

# Installation

<b>B D E</b>
--------------

**EDC**

<b>1(1)</b>
-------------

**Elektronisk dieselkontroll**

**KAD44P-C, KAMD44P-C  
TAMD74C-B/L-B/P-B, TAMD122P-C**



---

# ***Installation***

## ***EDC–Electronic Diesel Control***

### **Innehåll**

Säkerhetsåtgärder .....	2
Allmän information .....	4
Specialverktyg och handböcker .....	5
Större komponenter .....	6
Tillvägagångssätt vid installation .....	11
Kabeldragning typ I och typ II .....	11
Anslutning av EDC kablar .....	12
Installation med flera manöverplatser .....	14
Installation av instrumentbrädor .....	15
Installation av reglage .....	16
Extra instrument kraftuttag .....	16
Val av rotationsriktning på backslag .....	17
Strömkälla 12V, 24V .....	18
Inställning av elektrisk växlingsanordning för utombordsdrevet .....	20
Mekaniska reglage .....	22
Reglagepaneler .....	25
Finjustering innan start .....	27
Motorstart / funktioner .....	36
Diagnos felkoder .....	39
Säkerhetssystem .....	48
Elektriskt system .....	50
Mallar för reglage och paneler .....	66
Referenser till servicemeddelanden .....	72

# Säkerhetsförebyggande åtgärder

## Inledning

Denna installationshandbok innehåller information som du behöver för att installera och prova EDC-systemet.

Läs denna installationshandbok noggrant innan installation. Felaktig installation kan leda till skada på person och egendom eller på själva motorn.

Om du inte förstår eller är osäker på någon hantering eller information i denna installationshandbok, kontakta din Volvo Penta återförsäljare för hjälp.

## Installation

Denna verkstadshandbok har framställts enbart för yrkesmässigt bruk.

Denna handbok måste användas tillsammans med instruktionsboken för motorn.

Volvo Penta tar inte på sig något ansvar för skada på material eller person som kan uppstå om installationsinstruktionerna inte följs eller om arbetet inte utförs av yrkesmänniskor.

Installatören är ansvarig för att systemet fungerar i enlighet med denna instruktionshandbok.

## Arbetsprocedurer

Dessa instruktioner är avsedda för lämpligt kvalificerad personal, kallad installatör i dessa instruktioner.

Läs i den särskilda motorhandboken om aktuell information när detta behövs, särskilt beträffande säkerhet och motorns drift.

Arbetet måste utföras av Volvo Pentas serviceverkstäder, båtbyggare och andra auktoriserade och lämpligt utrustade verkstäder med personal som har tillräckliga kvalifikationer och tillräcklig erfarenhet.

## Viktigt!

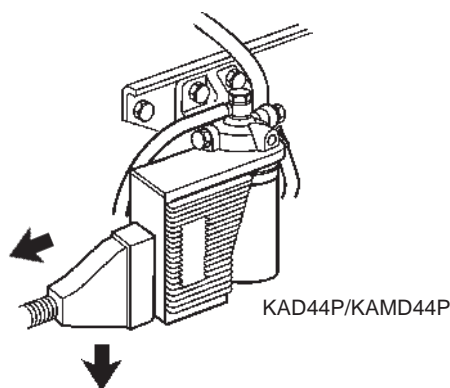
Följande speciella varningssymboler återfinns i denna handbok och på motorn.

**⚠ VARNING!** Fara för personskada, fara för skada på egendom eller mekanisk felfunktion om instruktionerna inte följs.

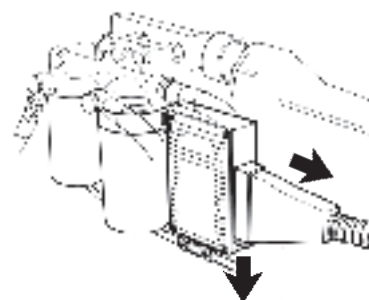
**⚠ VIKTIGT!** Används för att fästa din uppmärksamhet på något som kan orsaka skada på eller bristfällig funktion hos en produkt eller skada på egendom.

**OBSERVERA!** Används för att fästa din uppmärksamhet på viktig information som kan underlätta arbetsproceduren eller driften.

Här nedan följer en lista på risker som du alltid måste vara medveten om och säkerhetsåtgärder du alltid måste utföra när du installerar och finjusterar EDC-systemet.










KAD44P/KAMD44P



TAMD74C/L/P/  
TAMD122P

**⚠** Innan elektrisk svetsning utföres, tag bort anslutningen till EDC-reglaget. Den är placerad närmast finfiltret (-filtren) för bränslet. Håll ner den röda låsbygeln under anslutningen, medan den tas bort. Koppa åter in anslutningen till EDC-reglaget sedan svetsutrustningen har kopplats från.

-  Se till att undvika alla roterande delar på motorn under provning och drift. Att komma nära en motor som är igång, är en säkerhetsrisk. Löst sittande kläder eller långt hår kan fastna i roterande delar och orsaka svår personskada.
-  Se alltid till att plus (positiv) och minus (negativ) batterikablar installeras korrekt på motsvarande batteripoler. Felaktig installation kan leda till allvarlig skada på den elektriska utrustningen. Se kopplingsdiagrammet i motorhandboken.
-  Utför aldrig arbete på en motor som är upphängd i en lyftanordning.
-  Använd alltid skyddsglasögon när du laddar och hanterar batterierna. Batterielektrolyten innehåller ytterst korrosiv svavelsyra. Om denna skulle komma i kontakt med huden, tvätta omedelbart med tvål och mycket vatten och skaffa läkarhjälp. Om batterisyra kommer i kontakt med ögonen, spola omedelbart rikostigt med rent vatten (helst ögonbad) och skaffa läkarhjälp utan dröjsmål.
-  Motorerna skall inte köras i miljöer som innehåller explosiva ämnen eller gaser.
-  Starta endast motorn i ett välventilerat utrymme. Om motorn körs i ett tillslutet utrymme se till att det finns avgasventilering som för avgaser och vevhusutsläpp ut ur arbetsrummet.
-  Tillåt aldrig öppen låga eller elektriska gnistor nära batteriutrymmet. Rök aldrig i närheten av batterierna. Batterierna avger vätgas under laddning, vilket kan bilda en explosiv gas när den blandas med luft. Denna gas antänds lätt och är mycket lättflyktig. Felaktig anslutning av batteriet kan orsaka gnistor som är tillräckliga för att orsaka en explosion med åtföljande skador. Byt inte anslutningar när du försöker starta motorn (risk för gnistor) och luta dig inte över något av batterierna. Läs instruktionerna i motorhandboken.

# Allmän information

## EDC system

Motorn är försedd med en elektronisk varvtalsregulator. Insprutningspumpen innehåller en elektromagnetisk anordning som ställer in mängden bränsle som sprutas in. EDC-systemet mäter laddluftens tryck och temperatur och beräknar den tillgängliga luftmängden. Detta bestämmer den maximala mängden bränsle som kan sprutas in (rökbegränsarfunktion). På motorer av typen KAD och KAMD kontrolleras och justeras insprutningsintervallet. Inkoppling av kompressorn styrs också av ECM (Electronic Control Module).

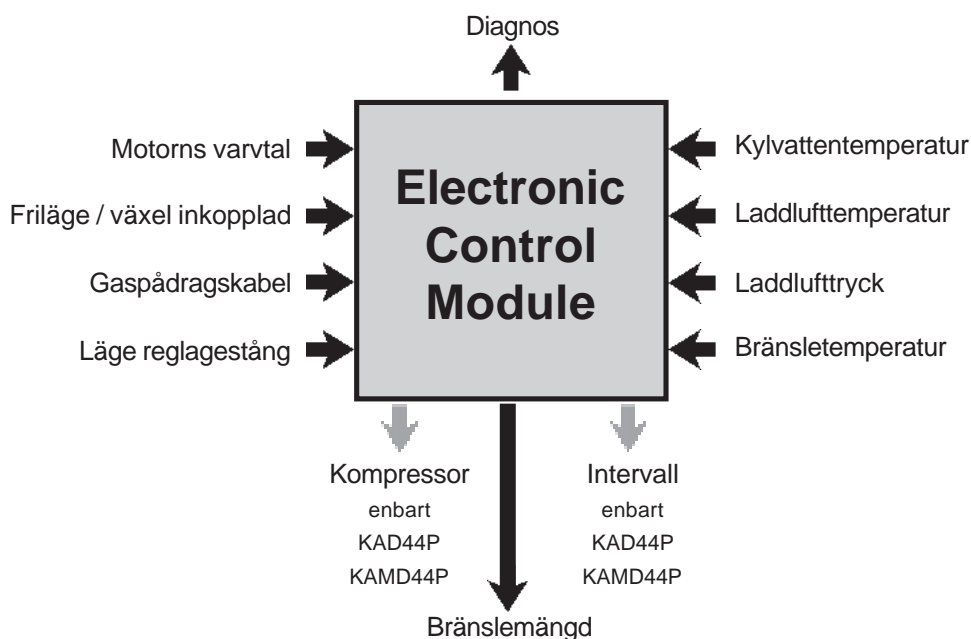
För att uppnå en högre förbränningstemperatur (förvärmning) och minska utsläppen vid starten, går motorn runt några varv utan att bränsle sprutas in, 0 – 5 varv beroende på kylvätsketemperaturen, och också för att optimera startmängden vid den aktuella kylvätsketemperaturen.

Om motortemperaturen är låg vid start, kommer tomgångsvarvet att vara högre under en kort stund.

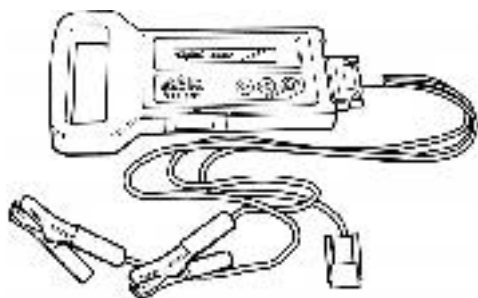
Systemet begränsar också det maximala vridmomentet som kan tas ut vid det avlästa motorvarvtalet för att skydda motorn mot överbelastning.

För att skydda motorn vid för hög kylvätsketemperatur eller laddlufttemperatur och för att höja trycket, reducerar EDC-systemet mängden bränsle (minskad uteffekt på motorn) tills de löpande värdena blir normala.

EDC-systemet har också ett diagnosystem som hjälper användare/servicetekniker att snabbt identifiera orsaken till varje fel i systemet genom att använda diagnoslampan eller ett diagnosverktyg. Varje fel visar sig i form av en serie blinkningar på diagnoslampan eller som text på diagnosverktyget (diagnosnyckel). Verktöget kan levereras på ett flertal språk.



