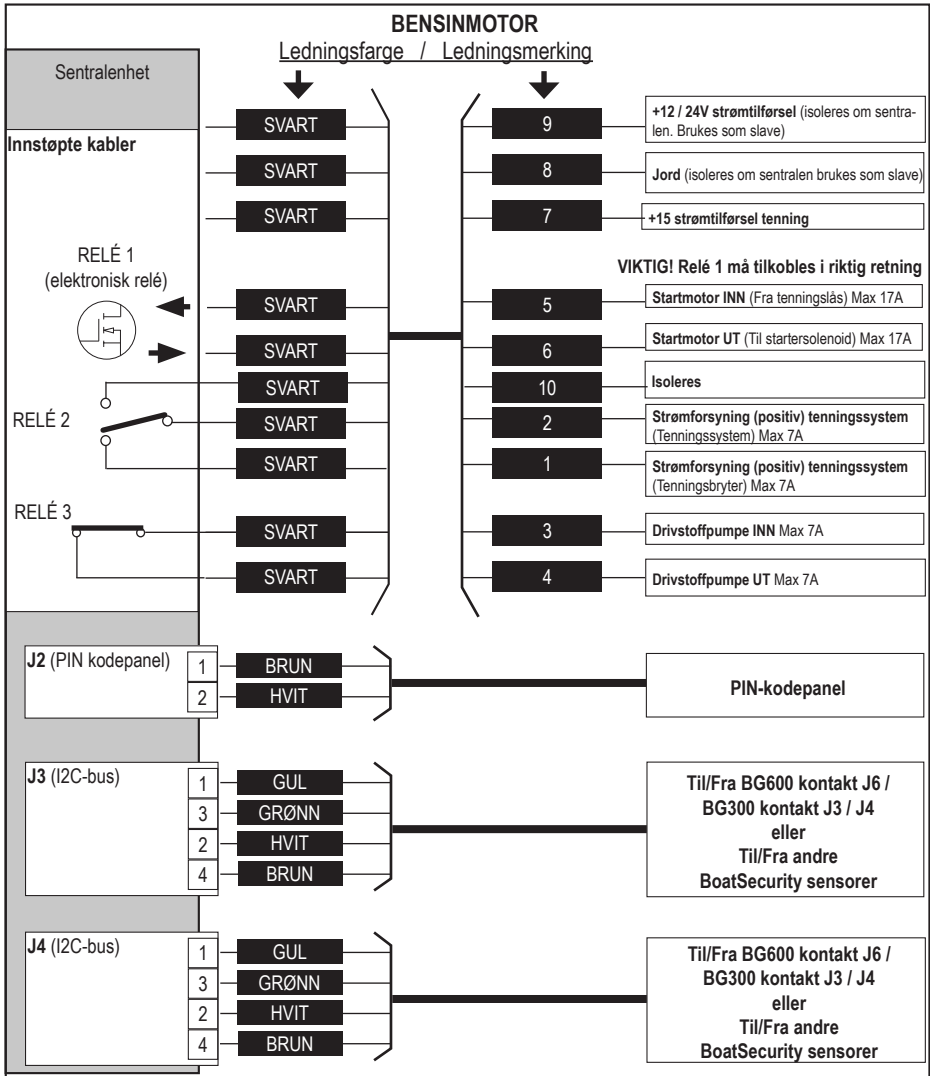
Kontaktene tilkobles kontakt **J3** eller **J4** på BG300M eller kontakt **J6** på BG600.



## 7. TEST

Les nøye igjennom bruksanvisningen for kjøresperren. Test hver enkelt funksjon.

# KOBLINGSSKJEMA BG300



**Forklaringer:**

**\*Passiv stoppmagnet** (shutoff relay) er et stopprelè som krever strøm når motoren går. Når strømmen brytes, stopper motoren. **MERK!** Innkobles i serie med eksisterende stoppkrets! Finnes på noen Caterpillar og de fleste Volvo TAMD63.

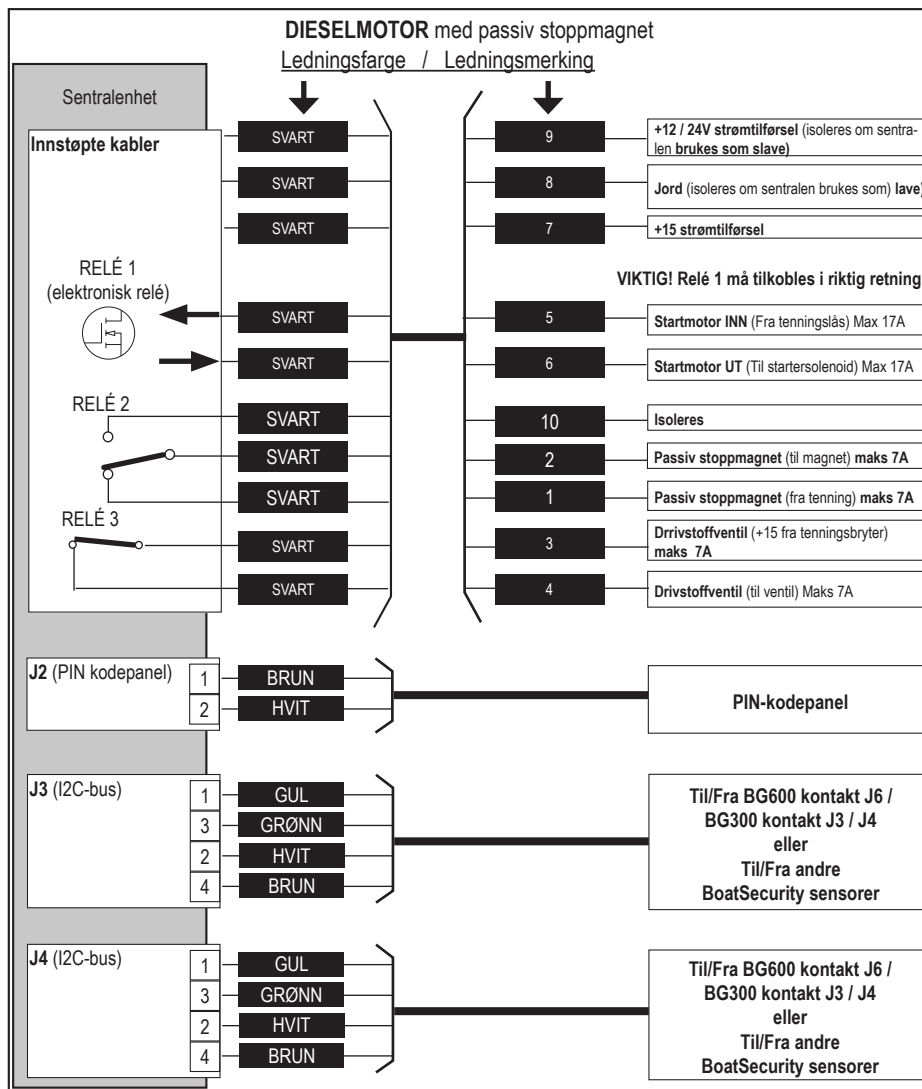
**\*Aktiv stoppmagnet** (shutoff relay) er et stopprelè som krever strøm når motoren skal stoppes. Når stoppkretsen slutter, stopper motoren. Finnes på Volvo Penta (unntak finnes!).

**\*15:** Tilførsel fra tenningsbryter som gir +12/24V når tenningen er slått på og motoren startes (startmotor går). På tenningsbryter til Volvo Penta finnes sjelden denne. Da kan 15a/16a sammen med 19 brukes.

**\*30:** Kobles direkte til pluss på batteriet.

**\*31:** Jordtilførsel (GND). Kobles til batteriet eller motorblokken.

**\*50:** tilførsel fra tenningsbryter til startmotor (startersolenoidet). Gir +12/24V når startmotoren går.

**Forklaringer:**

**\*Passiv stoppmagnet** (shutoff relay) er et stopprele som krever strøm når motoren går. Når strømmen brytes, stopper motoren. **MERK!** Innkobles i serie med eksisterende stoppkrets! Finnes på noen Caterpillar og de fleste Volvo TAMD63.

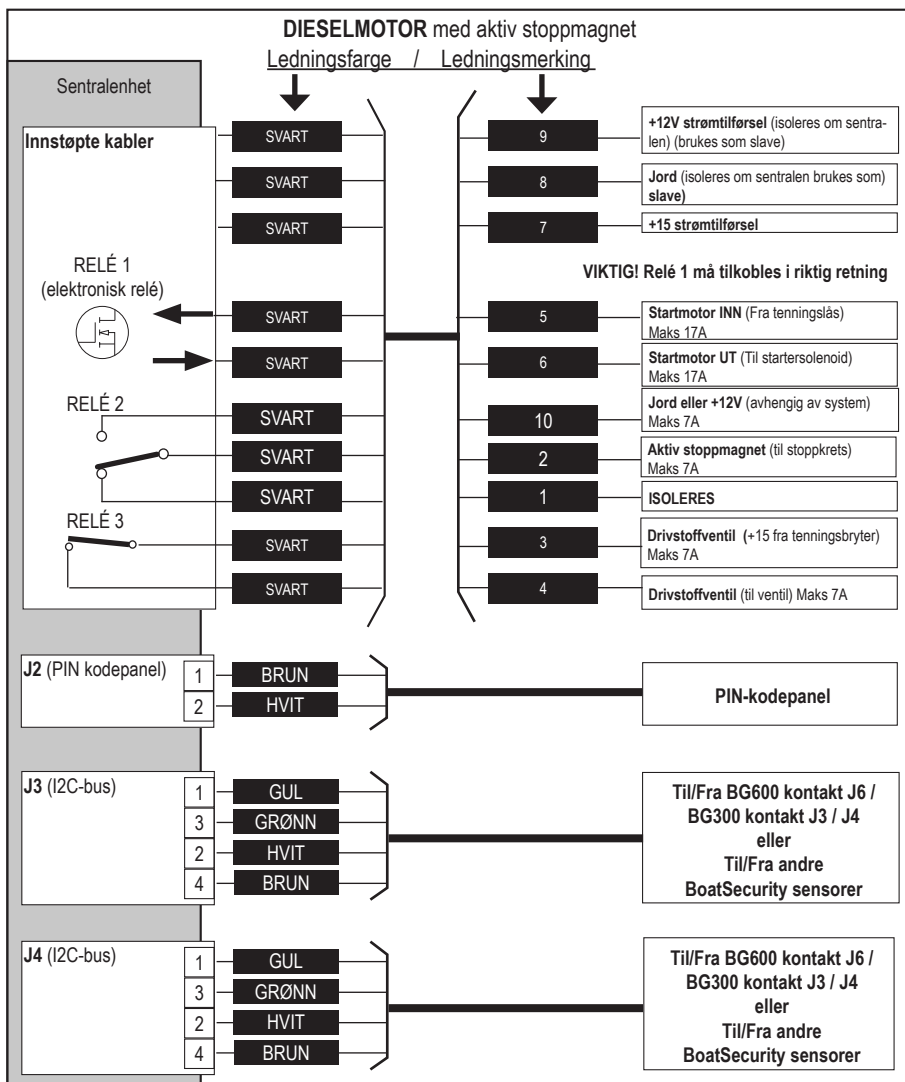
**\*Aktiv stoppmagnet** (shutoff relay) er et stopprele som krever strøm når motoren skal stoppes. Når stoppkretsen slutter, stopper motoren. Finnes på Volvo Penta (unntak finnes!).

**\*15:** Tilførsel fra tenningsbryter som gir +12/24V når tenningen er slått på og motoren startes (startmotor går). På tenningsbryter til Volvo Penta finnes sjelden denne. Da kan 15a/16a sammen med 19 brukes.

**\*30:** Kobles direkte til pluss på batteriet.

**\*31:** Jordtilførsel (GND). Kobles til batteriet eller motorblokken.

**\*50:** tilførsel fra tenningsbryter til startmotor (startersolenoidet). Gir +12/24V når startmotoren går.

**Forklaringer:**

\***Passiv stoppmagnet** (shutoff relay) er et stopprelé som krever strøm når motoren går. Når strømmen brytes, stopper motoren. **MERK!** Innkobles i serie med eksisterende stoppkrets! Finnes på noen Caterpillar og de fleste Volvo TAMD63.

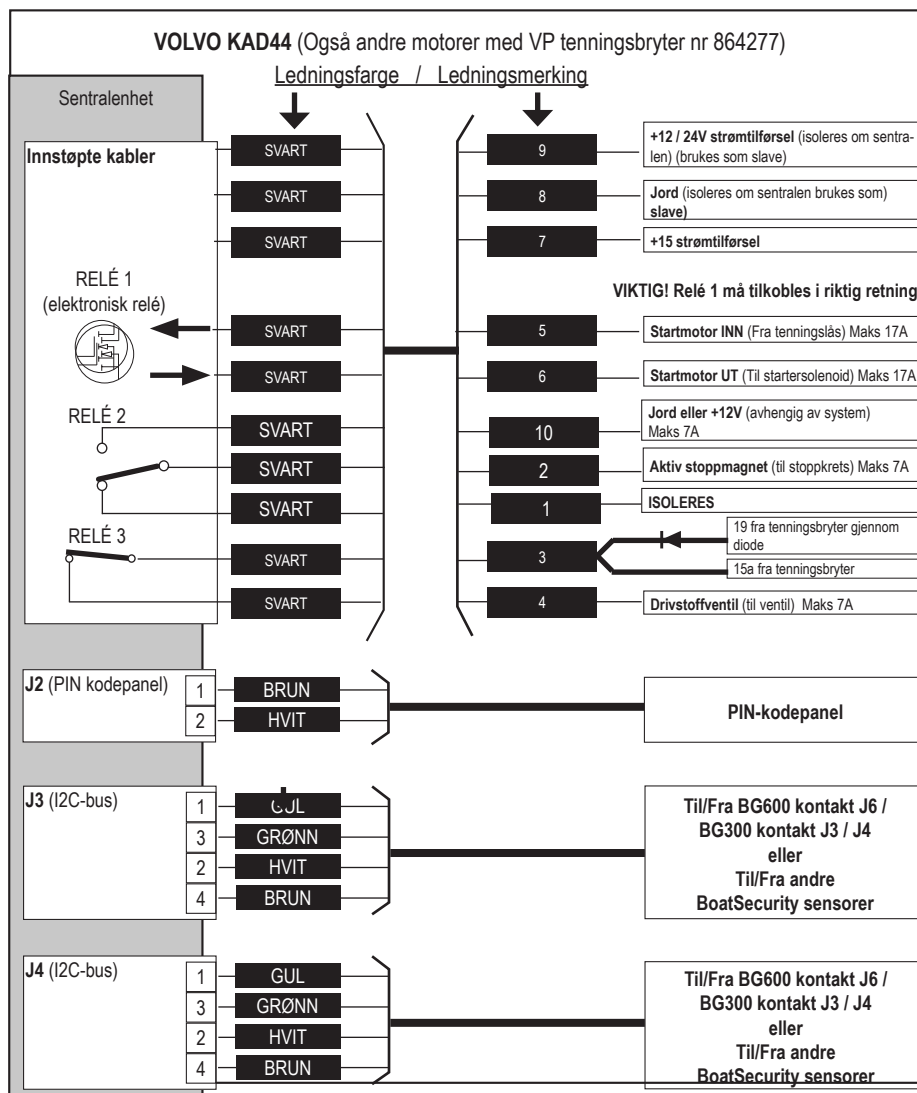
\***Aktiv stoppmagnet** (shutoff relay) er et stopprelé som krever strøm når motoren skal stoppes. Når stoppkretsen slutter, stopper motoren. Finnes på Volvo Penta (unntak finnes!).

\***15:** Tilførsel fra tenningsbryter som gir +12/24V når tenningen er slått på og motoren startes (startmotor går). På tenningsbryter til Volvo Penta finnes sjelden denne. Da kan 15a/16a sammen med 19 brukes.

\***30:** Kobles direkte til pluss på batteriet.

\***31:** Jordtilførsel (GND). Kobles til batteriet eller motorblokken.

\***50:** tilførsel fra tenningsbryter til startmotor (startersolenoidet). Gir +12/24V når startmotoren går.



#### Forklaringer:

\***Passiv stoppmagnet** (shutoff relay) er et stopprelé som krever strøm når motoren går. Når strømmen brytes, stopper motoren. **MERK!** Innkobles i serie med eksisterende stoppkrets! Finnes på noen Caterpillar og de fleste Volvo TAMD63.