# Specialverktyg och handböcker



**885293-1** Diagnosnyckel inkl kablar



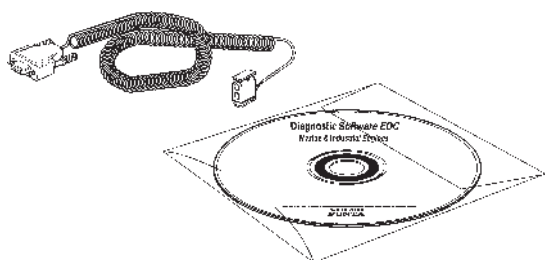
Monteringsanvisningar



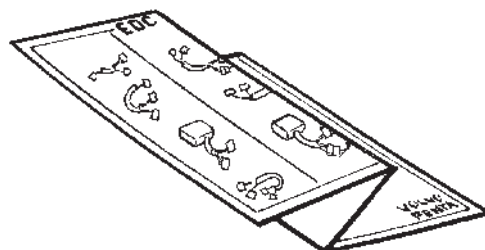
Programkassett för diagnosnyckel:

**885344-2** Engelska, tyska, franska, svenska

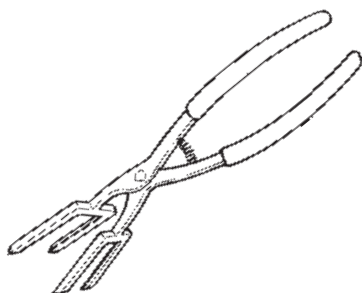
**885345-9** Spanska, nederländska, portugisiska, italienska



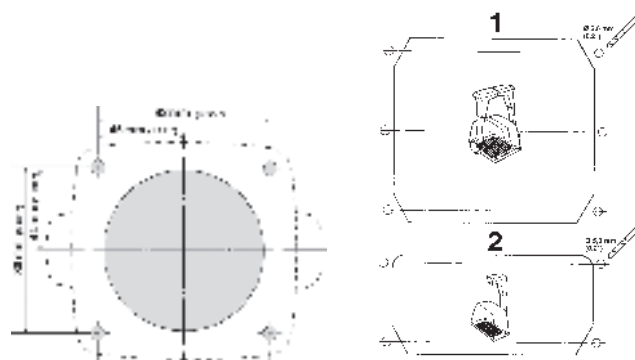
**885337-6** Kommunikationskabel för PC, inklusive orderblankett för CD med diagnosprogramvara (CD ingår ej i 885337-6).



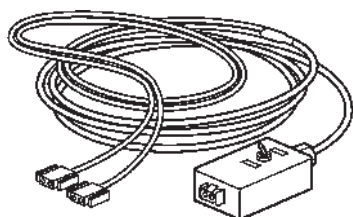
Installationsposter för EDC, publ. nr. 7740888-8



**885334-3** Tång för delning av EDC kontaktdon



Mallar för paneler och reglage.  
Alla monteringsanvisningar och mallar är inkluderade i satserna.



**885352-5** Förlängningskabel från motor till PC med omkopplare för avläsning av två motorer

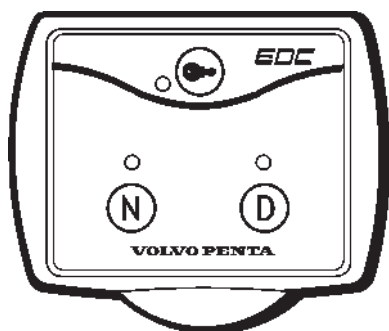
# Större komponenter

## Reglagepaneler för EDC-systemet. Typ I

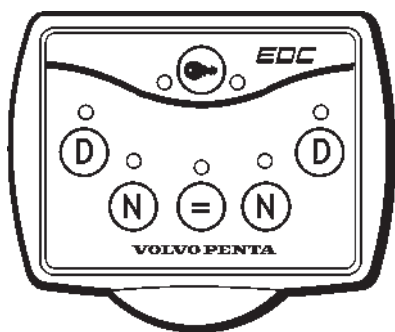
Det finns två olika versioner av denna reglagepanel. Den eller de som skall installeras beror på antalet motorer.

Panelen kan monteras med en ram eller jäms med instrumentbrädan.

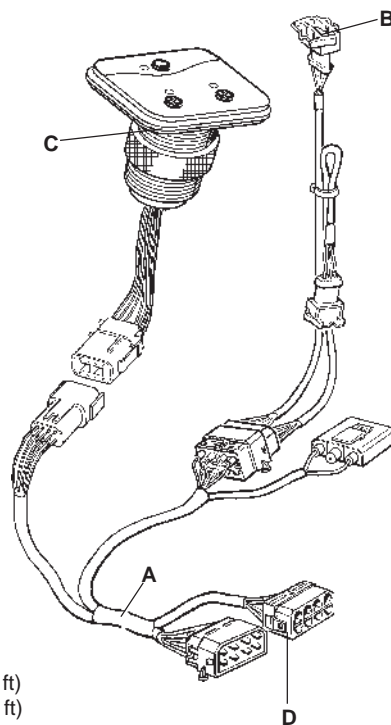
Reglagepanelen levereras med nödvändig kabeldragning för både panel och reglage.



Reglagepanel, en motor



Reglagepanel, två motorer



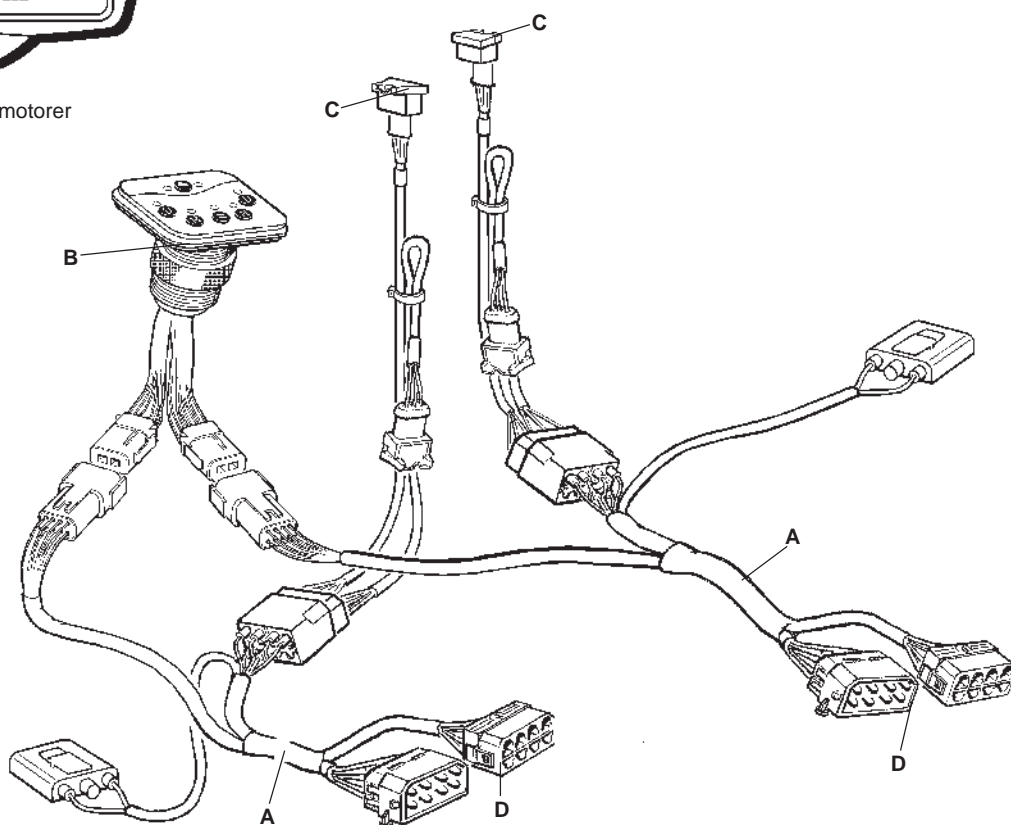
Kabelhärva, en motor

Kabellängder:

A → B 1,7 m (5.6 ft)

A → C 1,7 m (5.6 ft)

A → D 0,3 m (1.0 ft)



Kabelhärva, två motorer

Kabellängder:

A → B 1,7 m (5.6 ft)

A → C 1,7 m (5.6 ft)

A → D 0,3 m (1.0 ft)

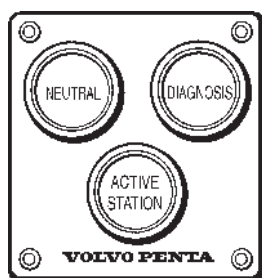


## Reglagepaneler för EDC-systemet. Typ II

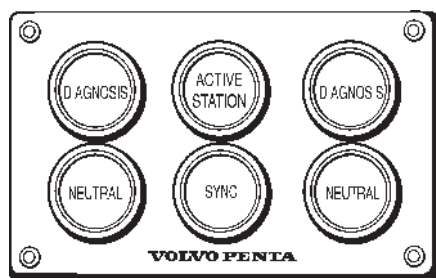
Det finns två olika versioner av denna reglagepanel. Den eller de som skall installeras beror på antalet motorer.

Knapparna kan tas bort för fri installering på båtens instrumentbräda. Om de tas bort måste man se till att skydda baksidan från vatten.

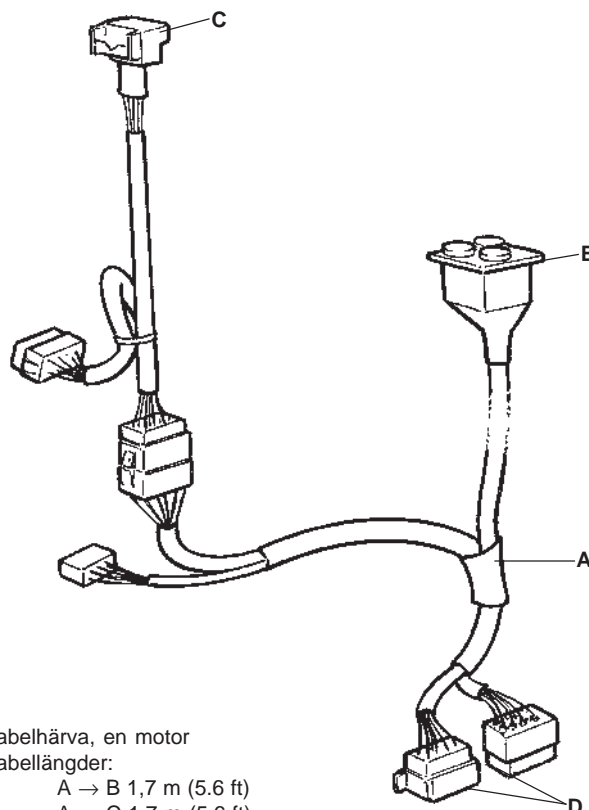
Reglagepanelen levereras med nödvändig kabeldragning för både panel och reglage.