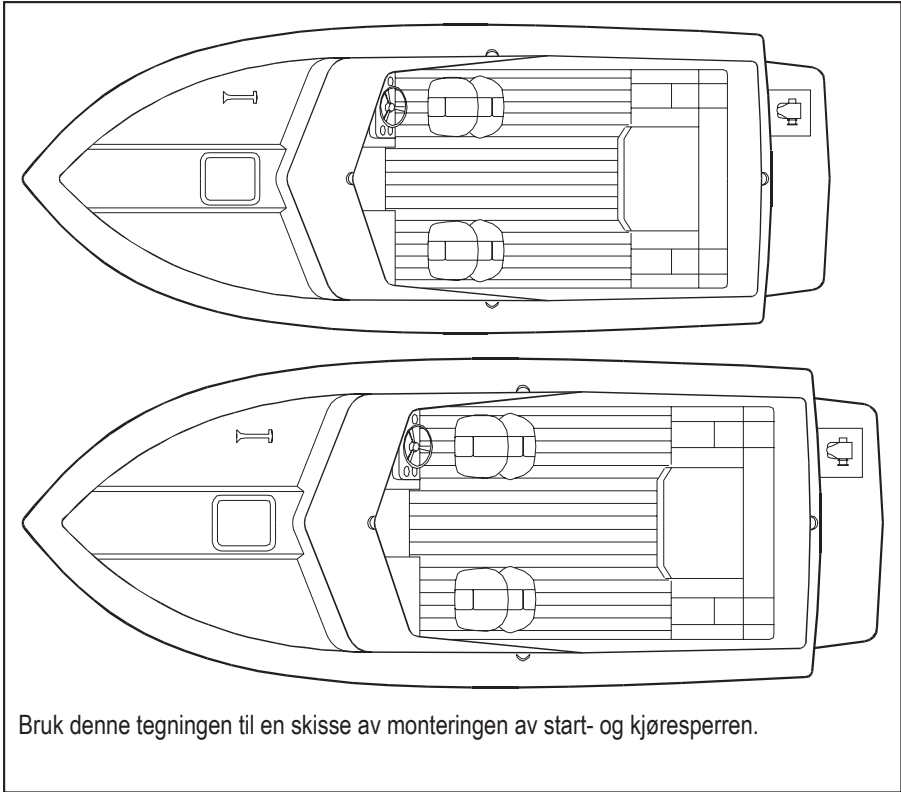
\***Aktiv stoppmagnet** (shutoff relay) er et stopprelé som krever strøm når motoren skal stoppes. Når stoppkretsen slutter, stopper motoren. Finnes på Volvo Penta (unntak finnes!).

\***15:** Tilførsel fra tenningsbryter som gir +12/24V når tenningen er slått på og motoren startet (startmotor går). På tenningsbryter til Volvo Penta finnes sjelden denne. Da kan 15a/16a sammen med 19 brukes.

\***30:** Kobles direkte til pluss på batteriet.

\***31:** Jordtilførsel (GND). Kobles til batteriet eller motorblokken.

\***50:** tilførsel fra tenningsbryter til startmotor (startersolenoidet). Gir +12/24V når startmotoren går.



Bruk denne tegningen til en skisse av monteringen av start- og kjøresperren.



## SISÄLLYSLUETTELO

Tärkeää ennen asennusta	23
Asennus BG300	24
Kytkenäkaaviot:	
- <i>Bensiinimoottori</i>	29
- <i>Dieselmoottori passiivisella pysäytysmagneetilla</i>	30
- <i>Dieselmoottori aktiivisella pysäytysmagneetilla</i>	31
-VOLVO KAD44	32

**MODUULIJÄRJESTELMÄ BG300:**

BG300 on modulaarinen järjestelmä. Jokaisessa moduulissa on 3 käynnistyksenestopiiriä. Moduuleja valmistetaan kahtena muunnoksena, Master (isäntä) ja Slave (orja). Järjestelmä on moduulirakenteen ansiosta optimoitavissa venekohtaisesti.

**BG300 Master- ja BG300 Slave-moduulien erot:**

BG300 Master -moduulia käytetään aina kaikissa asennuksissa, kun kytketään pelkkä varkaussuoja. Yksimoottoriasennuksissa asennetaan vain Master-moduuli. Kaksi- tai kolmimoottori-asennuksissa asennetaan master-moduuli PAAPUURIN puoleiseen (oikea puoli) moottoriin ja slave-moduulit muihin moottoreihin. Master-moduulia voidaan käyttää täysin itsenäisenä, koska siinä on mukana slave-moduuleista puuttuva radiovastaanotin. Slave-moduuli on yhdistettävä Master-moduuliin, joka voi olla esim. BG300M tai BG600. Slave-moduulista puuttuu radiovastaanotin ja se saa käyttöjännitteensä Master-moduulista. Slave-moduulia ei täten tarvitse kytkeä veneen sähköjärjestelmään (+ / -).

**TÄRKEÄÄ ENNEN ASENNUSTA:****Lue asennusohje huolellisesti läpi ennen töihin ryhtymistä!**

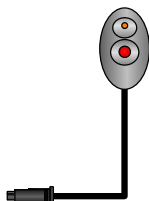
Tee johtovedot, johtojen liitokset ja maadoitukset huolellisesti. Ota huomioon, että liitoksiin pääsevä kosteus aiheuttaa helposti korroosiota. Liitokset tulee varkaussuojan toiminnan takaamiseksi tarkastaa vuosittain.

Vaadittaessa sulakkeen kautta tehtävää liitäntää on asennettava erillinen sulake, ellei mikään veneessä valmiiksi oleva sulake ole käytettävissä. Sulakkeen puuttuessa saa niinkin pieni vika kuin johdon puristuksiin joutuminen tai muu vaurioituminen aikaan venepalon vaaran.

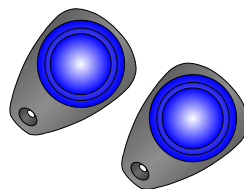
Tee asennustyöt huolellisesti. Viallinen tuote tulee kuluttajansuojalainsäädännön mukaan korvata vain silloin, kun tuotteessa on ollut vika jo ennen sen toimittamista asiakkaalle. Ellei asennusta tehdä asennusohjeiden mukaisesti, voi mahdollisen vian perusteella myönnettävä korvaus jäädä myöntämättä. **Dokumentoi asennus asennuskorttiin varkaudenestojärjestelmän tulevien huoltotoimenpiteiden helpottamiseksi.**

Keskusyksikkö BG300M /  
radiovastaanotin

PIN-koodipaneeli



Kauko-ohjaimet



Sarjan täydennykseksi tarvitaan normaalisti pelkästään liittimiä ja ruuveja.

- Joissain venemalleissa voidaan johtoja joutua jatkamaan.
- PIN-koodipaneelin kaapelia voidaan joutua jatkamaan.

(3, 5 ja 8 metrin jatkokaapeleita on saatavissa lisävarusteena).

## BG300 – ASENNUS

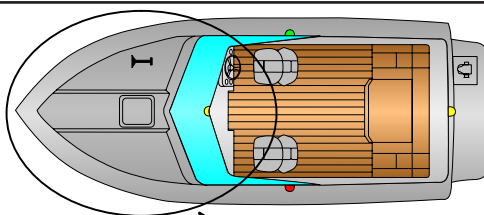
### 1. TARRASARJA

Kiinnitä mukana toimitetut peilikuvatarrat (2 kpl) ikkunoiden sisäpuolelle. Vaihtoehtona on kiinnittää toiset, oikein päin olevat tarrat (2 kpl) veneen ulkopuolelle näkyvään paikkaan.

### 2. KESKUSYKSIKÖN SIJOITUS

Hae veneestä ohjausyksikölle sopiva, piilossa oleva sijoituspaikka (Paikan tulee olla kuiva ja liitinten tulee osoittaa alaspäin!)

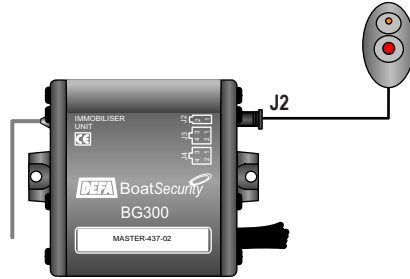
Antennin tulee olla mahdollisimman suorassa jotta kauko-ohjaimelle saadaan mahdollisimman pitkä kantomatka.



### 3. PIN-KOODIPANEELI

Asenna PIN-koodipaneeli kojelautaan siten, että se näkyy hyvin ulos ja että paneelin painikkeeseen pääsee helposti käsiksi.

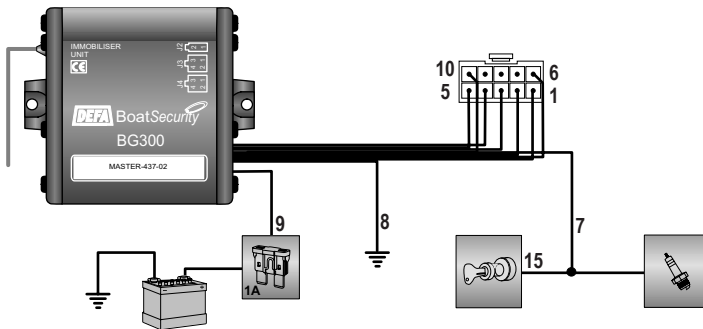
Yhdistä PIN-koodipaneelin liitin keskusyksikön liittimeen J2.



### 4. VIRRANSYÖTTÖ JA MAADOITUS

#### Musta johto, jossa merkki 7 (+15):

Kytetään johtoon, jossa on jännite (+) sytytysvirran ollessa kytkettynä ja käynnistysmoottorin pyöriessä! Johdon ollessa väärin kytketty ei käynnistyskenesto toimi.



#### Musta johto, jossa merkki 8 :

Varkausuojan maajohto. Kytetään maadoitusliittimeen.

**HUOM!** Ei tarvitse kytkeä slave-moduulissa, BSG300S.

#### Musta johto, jossa merkki 9 :

Varkausuojan päävirtajohto. Kytetään veneen akkuun sulakkeen kautta. Voidaan käyttää myös veneessä valmiiksi olevaa, jatkuvaan plus-jännitteeseen kytkettyä sulaketta.

**HUOM!** Ei tarvitse kytkeä slave-moduulissa BG300S.

## 5. KÄYNNISTYKSEN ESTOPIIRIT

Tärkeää varkaussuojan asennuksen yhteydessä:

Johtosarjassa on 10 mustaa johtoa, joissa on merkinnät vain päissä. Merkinnät tulee asennuksen yhteydessä leikata pois tunnistuksen ja ohituskytkentöjen vaikeuttamiseksi.

Mahdollisen vianhaun yhteydessä kannattaa johtoihin tehdä omat tilapäiset merkinnät. Varkaussuojaa asennettaessa on jokainen yksittäinen kytkentäkohta tarkistettava varkaussuojan toiminnan varmistamiseksi. (Ks. ”Toiminnan tarkistus”).

Ohjeiden noudattaminen on erittäin tärkeää, jotta asennus ei vaikuttaisi veneen toimintoihin.

### 5.1. TOIMINNAN TARKISTUS

Menettelytapa jokaisen virtapiirin katkaisukohtan osalta:

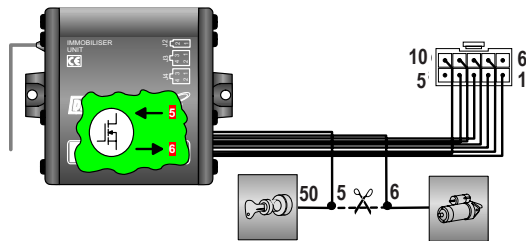
1. Katkaise virtapiiri johon käynnistykseenesto kytketään (vaihtoehtoisesti maadoita se tai kytke siihen jännite virtapiirin toiminnosta riippuen).
2. Tarkista toiminta yrittämällä käynnistystä (ei saa käynnistyä)
3. Kytke BG300 vastaavalla tavalla, kytke laite päälle ja tarkista ettei moottori käynnisty.

### 5.2. KÄYNNISTINMOOTTORI (benssiini ja diesel)

Katkaise veneen virtalukon ja käynnistysmoottorin solenoidin välinen johto kahdesta kohdasta, jotka ovat mahdollisimman etäällä toisistaan.

Kytke varkaussuojalta merkillä 5 varustettu johto veneen virtalukolta tulevaan johtoon. Kytke merkillä 6 varustettu johto solenoidille menevään johtoon.

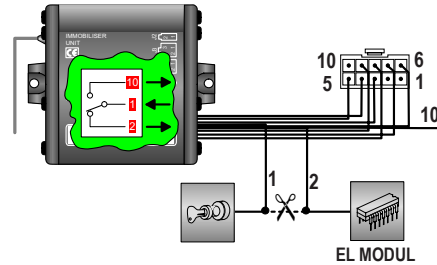
Kytke merkeillä 5 ja 6 varustetut johdot tarkoin edellä kuvatulla tavalla. Tee jatkokset huolellisesti käynnistysongelmien välttämiseksi. Johtoja jatkettaessa on käytettävä vähintään samanvahvuista johtoa (0,75mm<sup>2</sup>), mutta mieluummin 1,5mm<sup>2</sup>.



### 5.3. SYTYTYSJÄRJESTELMÄ (benssiini)

Katkaise veneen virtalukon ja sytytysjärjestelmän välinen johto kahdesta kohdasta, jotka ovat mahdollisimman etäällä toisistaan.

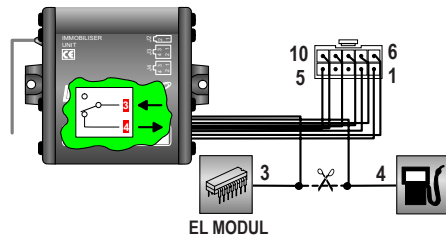
Kytke varkaussuojalta merkillä 1 varustettu johto veneen virtalukolta tulevaan johtoon. Kytke merkillä 2 varustettu johto sytytysjärjestelmään menevään johtoon.



### 5.4. POLTTOAINEPUMPPU (benssiini) (vaihtoehtoinen kytkentä)

Katkaise veneen polttoainepumpulle tai sen ohjaukselle menevä johto kahdesta kohdasta, jotka ovat mahdollisimman etäällä toisistaan.

Kytke varkaussuojalta merkillä 3 varustettu johto siihen päähän, josta polttoainepumpulle tai sen ohjaukselle syötetään käyttöjännite. Kytke varkaussuojalta merkillä 4 tuleva johto polttoainepumpulle/ohjaukselle menevään päähän.



### 5.5. POLTTOAINEVENTTIILI (diesel) (lisävaruste dieselmoottoreihin)

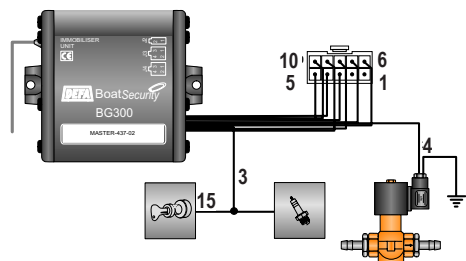
Kytke varkaussuojalta merkillä 3 varustettu johto virtalukolta tulevaan +15-syöttöjohtoon.

Kytke varkaussuojalta merkillä 4 varustettu johto polttoaineventtiin.

Muista maadoittaa polttoaineventtiili.

Älä unohda maadoittaa polttoaineventtiiliä!

**HUOM!** Polttoaineventtiili on asennettava vedenerottimen ja moottorin väliin.



### 5.6. PASSIIVINEN PYSÄYTYSMAGNEETTI (diesel) (käynnistysmoottorin ja polttoaineventtiin suojauksen ohella käytettävä lisäsuoja)

Lisäsuojaksi voidaan kytkeä passiivinen pysäytysmagneetti.

Passiivinen pysäytysmagneetti ('Shut off relay') on sulkeutuvalla koskettimella varustettu rele, joka vaatii virtaa jotta moottori kävisi. Virran katketessa moottori pysähtyy.

**HUOM!** Varkaussuoja kytketään sarjaan olemassaolevan pysäytyspiirin kanssa!

Varkaussuojalta tuleva johto (merkki: 1) kytketään katkaistuun johtoon johon tulee jännite.

Varkaussuojalta tuleva johto (merkki: 2) kytketään pysäytysmagneetille menevään katkaistuun johtoon. Varmista johdon katkaisun jälkeen mittaamalla, kumpi pää menee pysäytysmagneetille ja kumpaan tulee syöttöjännite.

Esimerkkejä: eräät Caterpillar- ja useimmat Volvo TAMD63 -moottorit.

### 5.7. AKTIIVINEN PYSÄYTYSMAGNEETTI (diesel)

(käynnistysmoottorin ja polttoaineventtiin suojauksen ohella käytettävä lisäsuoja)

Lisäsuojaksi voidaan kytkeä aktiivinen pysäytysmagneetti. Aktiivinen pysäytysmagneetti ('Shut off relay') on sulkeutuvalla koskettimella varustettu rele, joka vaatii virtaa jotta moottori sammuu. Virtapiirin suljetessa moottori pysähtyy.

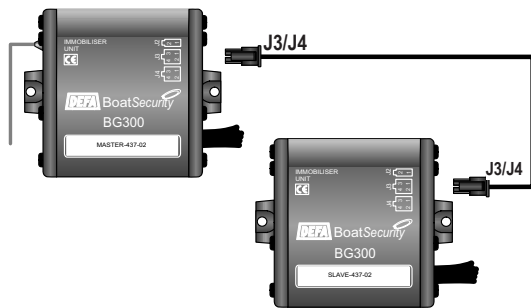
**HUOM!** Varkaussuoja kytketään rinnan olemassaolevan pysäytyspiirin kanssa!

Varkaussuojalta tuleva johto (merkki: 2) kytketään katkaistuun johtoon joka menee pysäytysventtiilille. Varkaussuojalta tulevaan johtoon (merkki: 10) kytketään +12V, tai se maadoitetaan, riippuen pysäytyspiirin toiminnosta.

## 6. YKSIKÖIDEN VÄLISEN I2C-TIEDONSIIRRON KYTKENTÄ

BG300 slave -yksikkö yhdistetään master-yksikköön mukana seuraavan kaapelin avulla.

Kaapeli kytketään kuvan mukaisesti BG300 yksiköissä liittimiin J3 tai J4, ja BG600 yksikössä liittimeen J6.