Reglagepanel, en motor



Reglagepanel, två motorer



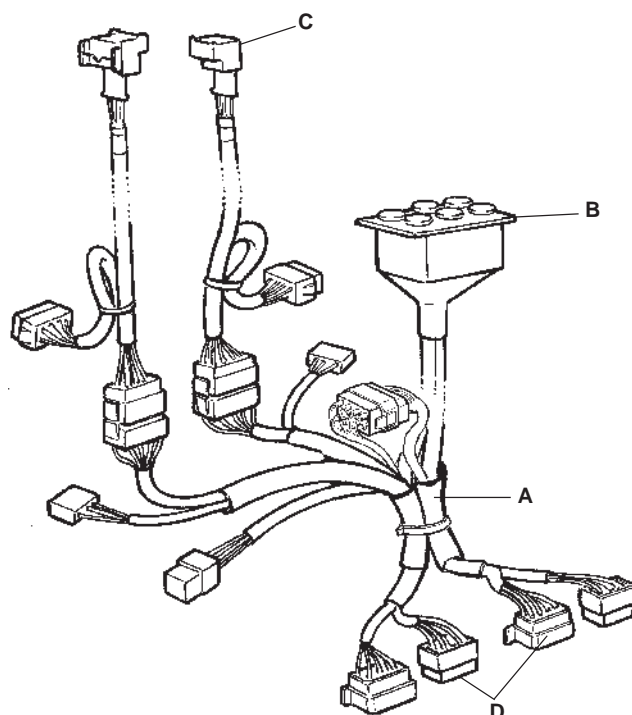
Kabelhärva, en motor

Kabellängder:

A → B 1,7 m (5.6 ft)

A → C 1,7 m (5.6 ft)

A → D 0,3 m (1.0 ft)



Kabelhärva, två motorer

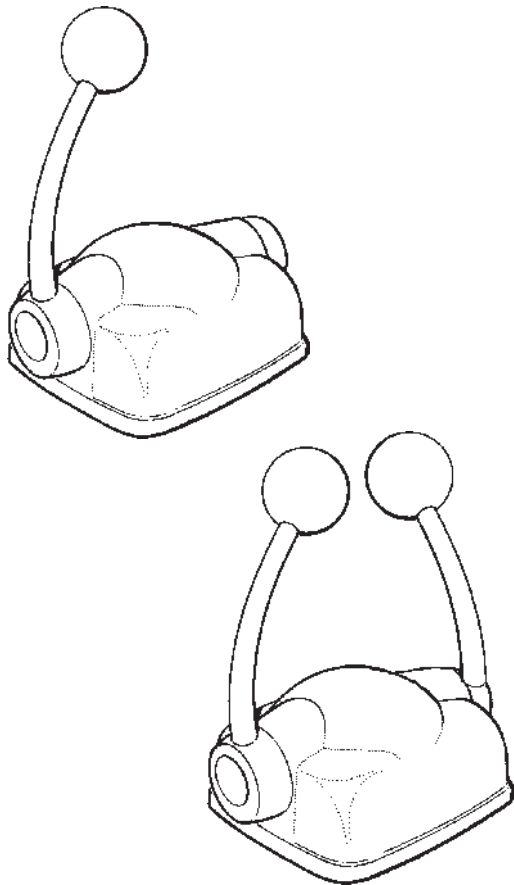
Kabellängder:

A → B 1,7 m (5.6 ft)

A → C 1,7 m (5.6 ft)

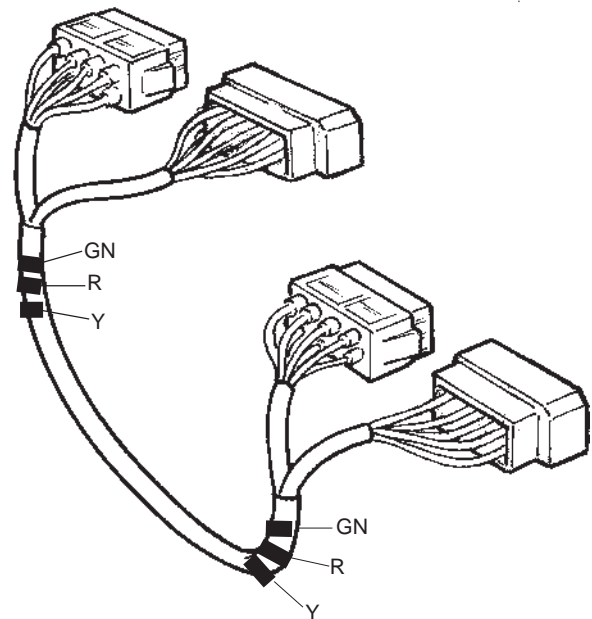
A → D 0,3 m (1.0 ft)

## Elektroniskt reglage



Enspaksreglage för elektronisk styrning av motorns varvtal och växling. Finns för enkel- och dubbelinstallationer. Modellerna är försedda med en justerbar friktionsanordning för spakarna.

## Förlängningskabel, 8-poliga anslutningar



Gul (Y) = EDC  
Röd (R) = Babord  
Grön (GN) = Styrbord

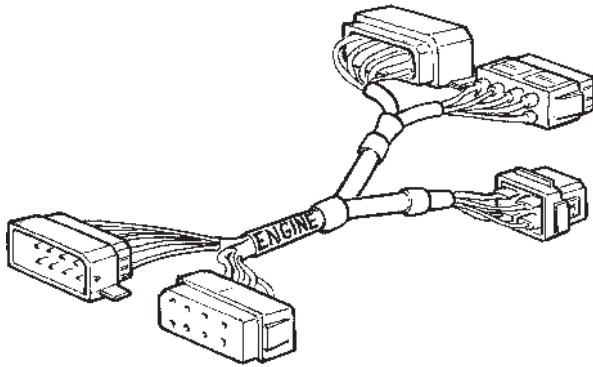
Förlängningskabeln används för att ansluta motorn till EDCs kontrollpanel och reglage liksom även som Y-anslutning och MS-enhet.

Förlängningskabeln finns i längderna 3, 5, 7, 9 och 11 m (9.8, 16.4, 23, 29.5 och 36 ft.).

Kabeländarna är färgkodade för babords och styrbords motorer genom att ta av den färgade tejp som inte behövs.

## Flerstation

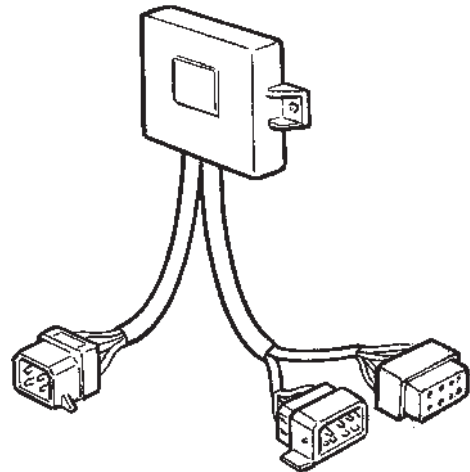
### Y-anslutning



Y-anslutningen är en förbindelsekabel för att koppla in tillkommande reglagestationer.

**⚠ VIKTIGT!** Placera Y-anslutningen på ett torrt, lätt åtkomligt ställe, helst på ett skott i motorrummet.

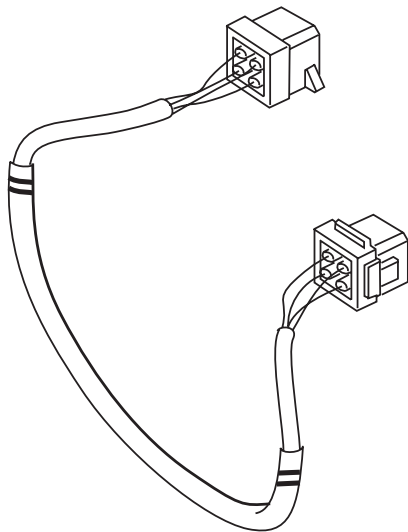
## Flerstationsenhet



En separat elektronisk och minnesenhet för anslutning av ytterligare reglagestationer. Till exempel lagrar MS-enheten inställningarna för den reglagestationen.

**⚠ VIKTIGT!** Placera MS-enheten på ett torrt, lätt åtkomligt ställe nära reglagestationen.

## Förlängningskabel, 4-polig anslutning

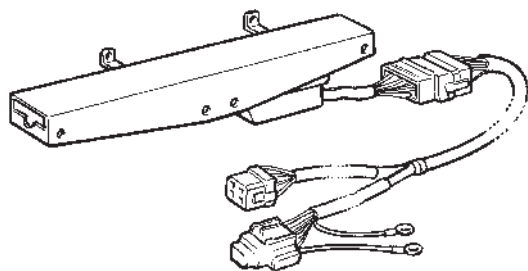


Förlängningskabeln används för att ansluta Y-anslutningen till MS-enheten.

Förlängningskabeln finns i längderna 3, 5, 7, 9 och 11 m (9.8, 16.4, 23, 29.5 och 36 ft.).

Kabeländarna är färgkodade för babords och styrbords motorer genom att ta av den färgade tejp som inte behövs.

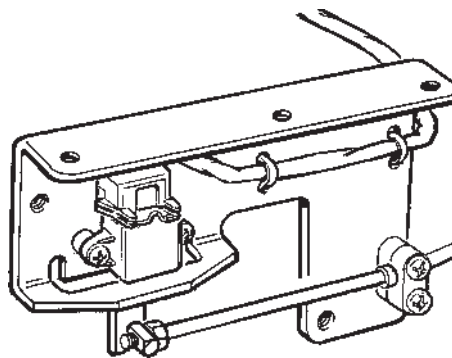
## Elektrisk växlingsenhet



Växlingsenheten är en elektromekanisk växlingsmekanism som gör det möjligt att använda EDC-systemet för växling av utombordsdrev.

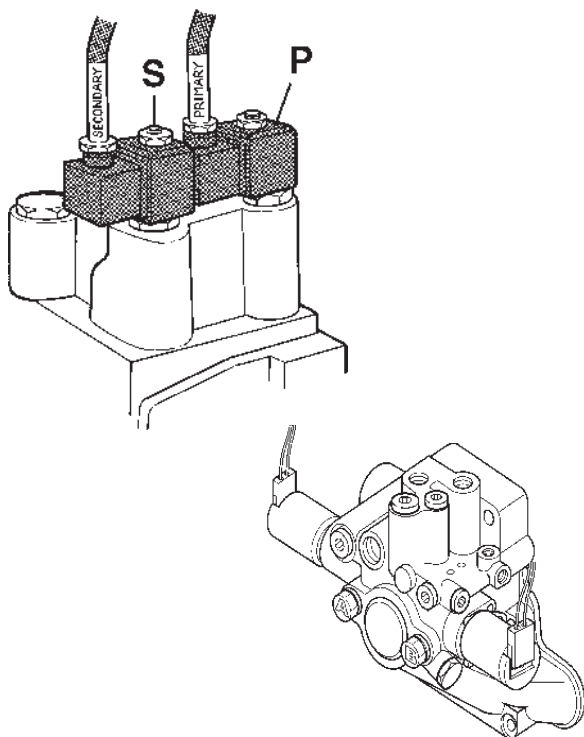
**⚠ VIKTIGT!** Växlingsanordningen bör monteras på ett skott ovanför vattenlinjen på ett torrt och lätt åtkomligt ställe.

## Mellanmekanism för mekaniskt reglage



Överför reglagekabelns rörelser till en elektrisk signal. Denna mellanmekanism behövs om ett mekaniskt reglage används för att styra motorns varvtal. Mellanmekanismen kan också användas för elektrisk växling på backslag för utombordsdrev.

## Elektromagneter för växling



Backslaget är försett med två elektromagneter. En för växling framåt och en för back.

## Förlängningskabel för mekaniskt reglage



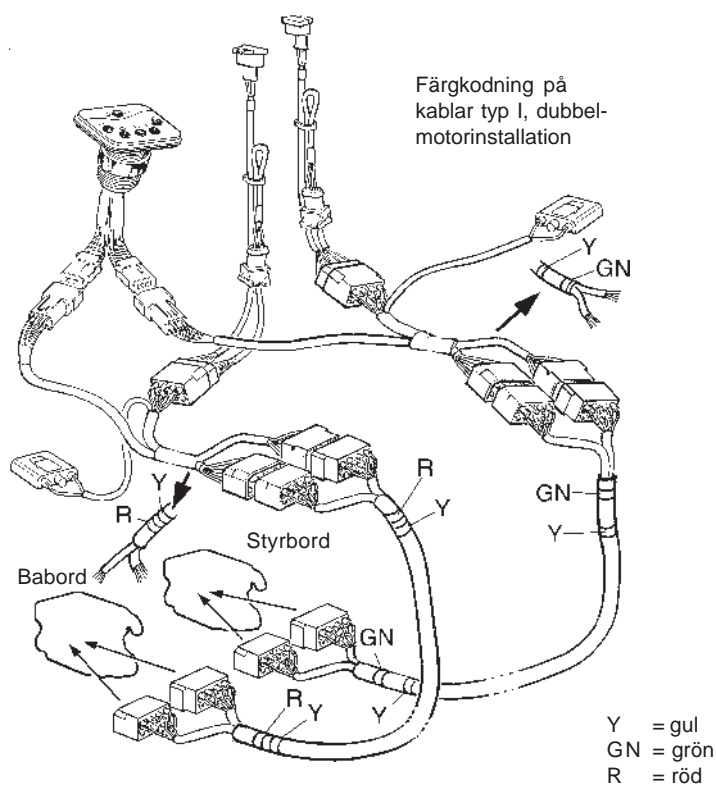
Förlängningskabeln används för att koppla ihop mellanmekanismen med EDC-systemet. Kabellängder: 5 m (16.5 ft), 9 m (29.5 ft).

# Installation tillvägagångssätt

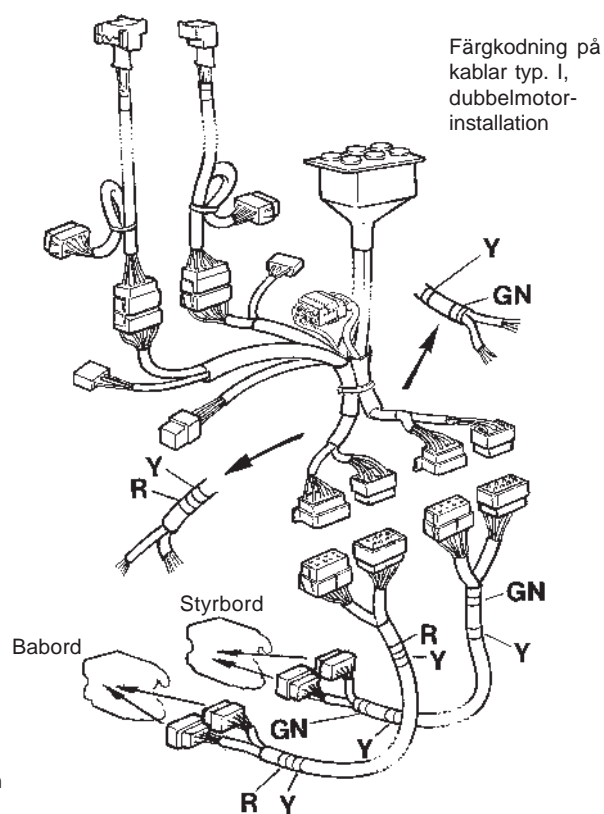
## Innehåll

- Kabeldragning
- Koppling av EDC-kablar
- Installation av instrumentbrädor
- Extra instrument för kraftuttag
- Val av rotationsriktning backslag
- Strömkälla 12V, 24V
- Installation av elektrisk växelmechanism för utombordsdrevet
- Installation av flera reglageplatser

## Kabelhärva för instrumentbräda typ I



## Kabelhärva för instrumentpanel typ II



En detaljerad EDC-installation för dubbelmotorinstallation och en reglageplats följer. Men principen är densamma för alla kombinationer av reglage och installationstyper.

För flerstationsinstallationer med en eller fler reglageplatser se också sidan 14.

För mekaniska reglage se också sidan 22.

## Kabeldragning

För att få en klar översikt börja med att lägga ut komponenterna i båten. kabelhävvar bör märkas ordentligt med färg.

**OBSERVERA!** Korrigera färgkodningen på kablarna för styrbords eller babords motorer genom att dra av antingen den röda eller den gröna tejp. den gula tejp visar att det är en EDC-kabel och skall lämnas på plats.

Börja från motorn och bygg ut systemet mot reglageplatserna.

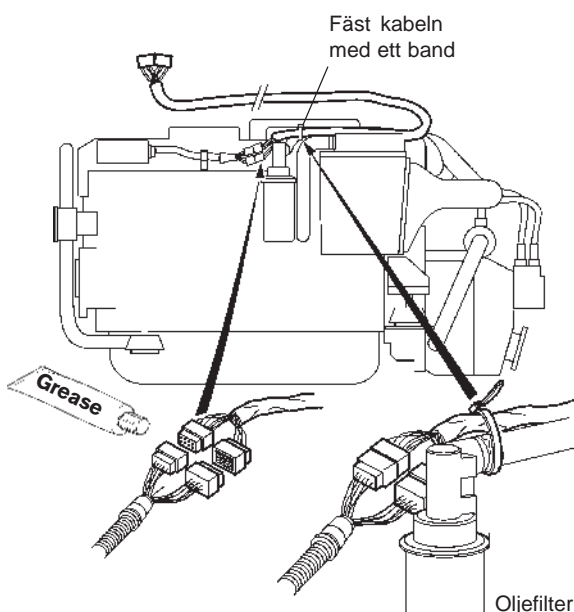
Kablarna dras först till huvudreglageplatsen ( den reglageplats som ansluts direkt till motorn). Om båten har flera reglageplatser skall huvudreglageplatsen anslutas direkt till motorn och andra reglageplatser ansluts alltid via flerstationsenheterna. Se sidan 14.

Anslutningar i motorrummet bör placeras ovanför väx- elströmsgeneratorns nivå. Undvik kopplingar gömda bakom fasta instrumentbrädor etc. Det finns förlängningskablar i fem olika längder, se sidorna 8-9.

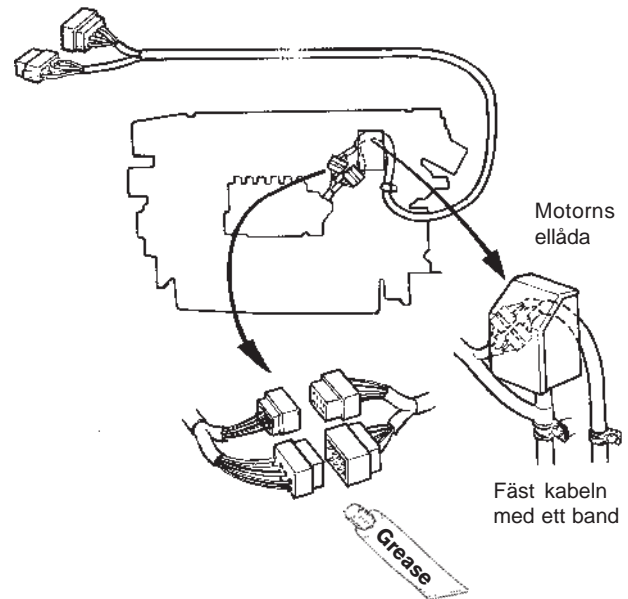
**⚠ VIKTIGT!** Kom ihåg att kabeldragningen skall göras så att det inte finns risk för att den utsätts för värme, fukt eller slitage och att alla kopplingsställen och komponenter placeras på torra ställen., som är lätta att komma åt för underhåll och reparation.

## Anslutning av kablar för EDC

### KA(M)D44P



### TAMD74C/L/P, TAMD122P



Kontrollera innan anslutning att kopplingarna är rena och smörj in dem med ett lågtemperaturfett, reservdelsnr 1161417-9

Anslut förlängningskabeln till motorn. Drag kabeln enligt ovanstående bild.