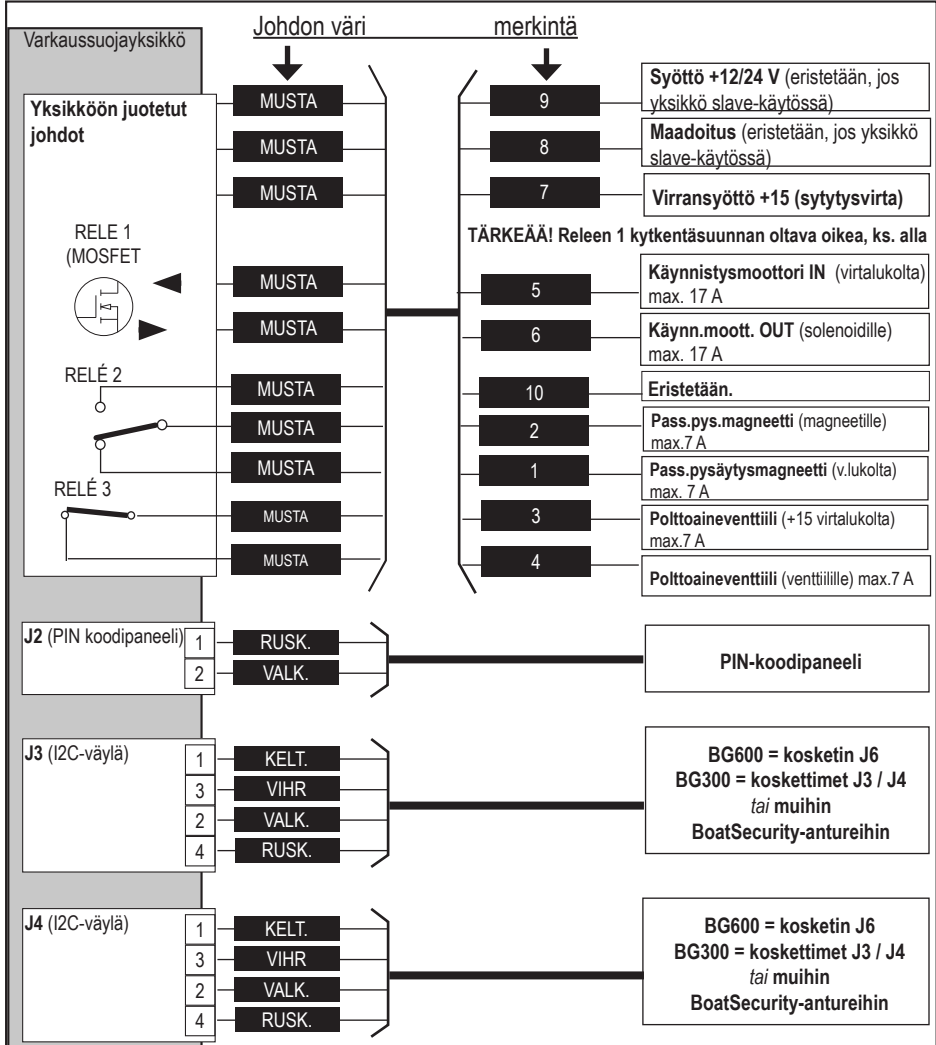


## 7. TESTAUS

Lue varkaussuojan KÄYTTÖOHJE huolellisesti läpi. Testaa jokainen toiminto kunnolla.



## DIESELMOOTTORI passiivisella pysäytysmagneetilla



### Selityksiä:

\***Passiivinen pysäytysmagneetti** ('shut off relay') on sulkukosketinrele, joka vaatii virtaa jotta moottori kävisi. Virran katketessa moottori pysähtyy. HUOM! Kytetään sarjaan olemassaolevan pysäytyspiirin kanssa!

Esim. tietyt Caterpillarit ja useimmat Volvo TAMD63:t.

\***Aktiivinen pysäytysmagneetti** ('shut-off relay') on sulkukosketinrele, joka vaatii virtaa jotta moottorin saa pysäytetyksi. Moottori pysähtyy virtapiirin sulkeutuessa. Esim. Volvo Penta (poikkeuksia on!).

\***+15-syöttö:** +12/24 V -jänniteensyöttö, joka saadaan virtalukolta kun sytytysvirta on kytkettynä ja kun käynnistinmoottoria pyöritetään. Volvo Pentan virta-lukosta tällainen löytyy harvoin, mutta tällöin voidaan käyttää napoja 15a / 16a yhdessä navan 19 kanssa.

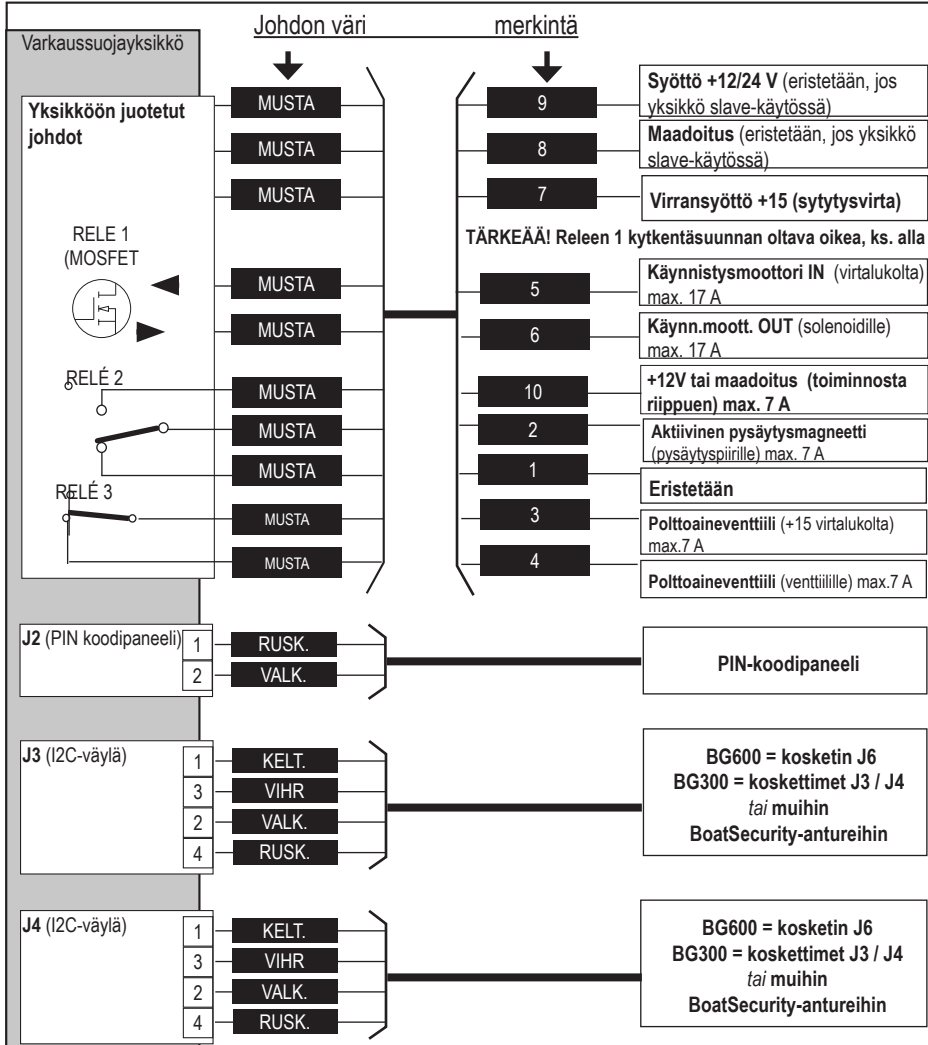
\***+30-syöttö:** 12/24V-jännite suoraan akulta.

\***+31-syöttö:** miinussyöttö (maadoitus, GND) akulta tai moottorin lohkolta.

\***+50-syöttö:** +12/24 V -syöttö virtalukolta käynnistin-moottorin solenoidille käynnistysmoottoria pyöritettäessä.



## DIESELMOOTTORI aktiivisella pysäytysmagneetilla

**Selityksiä:**

\***Passiivinen pysäytysmagneetti** ('shut off relay') on sulkukosketinrele, joka vaatii virtaa jotta moottori kävisi. Virran katketessa moottori pysähtyy. HUOM! Kytetään sarjaan olemassaolevan pysäytyspiirin kanssa!

Esim. tietyt Caterpillarit ja useimmat Volvo TAMD63:t.

\***Aktiivinen pysäytysmagneetti** ('shut-off relay') on sulkukosketinrele, joka vaatii virtaa jotta moottorin saa pysäytetyksi. Moottori pysähtyy virtapiiriin sulkeutuessa. Esim. Volvo Penta (poikkeuksia on!).

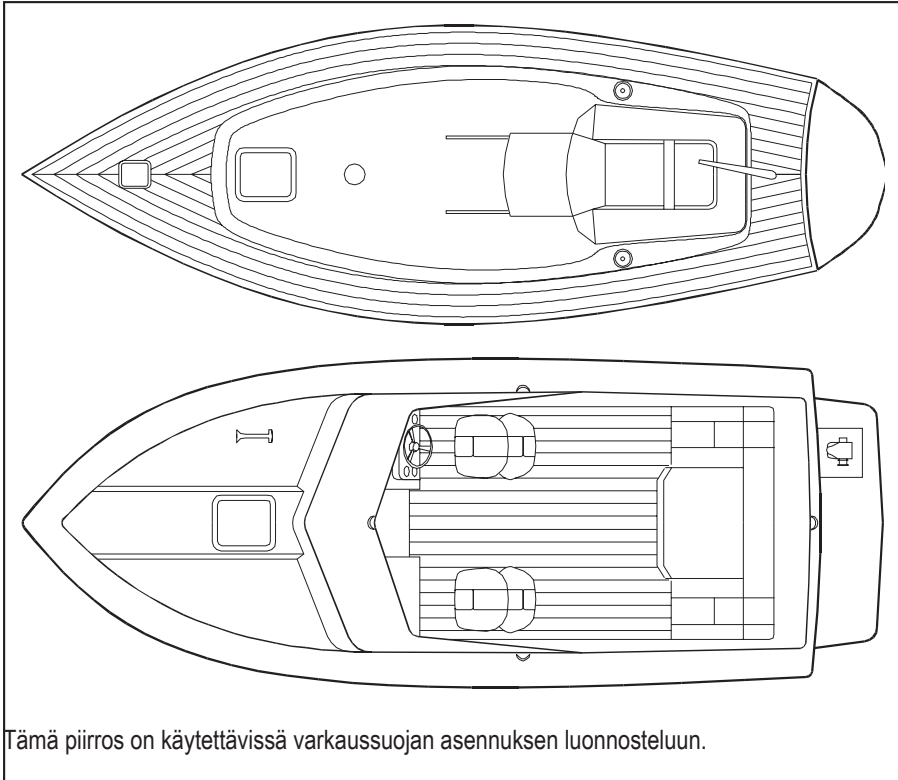
\***+15-syöttö:** +12/24 V -jänniteensyöttö, joka saadaan virtalukolta kun sytytysvirta on kytkettynä ja kun käynnistymoottoria pyöritetään. Volvo Pentan virta-lukosta tällainen löytyy harvoin, mutta tällöin voidaan käyttää napoja 15a / 16a yhdessä navan 19 kanssa.

\***+30-syöttö:** 12/24V-jännite suoraan akulta.

\***+31-syöttö:** miinussyöttö (maadoitus, GND) akulta tai moottorin lohkolta.

\***+50-syöttö:** +12/24 V -syöttö virtalukolta käynnistin-moottorin solenoidille käynnistymoottoria pyöritettäessä.





## TABLE OF CONTENTS

<b>Preparation for installation</b>	34
<b>Installing the BG300</b>	35
<b>Connection diagram BG300</b>	
- <i>Petrol engine</i>	40
- <i>Diesel engine with passive shutoff relay</i>	41
- <i>Diesel engine with active shutoff relay</i>	42
- <i>Volvo KAD44</i>	43
<b>Installation sketch</b>	44

**BG300 MODULAR SYSTEM:**

BG300 is a modular system, in which each module contains 3 immobilizer circuits. The modules are manufactured in 2 versions, the BG300 Master and BG300 Slave. A modular system allows the system to be optimised for every boat.

**The difference between the BG300 Master and BG300 Slave:**

The BG300M (Master) is always used for all fittings with immobilizers. The BG300M alone is used for single installations. For double or triple installations a BG300M is fitted to the PORT engine and BG300S (Slave) to the other engines. A BG300M can be used completely independently as, unlike the BG300S, it contains a radio receiver. The BG300S must therefore be connected to a BG300M or a BG600, both because it does not contain a radio receiver and also receives its power from a Master. This means that a BG300S needs neither power supply or ground connection.

**Preparation for installation:**

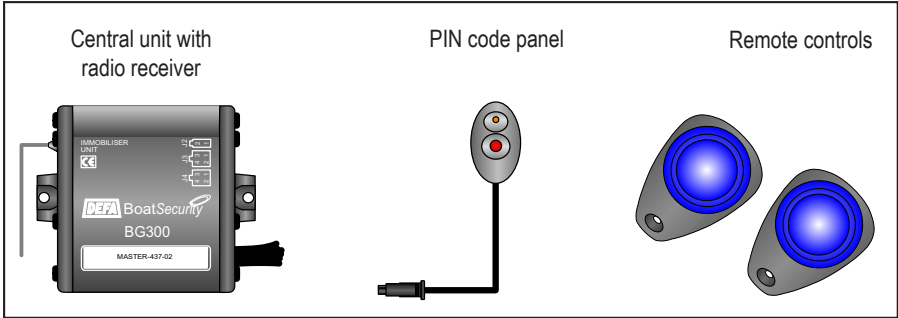
Take care when cabling, connecting cables and connecting to ground. Remember that moisture in the cable connections can easily lead to corrosion. The installation should be checked annually in order to guarantee the function of the immobilizer.

If existing fuses are not used, a separate, dedicated must be used. Unfused circuits may cause fires if the cables are pinched or otherwise damaged.

Installation instructions must be followed. DEFA AS waives all liability to damages in the case of damage that is caused by incorrect installation.

**Document your installation!**

This makes future service and trouble shooting of the immobilizer easier.



For most installations, the installation kit will only need additional cable shoes and screws. In some cases the kit may require additional components, e.g:

- the wiring font may have to be extended.
- the cable to the PIN code panel may have to be extended.

3, 5 and 8 metre extension cables are available as spare parts.

## INSTALLATION OF THE BG300

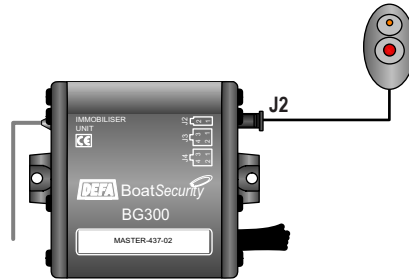
**1. DECALS (stickers)**  
 Position the enclosed mirror-image decals (2x) on the inside of the windows. Alternatively, the enclosed exterior decals (2x) can be stuck to the outside of the hull.

**2. LOCATING THE CENTRAL UNIT**  
 Find a suitable hidden position in the boat for the central unit. Moisture free, with the contacts pointing downwards.  
 Ensure that the antenna is as straight as possible, in order to achieve optimum range.

### 3. LOCATING THE PIN CODE PANEL

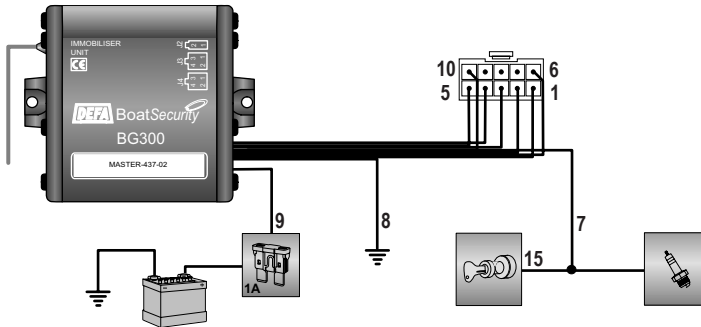
Fit the PIN code panel to the dashboard easily visible from outside, with easy access to the button.

The contact on the PIN code panel is connected to contact J2 on the central unit.



### 4. POWER SUPPLY

**Cable marked 7:** Is connected to the plus (positive) power cable when the ignition is turned on, and when the motor is started (the starter motor turns)! If this is connected incorrectly, the immobilizer will not work.



**Cable marked 8:** Ground connection for the central unit. Connect to an earthing point.

**NB!** Is not connected on the BG300S (Slave).

**Cable marked 9:** Power supply. Is connected directly to the boat's battery through a fuse. Alternative: connect to an existing fuse with a permanent positive.

**NB!** Is not connected on the BG300S (Slave).

## 5. IMMOBILIZER CIRCUITS

Important to note when installing the BG300M/BG300S:

There are ten black cables in the cable loom emerging from the central unit that are only marked on their ends. This marking should be removed during assembly to make identification and hot-wiring more difficult.

To make trouble shooting easier, mark the cables at random. During installation, all of the connection points/break points must be measured and continuity checked to ensure correct function of the immobilizer. (See function control)

It is very important that the assembly instructions are followed closely in order not to affect existing functions in the boat.

### 5.1. FUNCTION CONTROL

The procedure for each break point

1. Cut the cable for the circuit to be broken
2. Check that the motor does not start
3. Connect BG300's relay function
4. Activate BG300, check that the motor does not start

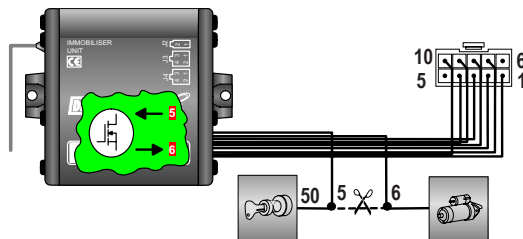
### 5.2 CONNECTING TO THE STARTER MOTOR (Petrol and Diesel engines)

Cut the cable in the boat between the ignition lock and the starter solenoid at two places as far from each other as possible.

**Cable marked 5** from the central unit is connected to the cable from the ignition lock.

**Cable marked 6** from the central unit is connected to the cable from the starter solenoid.

Connect **the cable marked 5** and **the cable marked 6** exactly as described above. Ensure that there is good contact at the connection points in order to avoid start problems. If the cables are extended use the same dimension cable as a minimum (0.75 mm<sup>2</sup>), but preferably 1.5 mm<sup>2</sup>.

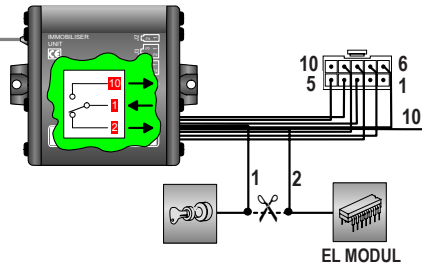


### 5.3. CONNECTION TO THE IGNITION SYSTEM (Petrol engine)

Cut the cable in the boat between the ignition lock and the starter solenoid at two places as far from each other as possible.

**Cable marked 1** from the central unit is connected to the cable from the ignition lock.

**The cable marked 2** is connected to the cable to the ignition system.



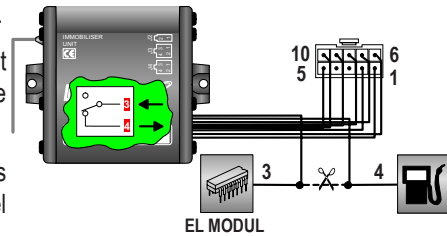
### 5.4 CONNECTION TO THE FUEL PUMP (alternative connection, petrol engine)

Cut the cable to the fuel pump or the control current to the fuel pump relay at two places as far from each other as possible.

**The cable marked 3** from the central unit to the end which provides current to the fuel pump/relay.

**Cable marked 4** from the central unit is connected to the end connected to the fuel pump/relay.

Connection of 3 circuits increases the level of protection against hot wiring.



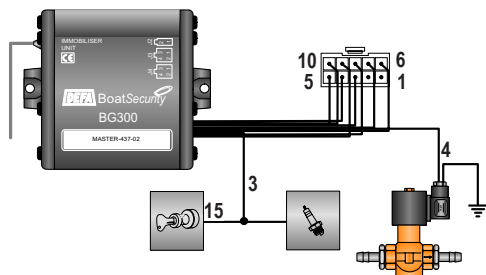
### 5.5. CONNECTION TO THE FUEL VALVE (Diesel engine) (Separate accessory for diesel installations)

**Cable marked 3** from the central unit is connected to the +15 v power supplier from the ignition lock.

**The cable marked 4** from the central unit is connected to the fuel valve.

Remember to connect the fuel valve to ground!

**NB!** The fuel valve must be fitted between the water separator and the engine.





**5.6. PASSIVE SHUTOFF RELAY (Diesel engine)**  
 (Extra protection in addition to the starter motor and the fuel valve)

A passive shutoff relay can be connected for extra protection.

A passive shutoff relay is a relay which requires power for the engine to be running. When the current is broken, the engine stops. **NB!** It is connected in series with the existing stop circuit!

**Cable marked 1** from the central unit to the end which provides current to the shutoff relay.

**Cable marked 2** from the central unit is connected to the end connected to the shutoff relay. Meter the cable after cutting to verify which end goes to the shutoff relay, and which is the power supply.

Engines with passive shutoff relays: Some Caterpillar, most Volvo TAMD63.

**5.7. ACTIVE SHUTOFF RELAY (Diesel engine)**  
 (Extra protection in addition to the starter motor and the fuel valve)

An active shutoff relay can be connected for extra protection.

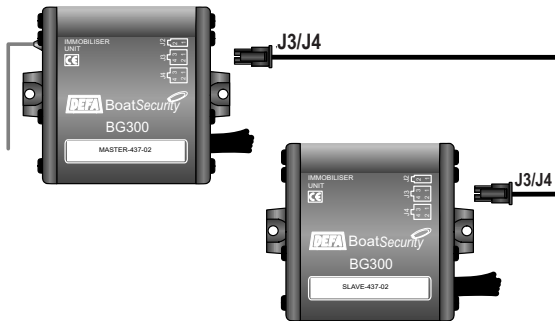
An active shutoff relay is a relay which requires power for the engine to stop. When the circuit is closed, the engine stops. **NB!** Connect in parallel with the existing stop circuit!

**Cable 2** from the central unit is connected to the cable to the stop circuit. **Cable marked 10** from the central unit is connected to earth or +12V, depending on the function of the stop circuit. Black **cable marked 10** from the theft protection is connected to plus or ground, depending on the function of the shutoff relay.

**6. CONNECTION OF THE 12C COMMUNICATION BETWEEN THE CENTRAL UNITS**

Use the enclosed cable loom to connect a BG300S to a BG300M or BG600.

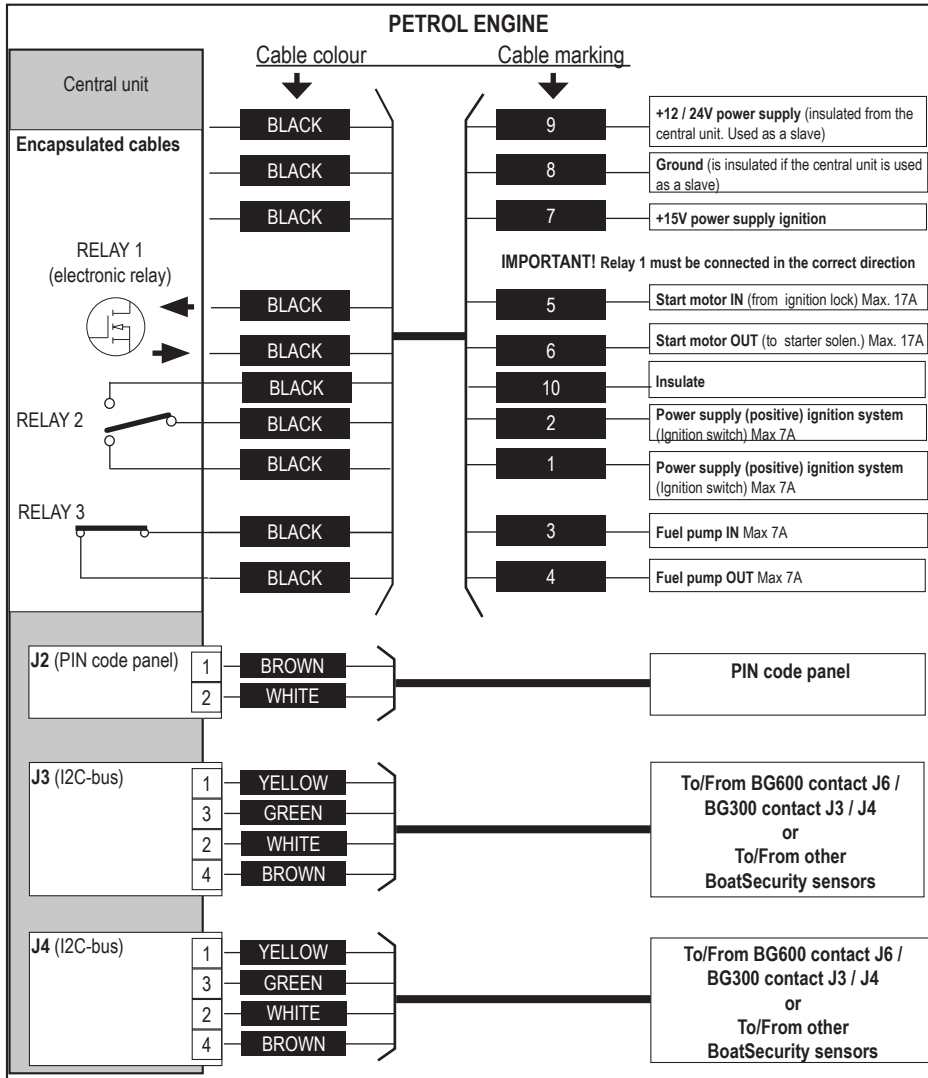
The contacts are connected to contact **J3** or **J4** to BG300M or contact **J6** on BG600.



**7. TEST**

Read the user manual for the immobilizer carefully. Test each function.

## CONNECTION DIAGRAM BG300



### Explanations:

**\*A passive shutoff relay** is a relay which requires power when the engine is running. When the current is broken, the engine stops. **NB!** It is connected in series with the existing stop circuit! Can be found on some Caterpillar and most Volvo TAMD63.

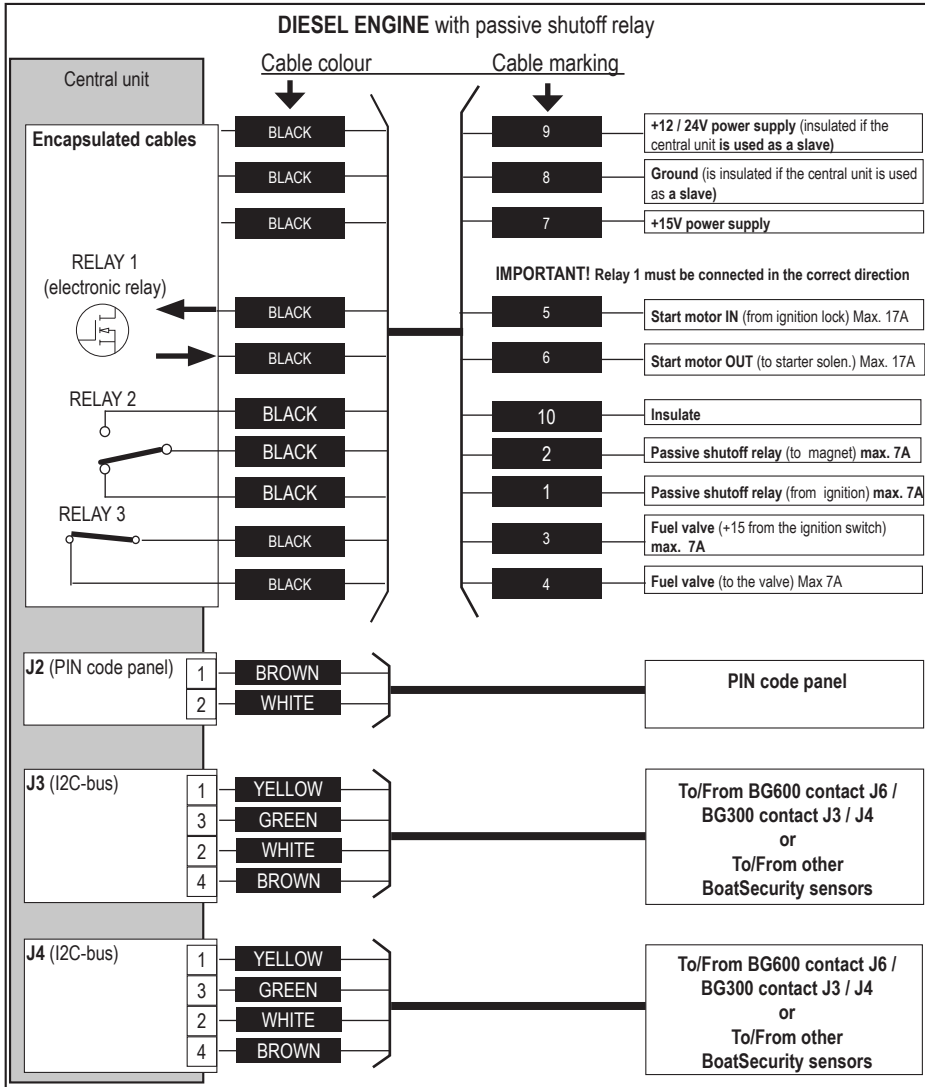
**\*An active shutoff relay** is a relay which requires power when the engine is to be stopped. When the circuit is closed, the engine stops. Found in Volvo Penta (there are exceptions!).

**\*15:** Supply from the ignition switch that provides +12/24V when the ignition is turned on and the engine is started (the starter motor turns). This is rarely found on the Volvo Penta ignition switch. In that case 15a/16a can be used in conjunction with 19.

**\*30:** Is connected directly to positive on the battery.

**\*31:** Ground connection (GND). Is connected to the battery or the engine block.

**\*50:** supply from ignition switch to starter motor (starter solenoid). Provides +12/24V when starter motor turns.



**Explanations:**

\*A **passive shutoff relay** is a relay which requires power when the engine is running. When the current is broken, the engine stops. **NB!** It is connected in series with the existing stop circuit! Can be found on some Caterpillar and most Volvo TAMD63.

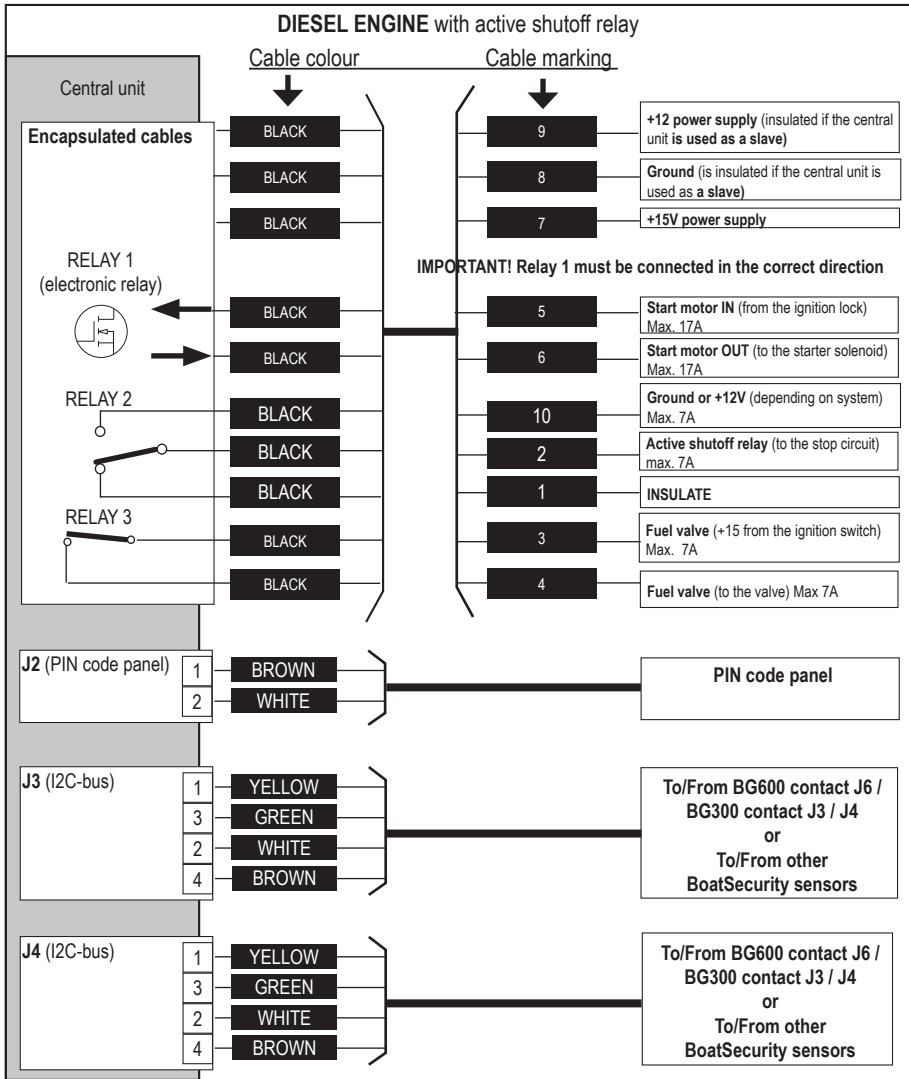
\*An **active shutoff relay** is a relay which requires power when the engine is to be stopped. When the circuit is closed, the engine stops. Found in Volvo Penta (there are exceptions!).

\*15: Supply from the ignition switch that provides +12/24V when the ignition is turned on and the engine is started (the starter motor turns). This is rarely found on the Volvo Penta ignition switch. In that case 15a/16a can be used in conjunction with 19.

\*30: Is connected directly to positive on the battery.

\*31: Ground connection (GND). Is connected to the battery or the engine block.

\*50: supply from ignition switch to starter motor (starter solenoid). Provides +12/24V when starter motor turns.



**Explanations:**

\*A **passive shutoff relay** is a relay which requires power when the engine is running. When the current is broken, the engine stops. **NB!** It is connected in series with the existing stop circuit! Can be found on some Caterpillar and most Volvo TAMD63.