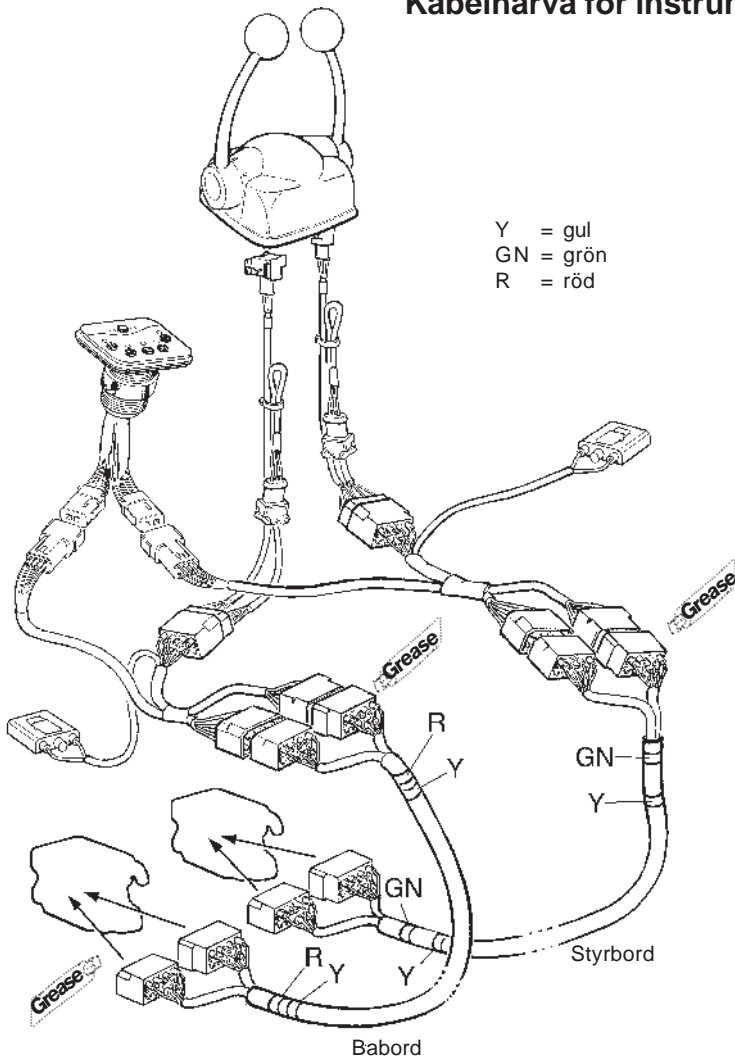
Sätt fast klämman för att avlasta kabelkopplingen.

**OBSERVERA!** Undvik kopplingar bakom fasta instrumentbrädor etc.

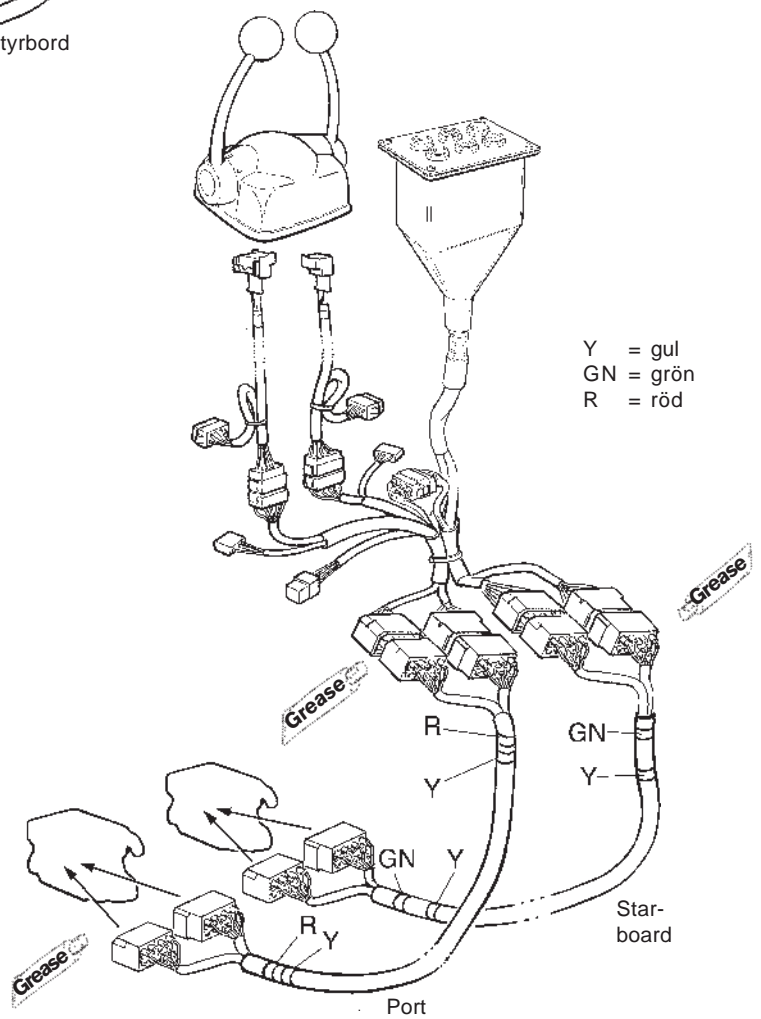
Anslut reglagepanelens kablar till båda förlängningskablarna.

**⚠ VIKTIGT!** Även om kablarna är för långa får de inte kapas av. Rulla upp dem på ett skott.

### Kabelhärva för instrumentbräda typ I



### Kabelhärva för instrumentbräda typ II



## Flerplatsinstallation

### Huvudreglageplats

Huvudreglageplatsen är den som är direkt kopplad till motorn utan att gå genom en MS-enhet. Detta är den station där fininställningen måste börja.

Man får inte blanda ihop EDCs huvudreglagestation med huvudmanöverplatsen, som kan vara vid en annan station. En huvudreglagestation plus maximalt fyra alternativa reglageplatser kan installeras.

**OBSERVERA!** För EDC-installationens skull rekommenderas det att huvudreglagestationen installeras i kabinen/styrhytten.

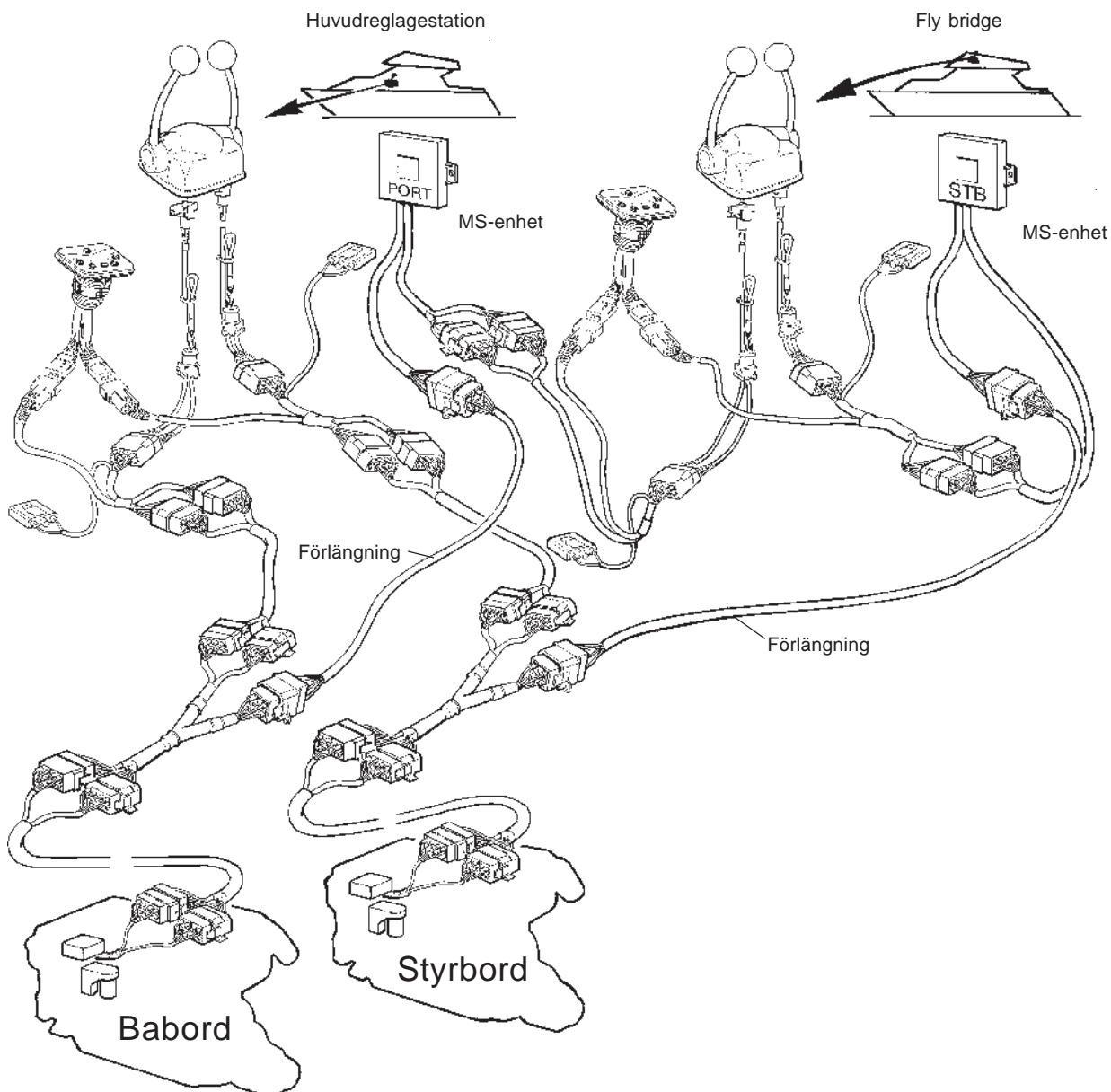
### MS-enhet

MS-enheten (enheterna) får inte monteras på motorn. MS-enheten måste monteras med kablarna neråt enligt nedanstående bilder. Den bör inte utsättas för alltför mycket värme och fukt.

**OBSERVERA!** Det är tillrådligt att placera MS-enheterna nära reglagestationerna.

**OBSERVERA!** Y-kopplingen måste fästas upp ordentligt och inte placeras så djupt i båten att den utsätts för vatten i kölsvinet. Det är tillrådligt att placera kopplingen på ett skott i motorrummet.

Kabeln måste dragas så att man undviker skarpa hörn och fuktiga platser.



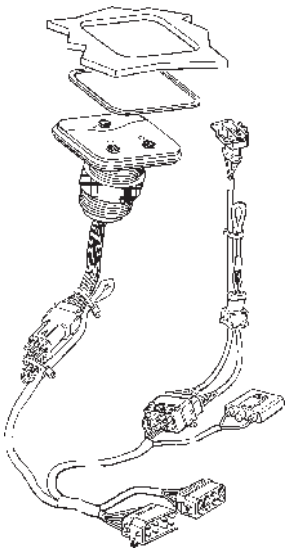


## Installation av reglagepaneler

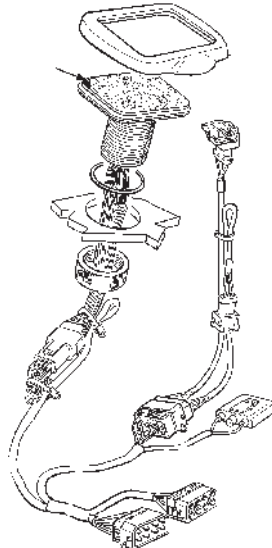
Leta ut lämpliga platser för reglagepanelerna och reglagen. Använd de mallar som finns i satserna. Se också mallar på sidan 66.

### Typ I

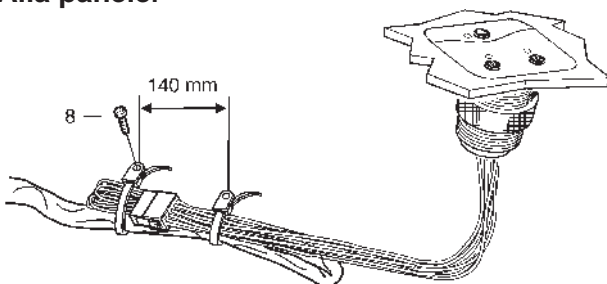
#### Monterad jäms med brädan



#### Monterad i ram



### Alla paneler



## Reglagepanel monterad jäms med instrumentbrädan

1. Gör hål för reglagepanelen med hjälp av mallen. Se kapitel **Mallar**.
2. Tag bort reglagepanelens skyddsfilm.
3. Fäst ihop kablarna med buntband. Montera kablarna så att kopplingarna blir vågräta. Detta kan göras genom att fästa kablarna på ett lämpligt ställe med hjälp av de bifogade skruvarna.
4. Passa in reglagepanelen som visas i bilden. För dubbelinstallationer är det väsentligt att skilja mellan de **röda** och de **gröna** förbindelserna. Rött är för babord och grönt är för styrbord.

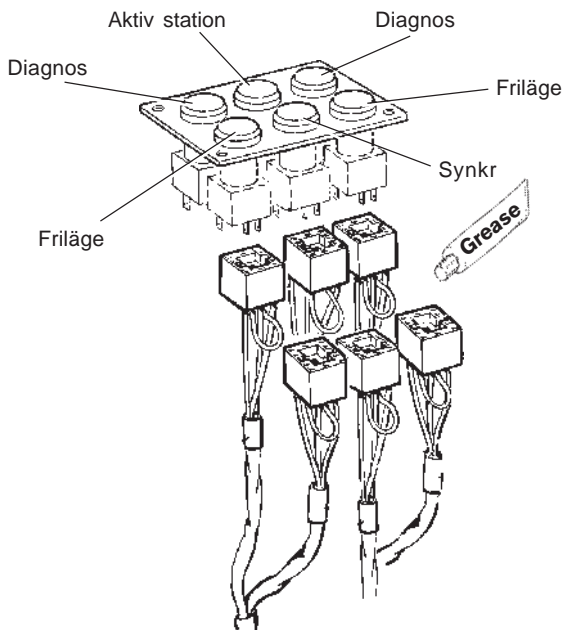
**OBSERVERA!** Det är väsentligt att tätningen placeras som visas av bilden. Inbyggnadsdjupet är 4 mm inklusive tätningen.

## Reglagepanel monterad i ram.

1. Gör hål för reglagepanelen. Hålet måste vara 33 mm i diameter.
2. Tag bort reglagepanelens skyddsfilm.
3. Fäst ihop kablarna med buntband. Montera kablarna så att kopplingarna blir vågräta. Detta kan göras genom att fästa kablarna på ett lämpligt ställe med hjälp av de bifogade skruvarna.
4. Passa in reglagepanelen som visas i bilden. För dubbelinstallationer är det väsentligt att skilja mellan de **röda** och de **gröna** förbindelserna. Rött är för babord och grönt är för styrbord.

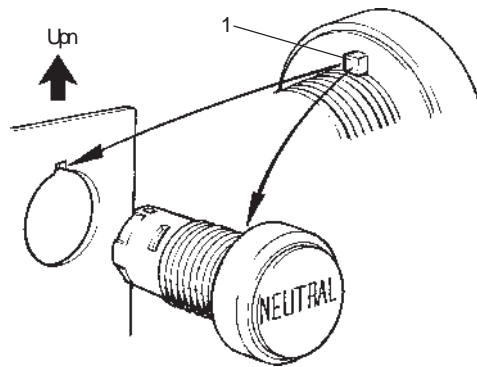
**OBSERVERA!** Det är väsentligt att O-ringen placeras som visas av bilden.

## Type II



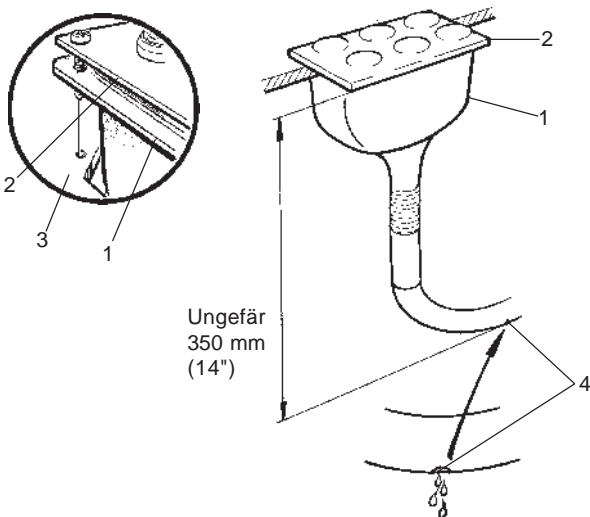
Drag kabelhärvan och gummihylsan (1) (bilden nedan) genom hålet i reglagepanelen. Installera kopplingarna såsom markerats till respektive knapp på reglagepanelen. Kopplingarna kan vridas 180°.

**⚠ VIKTIGT!** I reglagepanelssatsen för dubbelmotorinstallation finns det ett relä som kopplas till kabelkopplingen markerad "Aktiv station". Montera reläet på ett skott och fäst kabelhärvan ordentligt.



Knapparna på panelen kan monteras fritt och oberoende av varandra i instrumentbrädan. Se till att knappens baksida är väl skyddad mot fukt och vatten om inte gummihylsan kan användas.

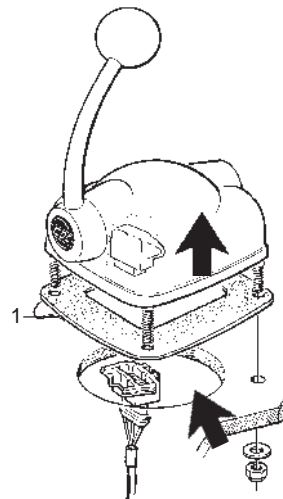
Tappen (1) på knapparna (förhindrar vridning) skall inte tas bort. Knapparna har dräneringshål som måste placeras vertikalt för att fungera. Detta åstadkoms genom att tappen riktas uppåt.



Sätt på gummihylsan (1) och reglagepanelen (2) på instrumentbrädan (3). Kontrollera att gummihylsan tätar ordentligt mellan instrumentbrädan och panelen.

Drag kabelhärvan i en böj som visas i bilden på ett sådant sätt att dräneringshålet (4) hamnar längst ner.

## Installation av reglage



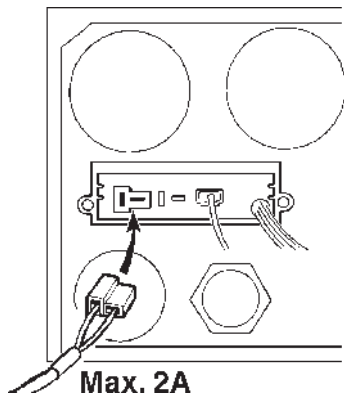
Borra hål enligt mall på sidan 66.

Ta bort skyddsfilm (1) från tätningen och limma tätningen till instrumentbrädan.

Installera kopplingarna märkta "THROTTLE POT." till reglagen.

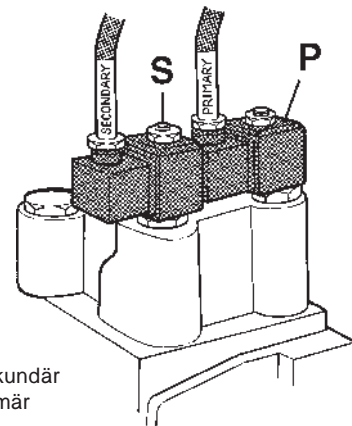
Montera reglagen i instrumentbrädan.

## Extra strömuttag för instrument



**OBSERVERA!** Extrautrustning skall anslutas till en separat kopplingslåda och förses med säkring. Högsta tillåtna strömuttag för en EDC-motor är **2A** för alla instrumentbrädor som kopplas till en motor.

## Twin disc 5061, 5062, 507, 5075, 5085, 5091



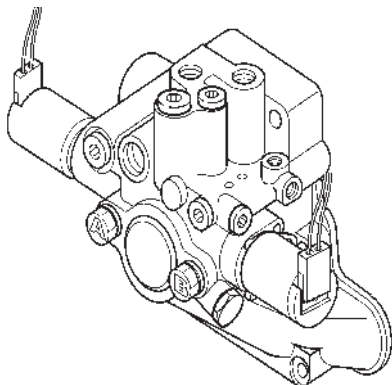
S=sekundär  
P=primär

## Att välja rotationsriktning på backslaget

Magnetspolens anslutningar är fabriksmonterade för antingen vänster eller högervarv beroende på typ av backslag.

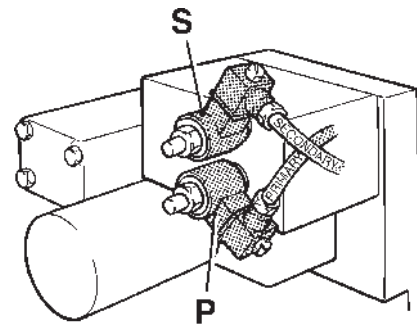
Se till att kopplingarna ansluts ordentligt för er installation. Kontrollera med tabellen nedan.