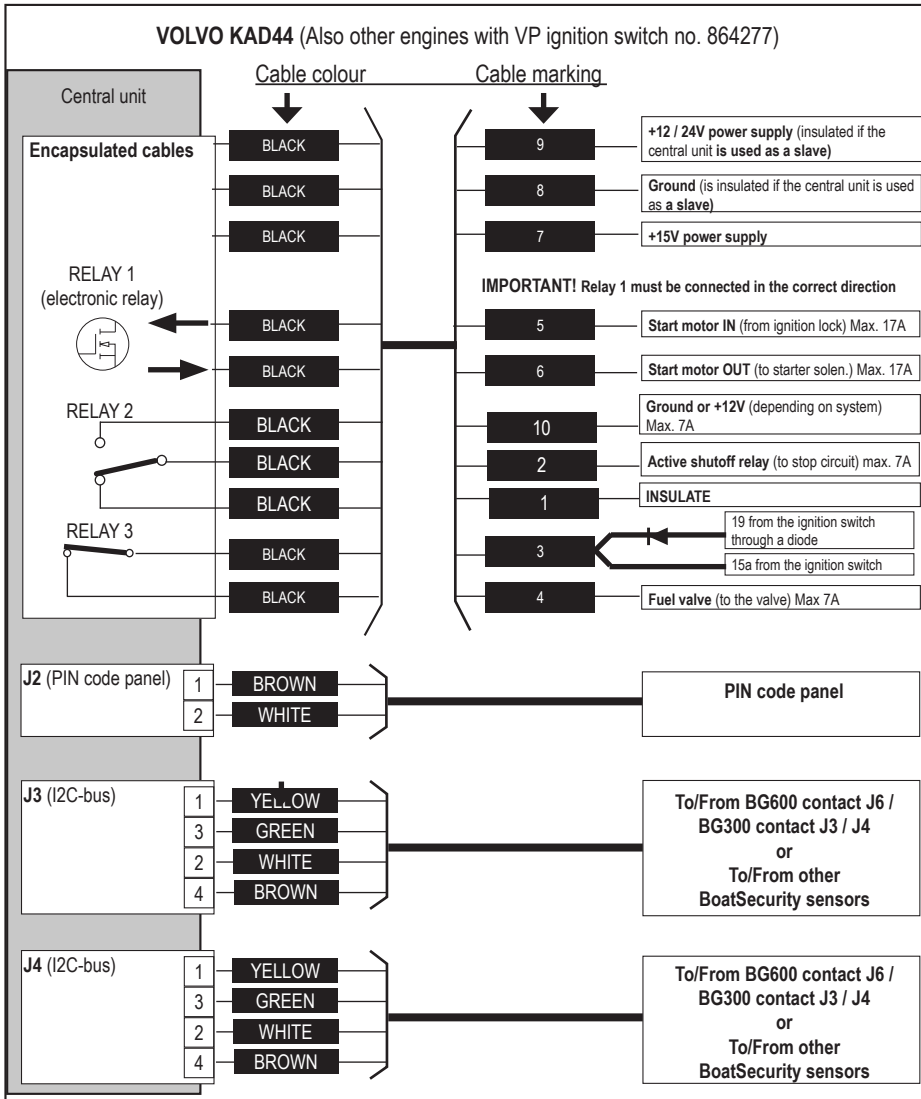
\*An **active shutoff relay** is a relay which requires power when the engine is to be stopped. When the circuit is closed, the engine stops. Found in Volvo Penta (there are exceptions!).

\*15: Supply from the ignition switch that provides +12/24V when the ignition is turned on and the engine is started (the starter motor turns). This is rarely found on the Volvo Penta ignition switch. In that case 15a/16a can be used in conjunction with 19.

\*30: Is connected directly to positive on the battery.

\*31: Ground connection (GND). Is connected to the battery or the engine block.

\*50: supply from ignition switch to starter motor (starter solenoid). Provides +12/24V when starter motor turns.



**Explanations:**

\***A passive shutoff relay** is a relay which requires power when the engine is running. When the current is broken, the engine stops. **NB!** It is connected in series with the existing stop circuit! Can be found on some Caterpillar and most Volvo TAMD63.

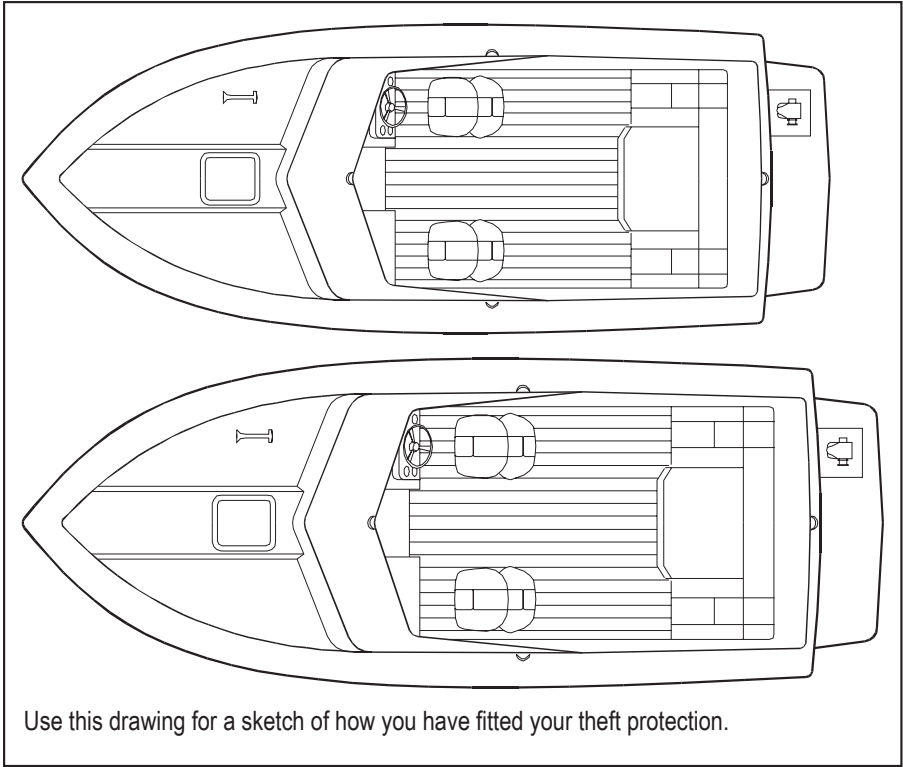
\***An active shutoff relay** is a relay which requires power when the engine is to be stopped. When the circuit is closed, the engine stops. Found in Volvo Penta (there are exceptions!).

\***15:** Supply from the ignition switch that provides +12/24V when the ignition is turned on and the engine is started (the starter motor turns). This is rarely found on the Volvo Penta ignition switch. In that case 15a/16a can be used in conjunction with 19.

\***30:** Is connected directly to positive on the battery.

\***31:** Ground connection (GND). Is connected to the battery or the engine block.

\***50:** supply from ignition switch to starter motor (starter solenoid). Provides +12/24V when starter motor turns.



## INHOUDSOPGAVE

<b>Installatie voorbereiden</b>	45
<b>De BG300 installeren</b>	46
<b>Aansluitschema van de BG300</b>	
- <i>Benzinemotor</i>	51
- <i>Dieselmotor met passief uitschakelrelais</i>	52
- <i>Dieselmotor met actief uitschakelrelais</i>	53
- <i>Volvo KAD44</i>	55
<b>Installatietekening</b>	56

**BG300 MODULAIR SYSTEEM:**

BG300 is een modulair systeem waarbij elke module 3 startblokkeringcircuits bevat. Van de modules bestaan twee typen, de BG300 Master en de BG300 Slave. Omdat het systeem modulair is, kan het voor elke boot worden aangepast.

**Het verschil tussen de BG300 Master en de BG300 Slave:**

De BG300M (Master) wordt altijd gebruikt voor installaties met een startblokkering. De BG300S alleen wordt gebruikt voor enkelvoudige installaties. Voor dubbele of drievoudige installaties wordt een BG300M geïnstalleerd op de BAKBOORD motor en de BG300S (Slave) op de andere motoren. Een BG300M kan geheel onafhankelijk worden gebruikt omdat deze, in tegenstelling tot de BG300S, voorzien is van een radio-ontvanger. De BG300S moet daarom worden aangesloten op een BG300M of een BG600 omdat hij geen eigen radio-ontvanger heeft maar ook omdat hij zijn voedingsspanning van een Master krijgt. Dit houdt in dat een BG300S geen voeding of massaverbinding nodig heeft.

**Installatie voorbereiden:**

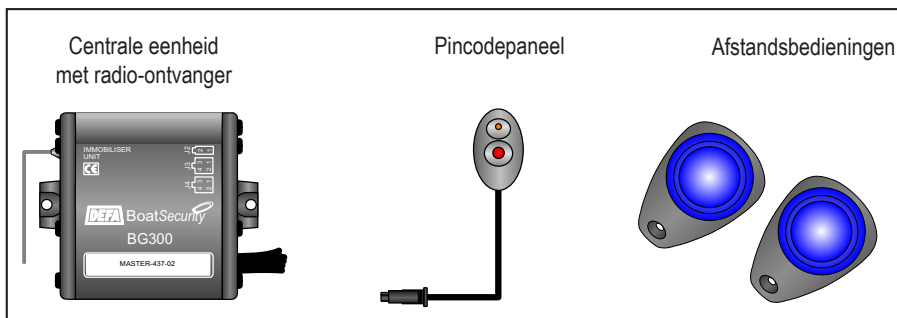
Wees voorzichtig bij het bedraden, het aansluiten van draden en het verbinden met massa. Vergeet niet dat vocht in de draadaansluitingen makkelijk tot corrosie kan leiden. De installatie moet elk jaar worden gecontroleerd om te garanderen dat de startblokkering correct werkt.

Als er geen bestaande zekeringen worden gebruikt, moet een afzonderlijke, geschikte zekering worden gebruikt. Niet gezekeerde circuits kunnen brand veroorzaken als de draden worden ingeklemd of op een andere manier worden beschadigd.

De installatie-instructies moeten worden opgevolgd. DEFA AS is niet aansprakelijk voor schade als deze is veroorzaakt door een onjuiste installatie.

**Documenteer uw installatie!**

Dit maakt het onderhoud en het oplossen van problemen in de toekomst eenvoudiger.



Voor de meeste installaties, hoeft de montageset alleen te worden aangevuld met extra kabelschoenen en schroeven. In sommige gevallen moet de set worden aangevuld met extra onderdelen, bijv.:

- de bedrading moet misschien worden verlengd.
- de draad naar het pincodepaneel moet misschien worden verlengd.

Verlengkabels met een lengte van 3, 5 en 8 meter zijn als reserve-onderdelen leverbaar.

## BG300 INSTALLEREN

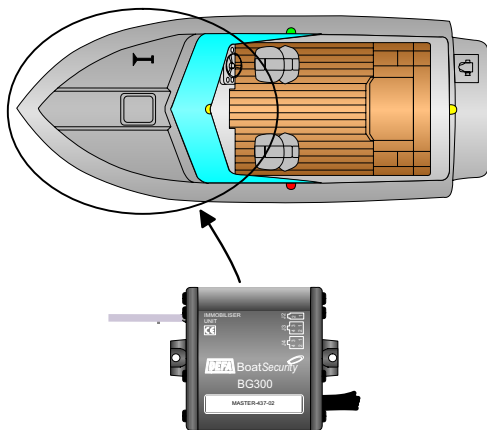
### 1. LABELS (stickers)

Plaats de bijgesloten labels in spiegelbeeld (2x) aan de binnenzijde van de ramen. U kunt ook de bijgesloten labels voor buiten (2x) op de romp aanbrengen.

### 2. CENTRALE EENHEID AANBRENGEN

Zoek voor de montage van de centrale eenheid een geschikte verborgen plaats in de boot. Vocht vrij met naar beneden wijzende contacten.

Voor een optimaal bereik moet ervoor worden gezorgd dat de antenne zo recht mogelijk loopt.

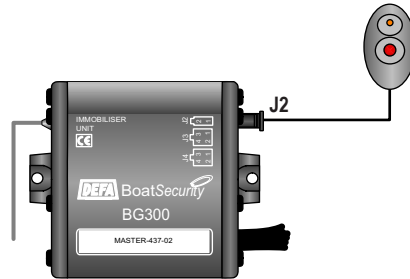




### 3. PINCODEPANEEL AANBRENGEN

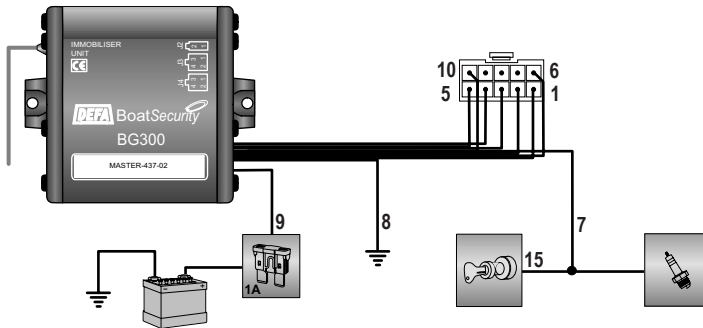
Plaats het pincodepaneel zodanig op het dashboard dat het goed van buitenaf zichtbaar is, en zodanig dat de knop makkelijk bereikbaar is.

Het contact op het pincodepaneel is aangesloten op het contact J2 op de centrale eenheid.



### 4. STROOMTOEVOER

**Draad nummer 7:** Is aangesloten op de plus- (positieve) draad als het contact aanstaat en tijdens het starten van de motor (de startmotor draait)! Wanneer deze draad niet correct wordt aangesloten, werkt de startblokkering niet.



**Draad nummer 8:** Massa-aansluiting van de centrale eenheid. Aansluiten op een massapunt.

**NB!** Is niet aangesloten op de BG300S (Slave).

**Draad nummer 9:** Stroomtoevoer. Wordt direct via een zekering aangesloten op de accu van de boot. Alternatief: aansluiten op een bestaande zekering die continu aan spanning ligt.

**NB!** Is niet aangesloten op de BG300S (Slave).

## 5. STARTBLOKKERINGCIRCUITS

Belangrijke opmerking bij het installeren van de BG300M/BG300S:

Er zitten tien zwarte kabels in de kabelboom die uit de centrale eenheid komt. Deze zijn alleen aan het uiteinde gemarkeerd. Deze markering moet tijdens de montage worden verwijderd om identificatie en het ongeoorloofd starten van de motor moeilijk te maken

Om het storing zoeken makkelijker te maken, markeert u de kabels op willekeurige wijze. Om ervoor te zorgen dat de startblokkering correct werkt moeten tijdens het installeren alle aansluitingen/ onderbrekingen worden doorgemeten en op onderbreking worden gecontroleerd. (Zie werking controleren)

Het is bijzonder belangrijk dat de installatie-instructies exact worden opgevolgd zodat de bestaande functies in de boot niet worden verstoord.

### 5.1. WERKING CONTROLEREN

Procedure voor iedere onderbreking

1. Knip de draad van het circuit dat onderbroken moet worden door.
2. Controleer of de motor niet aanslaat
3. Sluit het relais van de BG300 aan
4. Schakel de BG300 in, controleer of de motor niet aanslaat

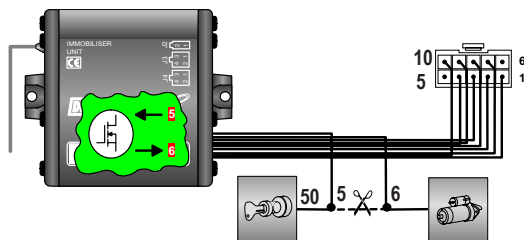
### 5.2 AANSLUITEN OP DE STARTMOTOR (benzine- en dieselmotoren)

Knip de draad tussen het contactslot en het startrelais zo ver mogelijk van elkaar vandaan op twee plaatsen door.

**Draad nummer 5** vanaf de centrale eenheid wordt aangesloten op de draad vanaf het contactslot.

**Draad nummer 6** van de centrale eenheid wordt aangesloten op de draad vanaf het startrelais.

Sluit **draad nummer 5** en **draad nummer 6** precies zo aan als hierboven is beschreven. Zorg ervoor dat er goed contact is bij de aansluitingen om startproblemen te voorkomen. Als de draden worden verlengd moet u minimaal dezelfde diameter gebruiken (0,75 mm<sup>2</sup>), maar beter is 1,5 mm<sup>2</sup>.

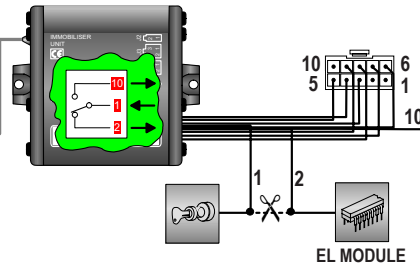


### 5.3 AANSLUITING OP DE ONTSTEKING (benzinemotor)

Knip de draad tussen het contactslot en het startrelais zo ver mogelijk van elkaar vandaan op twee plaatsen door.

**Draad nummer 1** vanaf de centrale eenheid wordt aangesloten op de draad vanaf het contactslot.

**Draad nummer 2** wordt aangesloten op de draad vanaf de ontsteking.



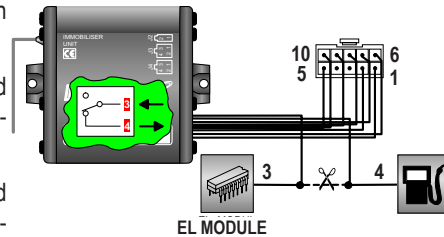
### 5.4 AANSLUITING OP DE BRANDSTOFPOMP (alternatieve aansluiting, benzinemotor)

Knip de draad naar de brandstofpomp of de draad naar het brandstofpomprelais op twee plaatsen zo ver mogelijk bij elkaar vandaan door.

**Draad nummer 3** vanaf de centrale eenheid levert de voedingsspanning voor het brandstofpomp/relais.

**Draad nummer 4** vanaf de centrale eenheid wordt aangesloten op het uiteinde dat is aangesloten op het brandstofpomp/relais.

Het aansluiten van 3 circuits verhoogt de beveiliging tegen ongeoorloofd gebruik.



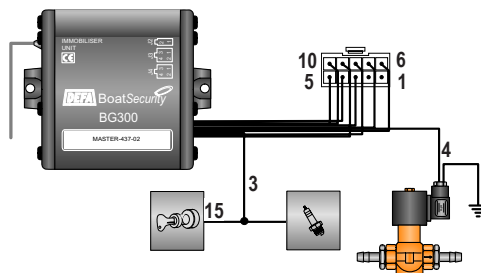
### 5.5 AANSLUITING OP DE BRANDSTOFKLEP (dieselmotor) (Afzonderlijk accessoire voor dieselmotoren)

**Draad nummer 3** vanaf de centrale eenheid wordt aangesloten op de +15 V voedingsspanning vanaf het contactslot.

**Draad nummer 4** vanaf de centrale eenheid wordt aangesloten op de brandstofklep.

Vergeet niet de brandstofklep met massa te verbinden!

**NB!** De brandstofklep moet tussen de waterafscheider en de motor worden gemonteerd.



### 5.6. PASSIEF UITSCHAKELRELAIS (dieselmotor) (Extra beveiliging op de startmotor en de brandstofklep)

Als extra beveiliging kan een passief uitschakelrelais worden gemonteerd.

Een passief uitschakelrelais is een relais, dat aan spanning moet liggen wil de motor kunnen draaien. Wanneer de stroom wordt onderbroken, stopt de motor. **NB!** Het wordt in serie aangesloten met het aanwezige stopcircuit!

**Draad nummer 1** vanaf de centrale eenheid levert de stroom voor het uitschakelrelais.

**Draad nummer 2** vanaf de centrale eenheid wordt aangesloten op de draad die is aangesloten op het uitschakelrelais. Meet de draad na het doorknippen door om te controleren welk uiteinde naar het uitschakelrelais gaat en welke zijde de stroomtoevoer is.

Motoren met een passief uitschakelrelais: enkele Caterpillar motoren, de meeste Volvo TAMD63 motoren.

### 5.7. ACTIEF UITSCHAKELRELAIS (dieselmotor) (Extra beveiliging op de startmotor en de brandstofklep)

Een actief uitschakelrelais kan worden aangesloten als extra beveiliging.

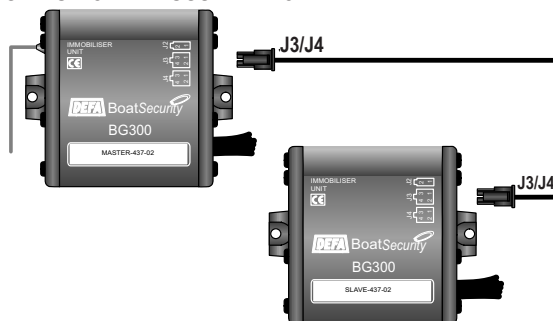
Een actief uitschakelrelais is een relais dat aan spanning moet liggen om de motor te laten stoppen. Als het circuit is gesloten, stopt de motor. **NB!** Sluit het relais parallel aan ten opzichte van het aanwezige stopcircuit!

**Draad nummer 2** vanaf de centrale eenheid wordt aangesloten op de draad van het stopcircuit. **Draad nummer 10** vanaf de centrale eenheid wordt verbonden met massa of met +12 V, afhankelijk van de werking van het stopcircuit. Zwarte **draad nummer 10** vanaf de alarminstallatie wordt aangesloten op plus of massa, afhankelijk van de werking van het uitschakelrelais.

## 6. AANSLUITING VAN DE 12C COMMUNICATIE TUSSEN DE CENTRALE EENHEDEN

Gebruik de bijgeleverde kabelboom voor het aansluiten van een BG300S op een BG300M of BG600.

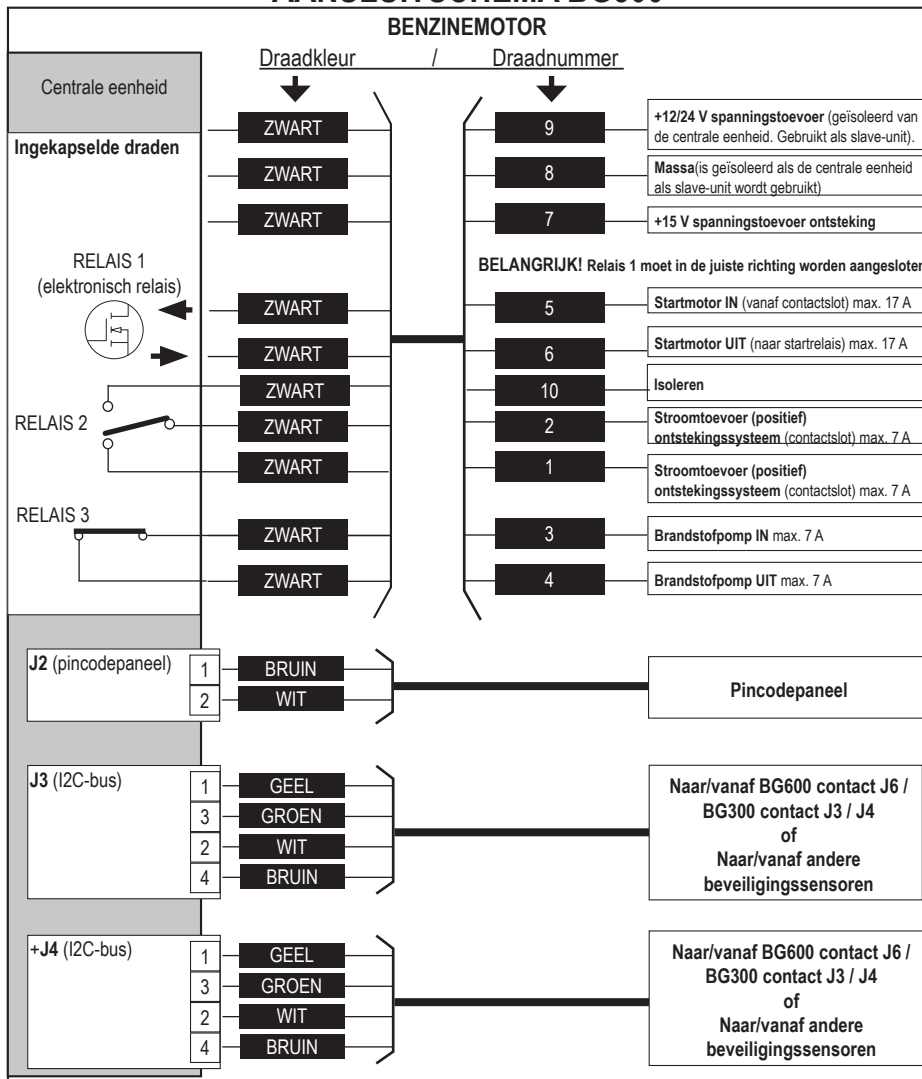
De contacten worden aangesloten op contact **J3** of **J4** bij de BG300M of contact **J6** bij de BG600.



## 7. TEST

Lees het gebruikershandboek van de startblokkering zorgvuldig door. Test elke functie.

## AANSLUITSCHEMA BG300



### Toelichting:

\*Een **passief uitschakelrelais** is een relais dat aan spanning moet liggen wanneer de motor draait. Wanneer de stroom wordt onderbroken, stopt de motor. **NB!** Het wordt in serie aangesloten met het aanwezige stopcircuit! Kan worden aangetroffen op sommige Caterpillar en de meeste Volvo TAMD63-motoren.

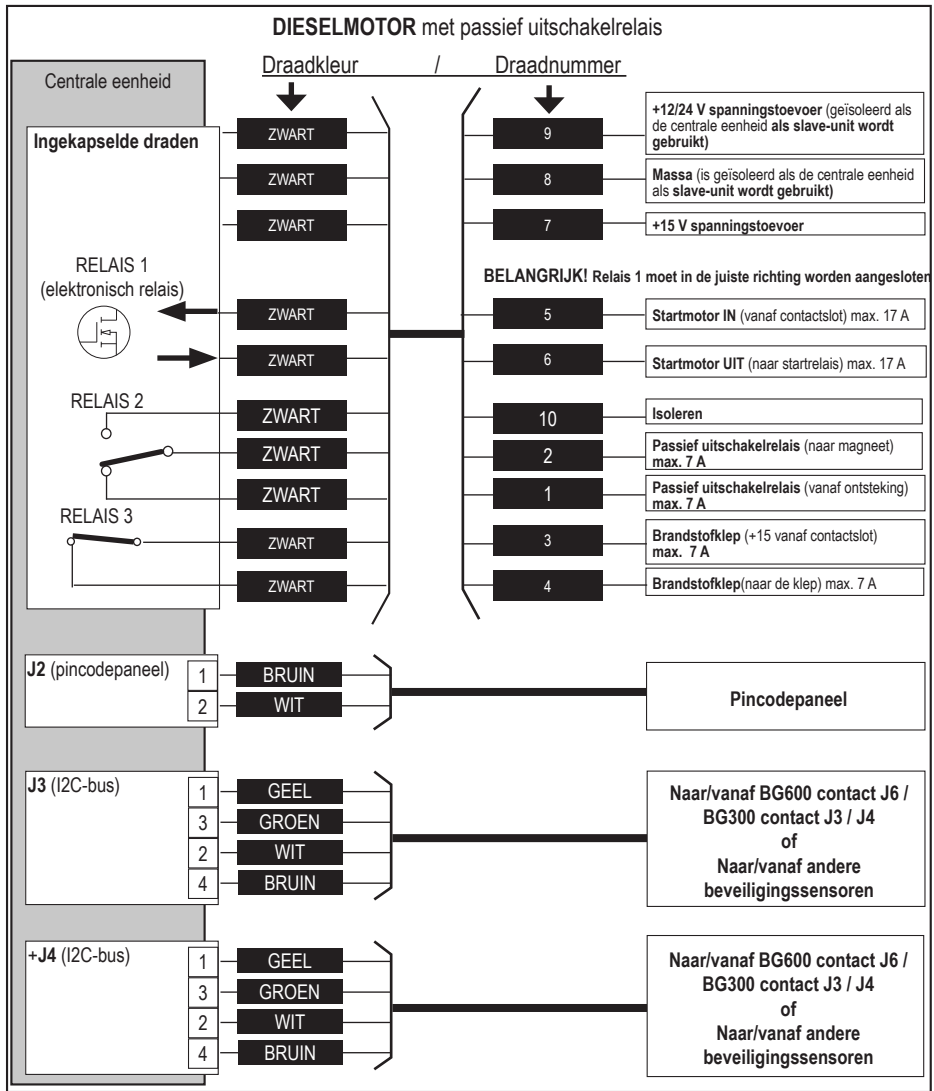
\*Een **actief uitschakelrelais** is een relais dat aan spanning moet liggen als de motor moet worden gestopt. Wanneer het circuit wordt gesloten, stopt de motor. Komt voor op de Volvo Penta (er zijn uitzonderingen!)

\*15: stroomtoevoer vanaf het contactslot; levert +12/24 V als het contact wordt aangezet en de motor wordt gestart (de startmotor draait). Dit wordt zelden aangetroffen op een contactslot van de Volvo Penta. In dat geval kan 15a/16a worden gebruikt in combinatie met 19.

\*30: wordt direct aangesloten op de pluspool van de accu.

\*31: massa-aansluiting (GND). Wordt aangesloten op de accu of het motorblok.

\*50: stroomtoevoer vanaf het contactslot naar de startmotor (startrelais). Levert +12/24 V als de startmotor draait.



**Toelichting:**

\*Een **passief uitschakelrelais** is een relais dat aan spanning moet liggen wanneer de motor draait. Wanneer de stroom wordt onderbroken, stopt de motor. **NB!** Het wordt in serie aangesloten met het aanwezige stopcircuit! Kan worden aangetroffen op sommige Caterpillar en de meeste Volvo TAMD63-motoren.

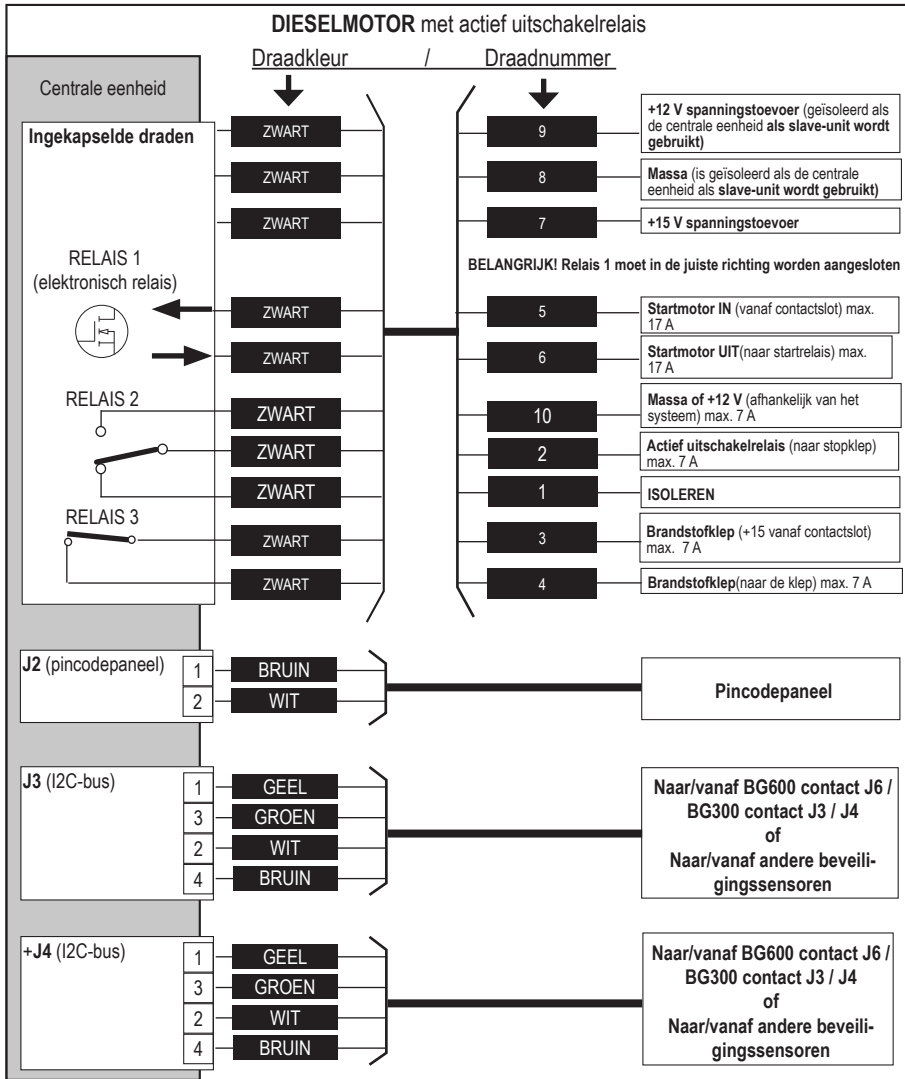
\*Een **actief uitschakelrelais** is een relais dat aan spanning moet liggen als de motor moet worden gestopt. Wanneer het circuit wordt gesloten, stopt de motor. Komt voor op de Volvo Penta (er zijn uitzonderingen!)

\*15: stroomtoevoer vanaf het contactslot; levert +12/24 V als het contact wordt aangezet en de motor wordt gestart (de startmotor draait). Dit wordt zelden aangetroffen op een contactslot van de Volvo Penta. In dat geval kan 15a/16a worden gebruikt in combinatie met 19.

\*30: wordt direct aangesloten op de pluspool van de accu.

\*31: massa-aansluiting (GND). Wordt aangesloten op de accu of het motorblok.

\*50: stroomtoevoer vanaf het contactslot naar de startmotor (startrelais). Levert +12/24 V als de startmotor draait.



**Toelichting:**

\*Een **passief uitschakrelais** is een relais dat aan spanning moet liggen wanneer de motor draait. Wanneer de stroom wordt onderbroken, stopt de motor. **NB!** Het wordt in serie aangesloten met de aanwezige stopklep! Kan worden aangetroffen op sommige Caterpillar en de meeste Volvo TAMD63-motoren.