### Volvo Penta HS63AE, HS63VE



	Backslag	Kabelsats
Moturs rotation sett från aktern. Vänstervarv.	A	- B
	B	- A
Medurs rotation sett från aktern. Högervarv (fabriksinställning)	A	- A
	B	- B

## MPM 280, 301, 302, 311, 320



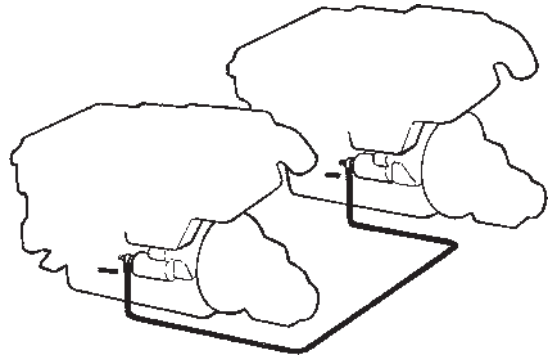
S=sekundär  
P=primär

	Backslag	Kabelsats
Moturs rotation sett från aktern Vänstervarv. (fabriksinställning)	Primär	- Primär
	Sekundär	- Sekundär
Medurs rotation sett från aktern. Högervarv	Sekundär	- Primär
	Primär	- Sekundär

## Strömkälla 12V, 24V

**OBSERVERA!** Alla motorer har ett tvåpoligt elektriskt system. Detta betyder att de positiva och de negativa polerna på batteriet måste anslutas till startmotorns kopplingar. Den positiva kabeln via huvudströmbrytaren till positiv pol markerad 30 på startmotorn.

**⚠ VIKTIGT!** Med dubbelinstallation eller separata batterier är det viktigt att motorerna delar samma batterijordning för att synkroniseringen skall kunna fungera.



## Batterikabelarea

För att få tillräcklig kraft från batteriet till startmotorn rekommenderar Volvo Penta nedanstående kabelareor.

Mät kabellängden från batteriets pluspol (+) till startmotorns pluspol (+).

Välj därefter rekommenderad kabelarea enligt tabellen nedan för både negativ (-) och positiv (+) kabel.

Motor	Elsystem	Kabelarea mm <sup>2</sup>	50	70	90	120
		Kabelarea AWG <sup>1</sup>	1/0AWG	2/0AWG	3/0AWG	4/0AWG
		Kabellängd motor (ft)				
KA(M)D44P	12V		-1.8 (5.9)	-2.5 (8.2)	-3.2 (10.5)	-4.3 (14.1)
TAMD74C/L/P <sup>2</sup>	12V		-2.1 (6.8)	-3.0 (9.8)	-4.0 (13.1)	-5.2 (17.1)
TAMD74C/L/P <sup>2</sup>	24V		-4.5 (14.7)	-6.5 (21.3)	-8.2 (26.9)	-11.0 (36.1)
TAMD122P <sup>3</sup>	24V		-2.2 (7.2)	-3.2 (10.5)	-4.2 (13.8)	-5.5 (18.0)

<sup>1</sup>) AWG (American Wire Gauge)

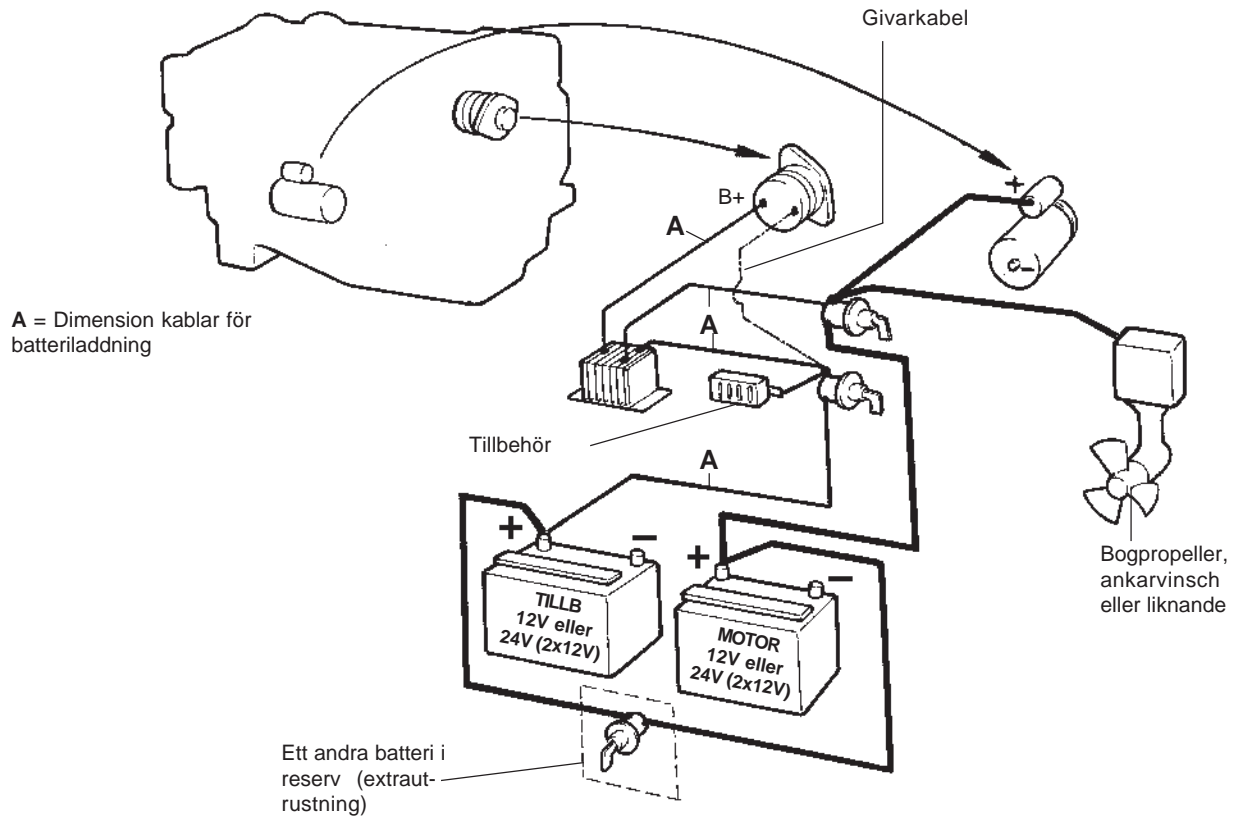
<sup>2</sup>) Värden baserade på batterikapacitet 115 Ah

<sup>3</sup>) Värden baserade på batterikapacitet 140 Ah

### 12V och 24V motorer

#### Enkelinstallation inklusive laddningsfördelare

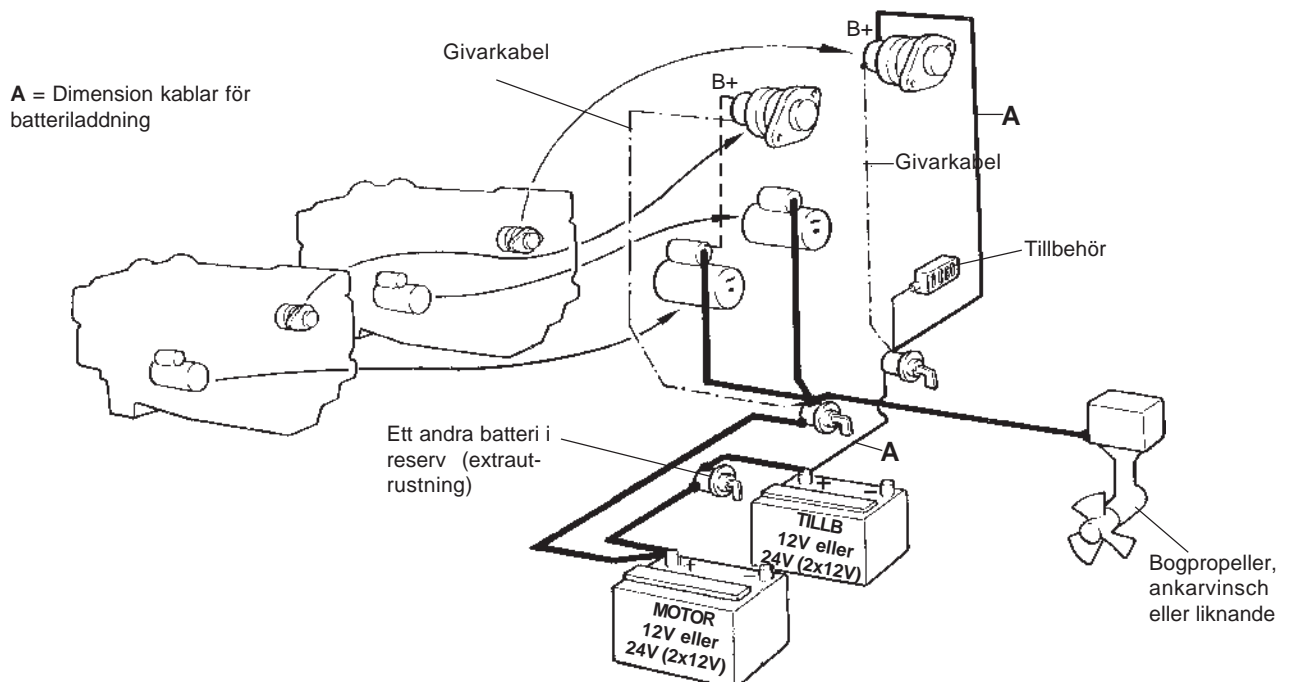
Strömmen till EDC-systemet leds via startmotorkablarna.