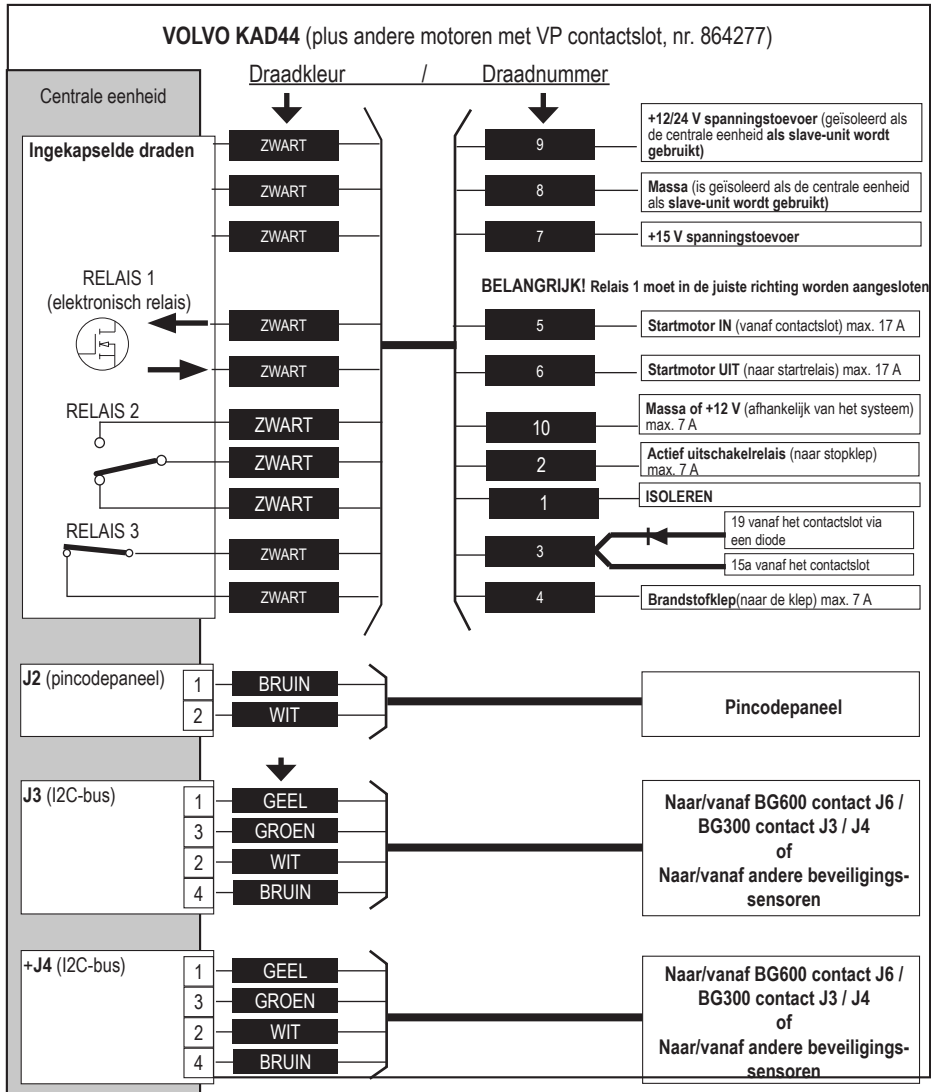
\*Een **actief uitschakrelais** is een relais dat aan spanning moet liggen als de motor moet worden gestopt. Wanneer het circuit wordt gesloten, stopt de motor. Komt voor op de Volvo Penta (er zijn uitzonderingen!)

\*15: stroomtoevoer vanaf het contactslot; levert +12/24 V als het contact wordt aangezet en de motor wordt gestart (de startmotor draait). Dit wordt zelden aangetroffen op een contactslot van de Volvo Penta. In dat geval kan 15a/16a worden gebruikt in combinatie met 19.

\*30: wordt direct aangesloten op de pluspool van de accu.

\*31: massa-aansluiting (GND). Wordt aangesloten op de accu of het motorblok.

\*50: stroomtoevoer vanaf het contactslot naar de startmotor (startrelais). Levert +12/24 V als de startmotor draait.



**Toelichting:**

\*Een **passief uitschakelrelais** is een relais dat aan spanning moet liggen wanneer de motor draait. Wanneer de stroom wordt onderbroken, stopt de motor. **NB!** Het wordt in serie aangesloten met de aanwezige stopklep! Kan worden aangetroffen op sommige Caterpillar en de meeste Volvo TAMD63-motoren.

\*Een **actief uitschakelrelais** is een relais dat aan spanning moet liggen als de motor moet worden gestopt. Wanneer het circuit wordt gesloten, stopt de motor. Komt voor op de Volvo Penta (er zijn uitzonderingen!)

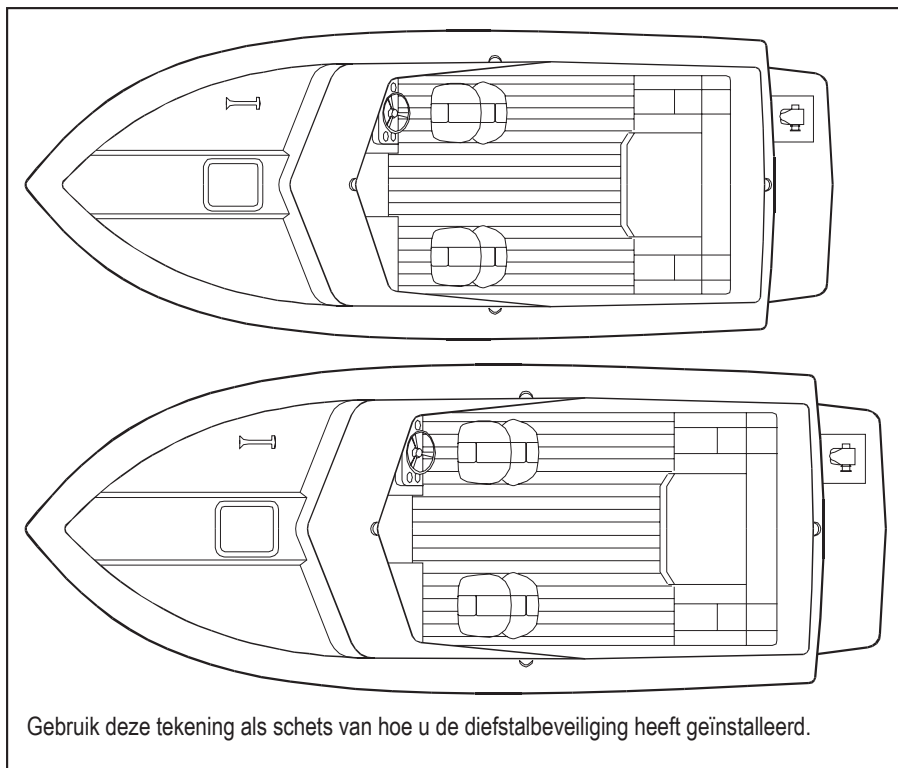
\*15: stroomtoevoer vanaf het contactslot; levert +12/24 V als het contact wordt aangezet en de motor wordt gestart (de startmotor draait). Dit wordt zelden aangetroffen op een contactslot van de Volvo Penta. In dat geval kan 15a/16a worden gebruikt in combinatie met 19.

\*30: wordt direct aangesloten op de pluspool van de accu.

\*31: massa-aansluiting (GND). Wordt aangesloten op de accu of het motorblok.

\*50: stroomtoevoer vanaf het contactslot naar de startmotor (startrelais). Levert +12/24 V als de startmotor draait.





**Indholdsfortegnelse:**

Installationsforberedelse	56
Montering BG300	57
Monteringsdiagram	
- Benzinmotor	62
- Dieselmotor m/passiv stopmagnet	63
- Dieselmotor m/ aktiv stopmagnet	64
- Volvo KAD44	65
Monteringskitse	66

**BG300 modulsystem:**

BG300 er et modulsystem hvor hver modul indeholder 3 startspærrekredse. Modulerne produceres i 2 varianter, BG300Master og BG300Slave. Et modulsystem indebærer at systemet kan optimeres til forskellige både.

Forskellen mellem BG300Master og BG300Slave:

BG300M anvendes altid ved alle monteringer. Ved montering af en startspærre alene benyttes BG300M. Ved montering af flere startspærre monteres en BG300M på BAG-BORD motor og BG300S (slave) på de øvrige motorer. En BG300M kan anvendes helt fritstående da indeholder radiomodtager som BG300S ikke har. BG300S skal derfor kobles til en BG300M eller BG600, både fordi den ikke har radiomodtager og den ikke har egen strømforsyning. Det betyder at en BG300S hverken skal have + eller stel.

**Installationsforberedelser:**

Vær grundig med kabelføring, stikforbindelser og stelforbindelser. Husk at fugt i ledningssnettet let kan forårsage korrosion. Monteringen bør årligt kontrolleres for at garantere startspærrens funktion.

Hvis startspærren ikke monteres på en af bådens sikringer, skal en separat sikring anvendes. Usikret kredse kan forårsage brand, hvis ledningerne kommer i klemme eller skades på anden måde.

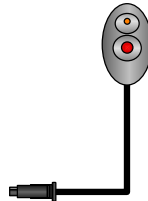
Monteringen skal udføres i henhold til monteringsvejledningen. DEFA A/S forpligter sig ikke til erstatningsansvar ved skader som følge af fejlagtig montering.

Dokumenter monteringen! Dette forenkler fremtidig service og fejlfinding af startspærren.

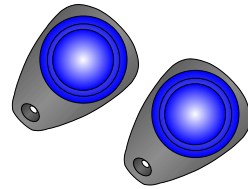
Styreenhed med radiomodtager



PIN-kodepanel



Fjernbetjening



I de fleste monterings tilfælde skal der kun tilføjes kabelsko og skruer.

I nogle tilfælde kan yderligere tilføjelser være påkrævet, f.eks.:

- Forlængelse af ledningsnettet.
- Forlængerledning til PIN-kode panelet.

Forlængerledning på henholdsvis 3, 5 og 8 meter findes som tilbehør

## MONTERING AF BG300

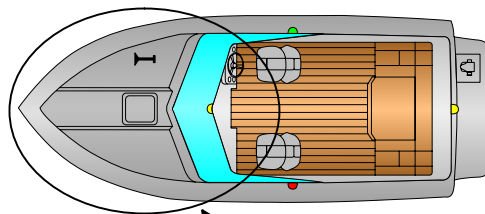
### 1. Klistermærker

Placer medfølgende spejlvendte klistermærker (2 stk.) på indersiden af ruden.  
Alternativt kan de udvendige klistermærker (2 stk.) som følger med monteres på ydersiden af båden.

### 2. Montering af styreenhed.

Find et egnet skjult sted til styreenheden i båden. Monter styreenheden et fugt frit område med stikkende vendt nedad.

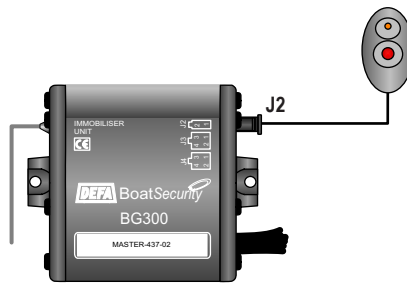
Sørg for at antennen er så lige som muligt for optimal rækkevidde.



### 3. Placering af PIN-kode panelet.

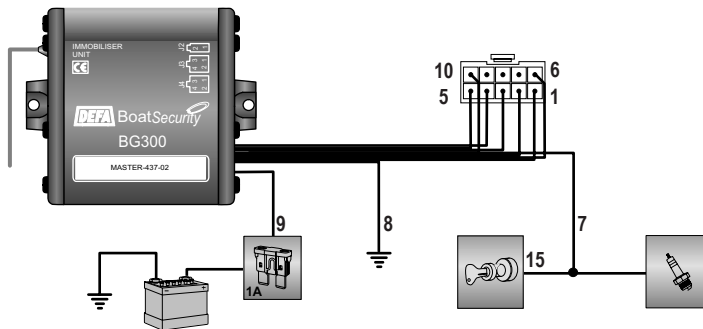
Monter PIN-kode panelet på instrumentbordet, let synligt udefra og nem adgang til knappen.

PIN-kode panelets stik kobles til J2 på styreenheden.



### 4. Strømtilførsel.

Ledning mærket 7: Kobles til ledning som giver spænding (positiv) når tænding er slået TIL, og motoren startes (starter aktiveres)! Monteres denne forkert, virker startspærren ikke!!



Ledning mærket 8: Stel til styreenheden. Kobles til stelpunkt. NB. Monteres IKKE på BG300S (slave).

Ledning mærket 9: Strømtilførsel. Kobles direkte på bådens batteri via en sikring. Alternativt: Kobles til en eksisterende sikring med permanent plus. NB. Kobles IKKE på BG300S (slave).

## 5. Startspærrekredse.

Vigtigt ved montering af BG300M/BG300S:

I ledningsnettet er der 10 stk. sorte ledninger som kun er mærket i enderne. Mærkerne skal fjernes ved montering for at vanskeliggøre identifikation og afmontering.

For at gøre evt. fejlsøgning lettere kan en tilfældig opmærkning anvendes.

Ved montering skal alle kontaktpunkter kontrolleres for at sikre startspærrens funktion (se funktionskontrol). Det er meget vigtigt at monteringsanvisningen følges nøje, for ikke at påvirke eksisterende funktioner i båden.

### 5.1. Funktionskontrol

Fremskridtsmåde for hver bryderkreds:

1. Klip ledningen på den kreds der skal brydes.
2. Kontroller at motoren ikke kan starte.
3. Monter relæfunktionen i BG300
4. Aktiver BG300, kontroller at motoren ikke starter.

### 5.2. Tilkobling af startmotor (benzin og diesel motor).

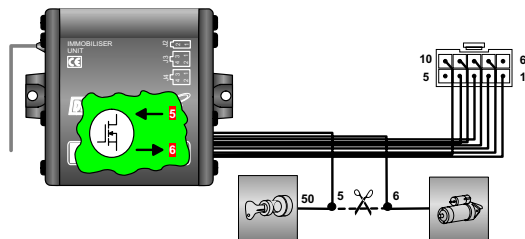
Klip bådens ledning mellem tændingslås og startersolenoid 2 steder, så langt fra hinanden som muligt.

Ledning mærket 5: Kobles til ledning fra tændingslåsen.

Ledning mærket 6: Kobles til ledning til startersolenoid.

Sørg for god kontakt i monteringspunktet for at undgå startproblemer.

Hvis ledninger forlænges, bruges minimum samme kabeldimension (0.75mm<sup>2</sup>), men helst 1.5mm<sup>2</sup>.

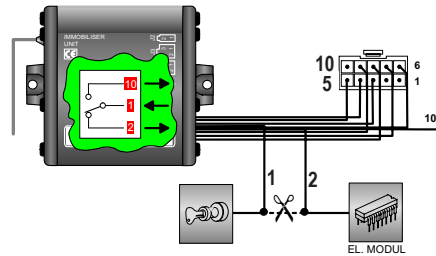


### 5.3. Tilkobling til tændingssystem (benzinmotor).

Klip ledningen mellem tændingslås og tændingssystem 2 steder, så langt fra hinanden som muligt.

Ledning mærket 1: Kobles til ledning fra tændingslåsen.

Ledning mærket 2: Kobles til ledning til tændingssystem.



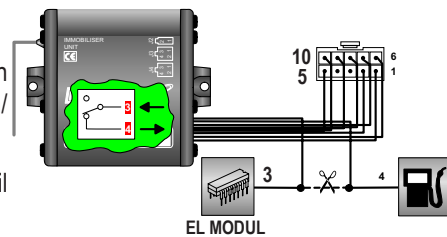
### 5.4. Tilkobling til brændstofpumpe (benzinmotor)

Klip ledningen til brændstofpumpen eller brændstofrelæet 2 steder så langt fra hinanden som muligt.

Ledning mærket 3: Kobles til ledningen som giver strøm til brændstofpumpen/relæet.

Ledning mærket 4: Kobles til ledningen til brændstofpumpen/relæet.

Montering af 3 kredse øger beskyttelsen mod udkobling.



### 5.5 Tilkobling til brændstofventil (dieselmotor).

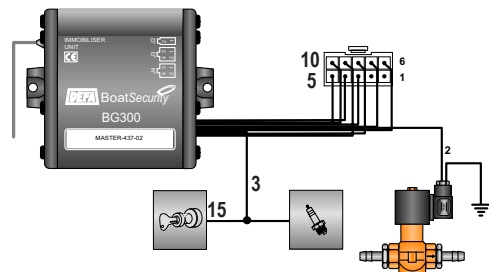
(separat tilbehør til diesel installationer)

Ledning mærket 3: Kobles til klemme 15 (strømtilførsel fra tændingslåsen)

Ledning mærket 4: Kobles til brændstofventilen

HUSK at montere – (stel) på brændstofventilen.

NB: Brændstofventilen skal monteres mellem vandudskilleren og motoren.



### 5.6. Passiv stopmagnet (dieselmotor). (ekstra beskyttelse udover starter og brændstofventil).

Som en ekstra beskyttelse kan den passive stopmagnet monteres. Den passive stopmagnet (shutoff relay) er et stop relæ som kræver strøm for at motoren kan køre. Når strømmen brydes, stopper motoren. NB. Kobles i serie med eksisterende stopkreds.

Klip ledningen til stopmagneten 2 steder, så langt fra hinanden som muligt.

Ledning mærket 1: Kobles til ledningen som giver strøm til stopmagneten.

Ledning mærket 2: Kobles til ledningen til stopmagneten. Kontroller lednings enderne for at sikre hvilke ende der går mod stopmagneten og hvilken der er strøm forsyning.

Motorer med passiv magnetventil: Nogle Caterpillar, de fleste Volvo TAMD63.

### 5.7. Aktiv stopmagnet (dieselmotor). (ekstra beskyttelse udover starter og brændstofventil).

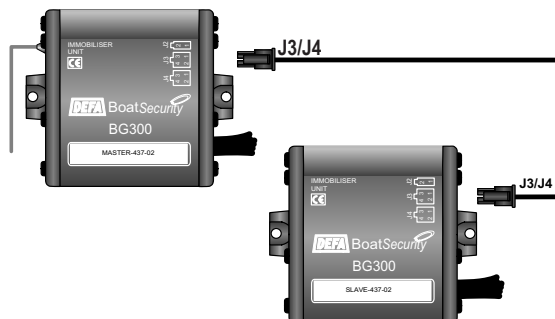
Som ekstra beskyttelse kan den aktive stop magnet monteres. Den aktive stop magnet (shut off relay) er et stoprelæ som kræver strøm for at motoren kan stoppes. Når strømkredsen sluttes, stopper motoren.

NB: Kobles parallelt med eksisterende stopkreds!

Ledning mærket 2: Kobles til ledning på stopkreds. Ledning mærket 10: Kobles til – (stel) eller + (12V) afhængig af original opsætning af stopkreds.

## 6. Kobling af I2C kommunikation mellem styreenhederne.

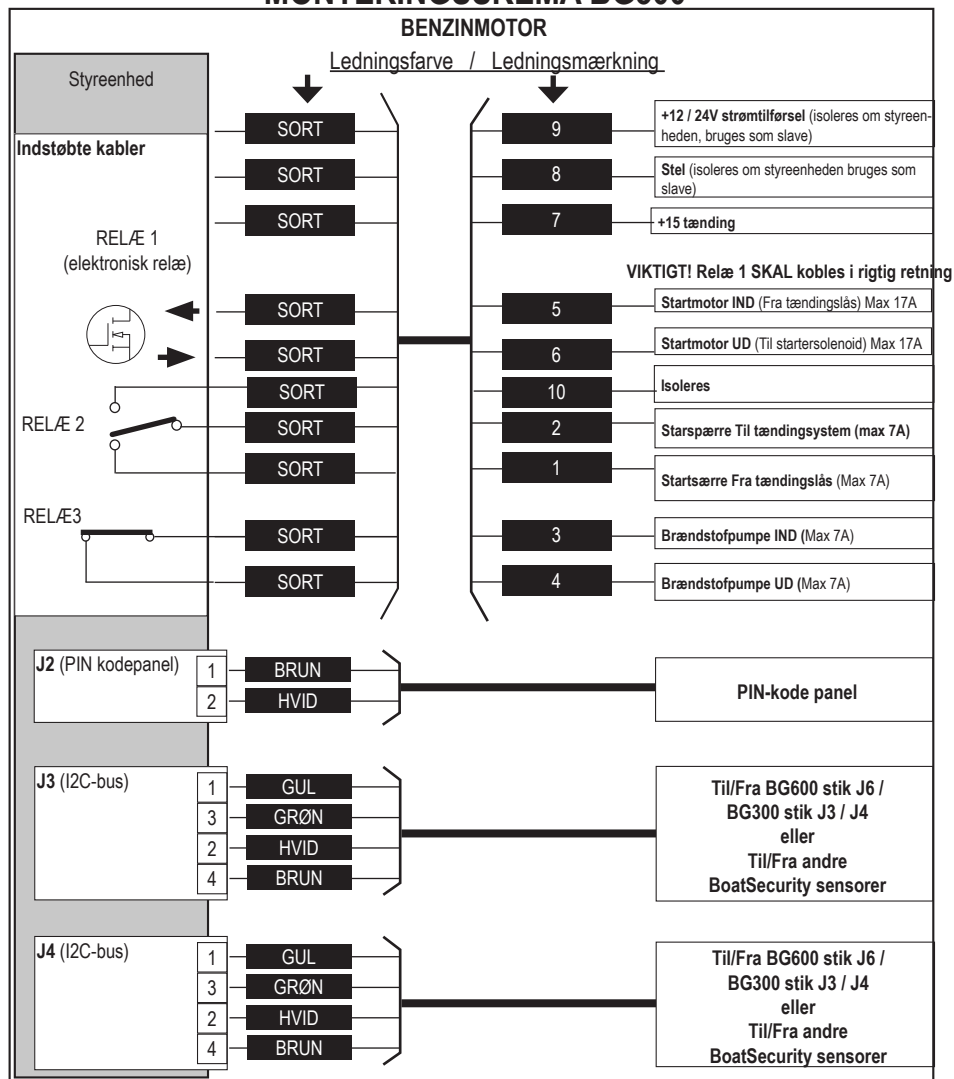
Brug kabel som følger med BG300S til montering mellem BG300S og BG300M eller BG600. Ledningerne monteres i stik **J3** eller **J4** på BG300M eller stik **J6** på BG600.



## 7. Test

Læs brugsanvisningen til startspærren grundigt. Test hver enkel funktion.

## MONTERINGSSKEMA BG300



### Forklaringer:

\*Passiv stopmagnet (shutoff relay) er et stoprelæ som kræver strøm når motoren går. Når strømmen brydes, stopper motoren. Bemærk: Kobles i serie med eksisterende stopkredse! Findes på nogle Caterpillar og de fleste Volvo TAMD63.

\*Aktiv stopmagnet (shutoff relay) er et stoprelæ som kræver strøm når motoren skal stoppes. Når strømmen sluttes, stopper motoren. Findes på Volvo Penta (med undtagelser!).

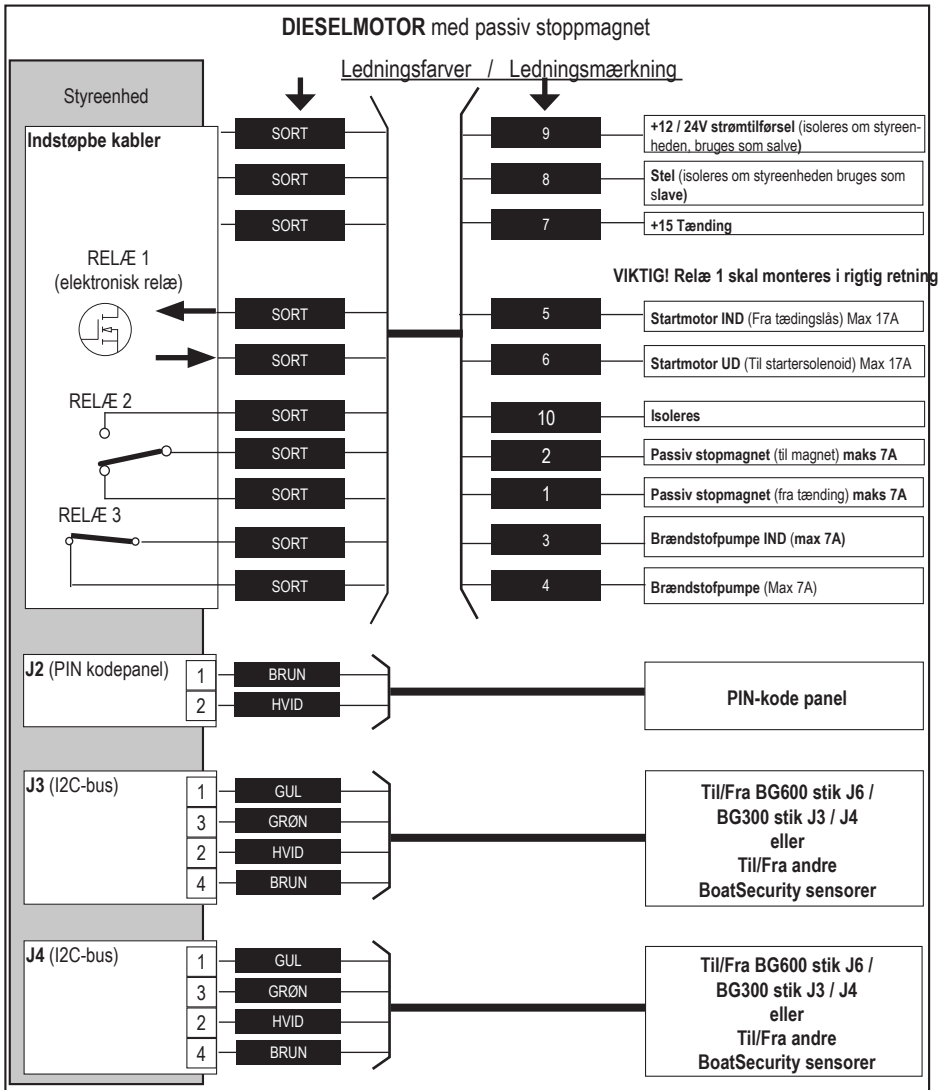
\*15: Tændingsstrøm. Som giver 12/24V når tændingen er slået til og motoren kører. På tændingslås på Volvo Penta findes denne sjældent. Da kan 15a/16a samt 19 bruges.

\*30: Kobles direkte på båden batteri.

\*31: Stel (GND). Kobles til batteriet eller motorblokken.

\*50: Tændingsstrøm. Som giver strøm (12/24V) i det øjeblik startmotoren er aktiveret.





#### Forklaringer:

\*Passiv stopmagnet (shutoff relay) er et stoprelæ som kræver strøm når motoren går. Når strømmen brydes, stopper motoren. Bemærk: Kobles i serie med eksisterende stopkredse! Findes på nogle Caterpillar og de fleste Volvo TAMD63.

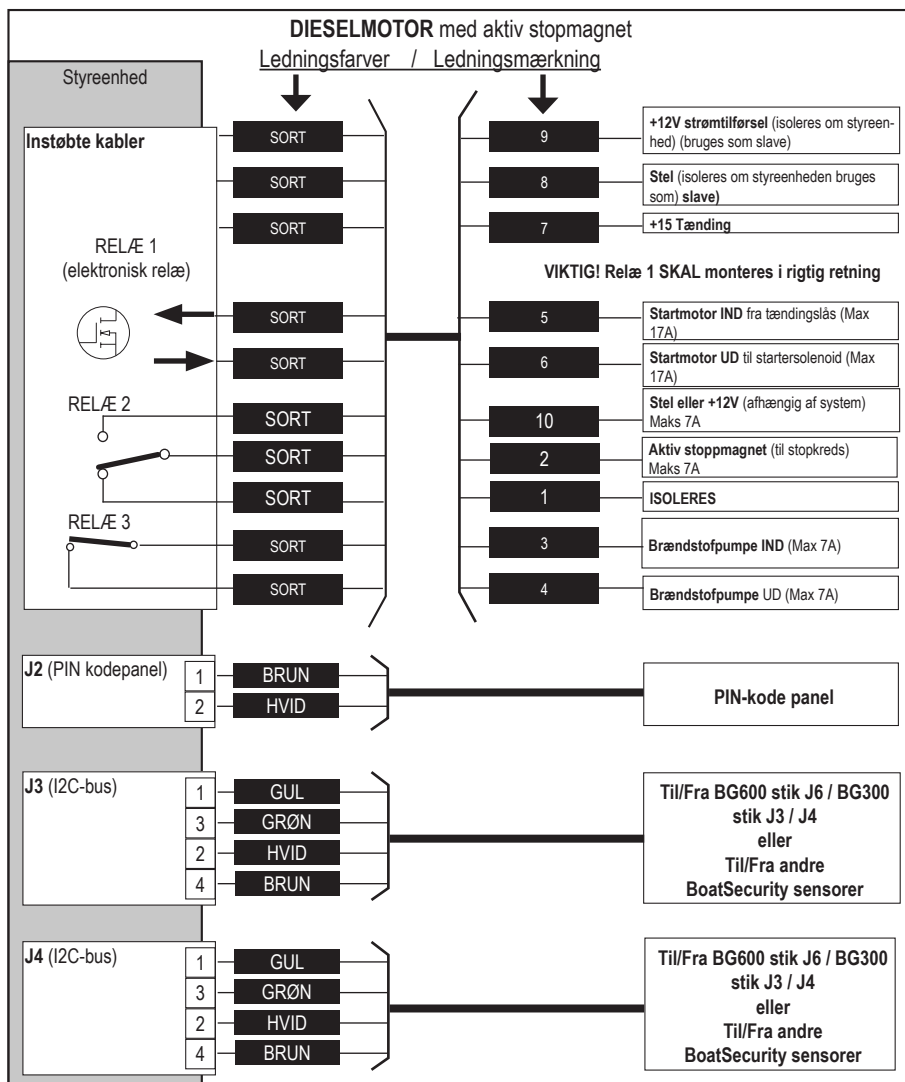
\*Aktiv stopmagnet (shutoff relay) er et stoprelæ som kræver strøm når motoren skal stoppes. Når strømmen slutes, stopper motoren. Findes på Volvo Penta (med undtagelser!).

\*15: Tændingsstrøm. Som giver 12/24V når tændingen er slået til og motoren kører. På tændingslås på Volvo Penta findes denne sjældent. Da kan 15a/16a samt 19 bruges.

\*30: Kobles direkte på båden batteri.

\*31: Stel (GND). Kobles til batteriet eller motorblokken.

\*50: Tændingsstrøm. Som giver strøm (12/24V) i det øjeblik startmotoren er aktiveret.



### Forklaringer:

\*Passiv stopmagnet (shutoff relay) er et stoprelæ som kræver strøm når motoren går. Når strømmen brydes, stopper motoren. Bemærk: Kobles i serie med eksisterende stopkredse! Findes på nogle Caterpillar og de fleste Volvo TAMD63.

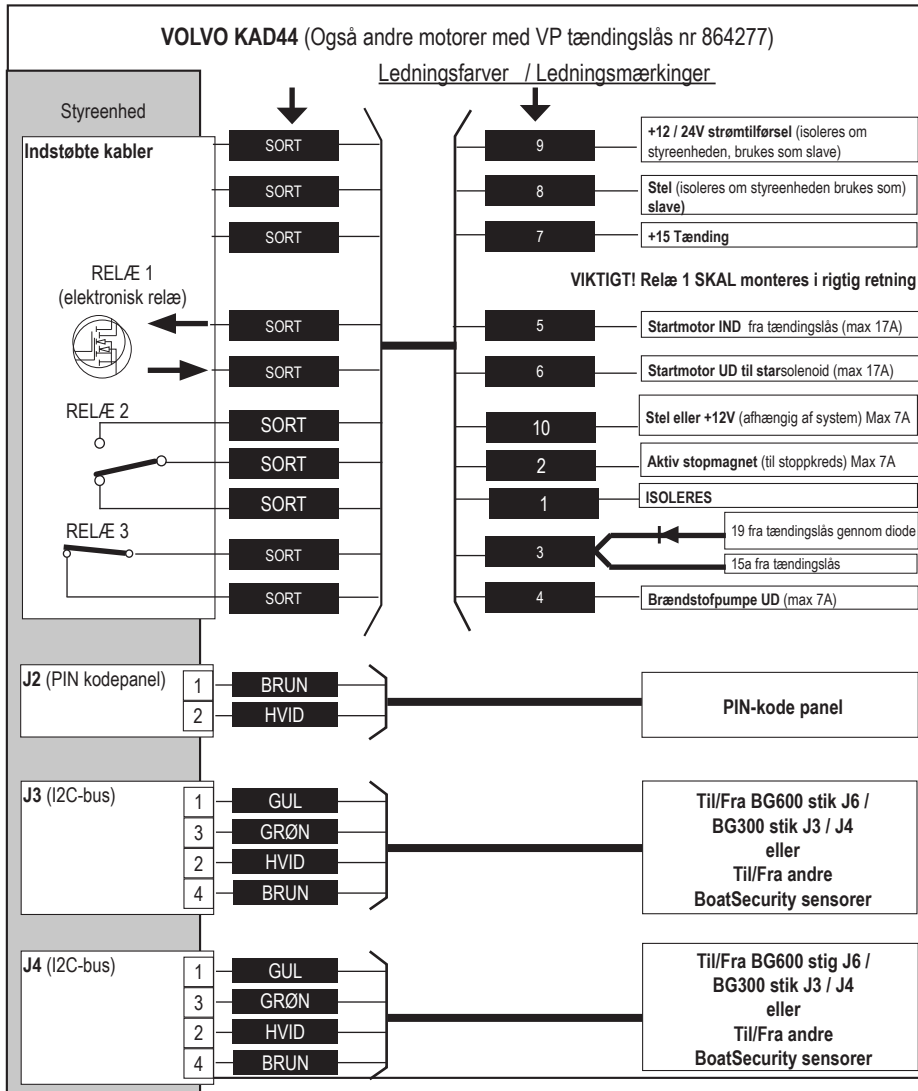
\*Aktiv stopmagnet (shutoff relay) er et stoprelæ som kræver strøm når motoren skal stoppes. Når strømmen slutes, stopper motoren. Findes på Volvo Penta (med undtagelser!).

\*15: Tændingsstrøm. Som giver 12/24V når tændingen er slået til og motoren kører. På tændingslås på Volvo Penta findes denne sjældent. Da kan 15a/16a samt 19 bruges.

\*30: Kobles direkte på båden batteri.

\*31: Stel (GND). Kobles til batteriet eller motorblokken.

\*50: Tændingsstrøm. Som giver strøm (12/24V) i det øjeblik startmotoren er aktiveret.



### Forklaringer:

\*Passiv stopmagnet (shutoff relay) er et stoprelæ som kræver strøm når motoren går. Når strømmen brydes, stopper motoren. Bemærk: Kobles i serie med eksisterende stopkreds! Findes på nogle Caterpillar og de fleste Volvo TAMD63.

\*Aktiv stopmagnet (shutoff relay) er et stoprelæ som kræver strøm når motoren skal stoppes. Når strømmen slutes, stopper motoren. Findes på Volvo Penta (med undtagelser!).

\*15: Tændingsstrøm. Som giver 12/24V når tændingen er slået til og motoren kører. På tændingslås på Volvo Penta findes denne sjældent. Da kan 15a/16a samt 19 bruges.

\*30: Kobles direkte på båden batteri.

\*31: Stel (GND). Kobles til batteriet eller motorblokken.

\*50: Tændingsstrøm. Som giver strøm (12/24V) i det øjeblik startmotoren er aktiveret.