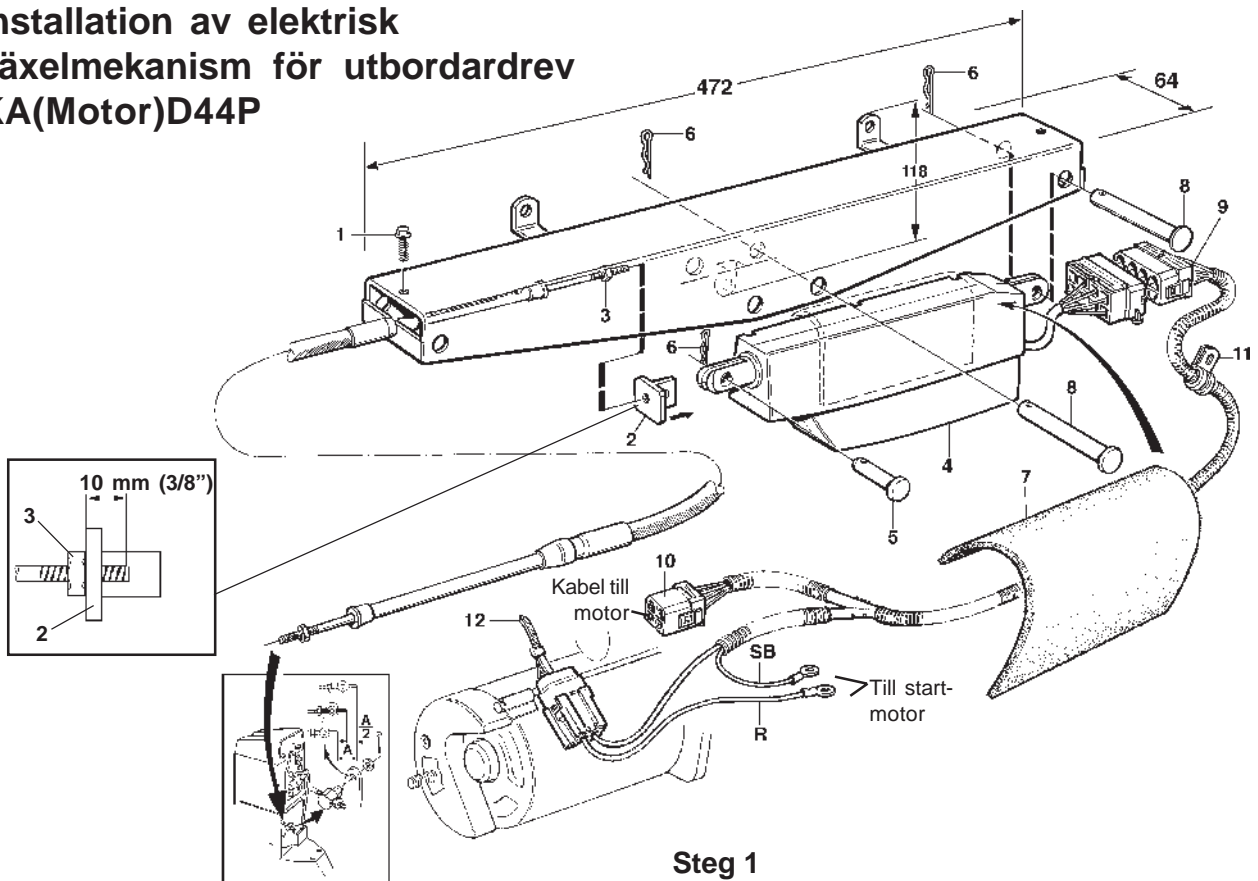
### 12V och 24V motorer

#### Dubbelinstallation utan laddningsfördelare

Strömmen till EDC-systemet leds via startmotorkablarna.



## Installation av elektrisk växelmekanism för utbordardrev KA(Motor)D44P



Installation av växelmekanismen utförs i två steg. Steg 1 punkterna 1 - 5 och steg 2 punkterna 6 - 7.

**⚠ VIKTIGT!** För att kunna utföra justeringar på reglagekabeln enligt punkterna 7 och 8 i steg 2 på nästa sida, måste reglaget först fininställas enligt anvisningar i kapitlet **Fininställning innan start**. Se sidan 27.

Mekanismen och fästet bör monteras på ett torrt och lätt åtkomligt ställe ovanför vattenlinjen. Mekanismen bör monteras så att högst 4 meter (13.1 ft) reglagekabel behövs.

Mekanismen kan monteras för babords eller styrbords skott genom att vrida runt mekanismen inne i fästet.

Se till att fästet är tillgängligt och att monteringsstapparna (8) är monterade så som visas i bilden ovan. Detta för att kunna använda manuell nödväxling genom att ta bort tapparna.

### Steg 1

1. Placera reglagekabeln i fästet och sätt fast låsskruven (1). Installera kabelkopplingen (2) på väx elkabeln. Skruva upp kabelkopplingen 10 mm (3/8") på väx elkabeln (se bild). Lås med muttern (3).
2. Installera kabelkopplingen (2) till mekanismen med tapen (5) och låssprintar (6).
3. Placera skyddsbladet (7) mellan mekanismen och fästet som visas på bild. Koppla mekanismen med tapparna (8) och låssprint (6).
4. Förbind mekanismens 8-poliga kontakt med kablaget. Installera sedan den 4-poliga kontakten (10) till kopplingen som finns ovanför svänghjulsåpan på motorn, EDC-koppling.  
Installera strömförsörjningskablar med ringkabelns poler. Kablarna är förbundna med + (röd) respektive - (svart) på startmotorn.  
Installera en klämma (11) på ett skott eller lämplig plats och bind upp kablaget enligt behov med buntbanden som medlevererats.
5. Fäst säkringen till startmotorn med ett buntband (129).

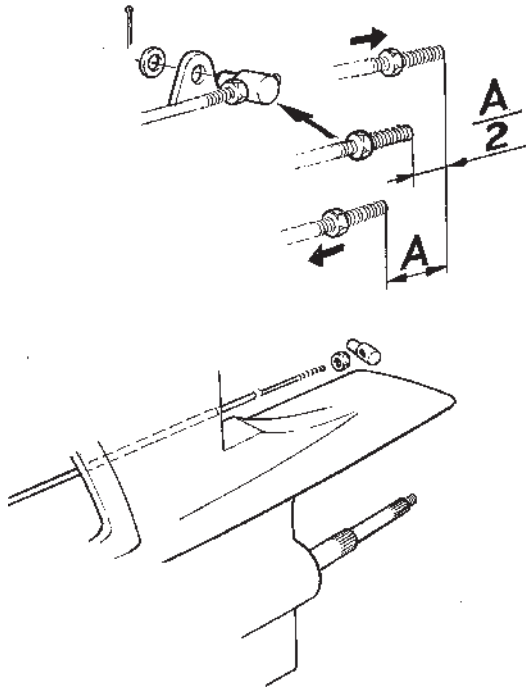
**⚠ VIKTIGT!** Ställ in reglagen enligt anvisningar i kapitlet **Fininställning innan start**. Se sidan 27.

**Steg 2**

**⚠ VARNING!** Propellrarna får inte vara monterade under detta moment.

6. Vrid på huvudströmbrytaren och ställ nyckelkontakten i läge I. Placera reglaget i friläge. Kontrollera att växlingsmekanismen är i friläge.

Ställ växlingsspaken i vågrätt läge. Varje glapp i växelkabeln bör kontrolleras och justeras enligt det följande:



Tryck in kabeln så långt som möjligt och dra sedan ut den så långt som möjligt. Tryck tillbaka kabeln så att det motsvarar halva glappet.

Skruva på låsmuttern och låskabelns vajerstopp så att detta kan installeras på spaken utan att sätta fast sprinten på vajerstoppet.

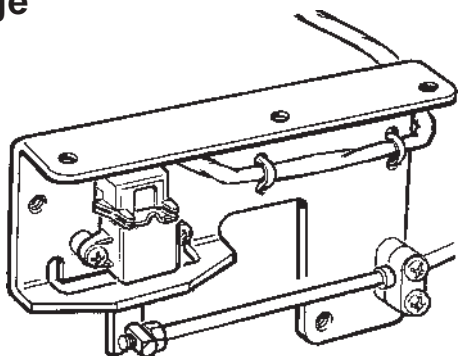
7. Kontrollera genom att växla fram och tillbaka att växlingsmekanismen påverkar drevet i alla lägen: framåt, friläge och back. Spaken bör ha ett litet glapp vid ändlägena.

Sätt in sprinten och lås fast vajerstoppet.



## Mekaniska reglage

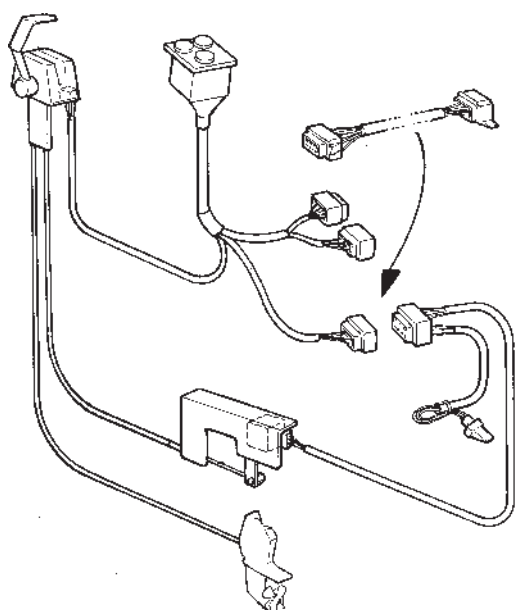
### Mellanstycke för mekaniska reglage



Genom att använda ett mellanstycke för mekaniska reglage kan man använda vilket mekaniskt reglage som helst i kombination med en EDC-motor och ett elektriskt eller mekaniskt växlat backslag. Mellanstycket överför den mekaniska rörelsen fram och tillbaka till en elektrisk signal.

Installera mellanstycket för reglaget så nära reglagestationen som möjligt för att minska den kraft som behövs för att manövrera reglaget och se till att platsen är torr och lätt tillgänglig. Om mellanstycket måste installeras långt bort från reglagestationen finns det en förlängningskabel i längderna 5 m (16.5 ft) och 9 m (29.5 ft).

### Mekaniskt växlad kraftöverföring

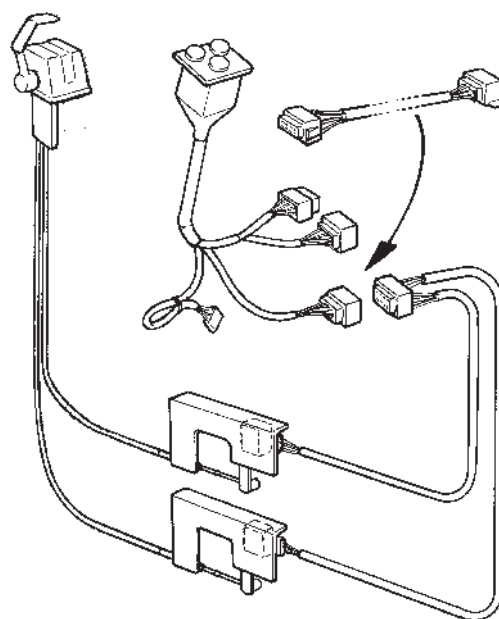


I en installation med ett mekaniskt växlat backslag behövs ett mellanstycke per motor på varje reglagestation för gaspådrag. Den mekaniska kabeln från växlingsreglaget bör dras till backslaget.

Koppla kabeln märkt "**Throttle Pot.**" till mellanstycket. EDC-systemet behöver en signal från en frilägeskontakt som bör installeras på varje fjärrkontroll och anslutas till avläsningspanelens kabelhärva. Frilägeskontakten bör vara sluten i friläge.

Frilägeskontakten på mellanstycket är avsedd för tidigare motormodeller och skall inte användas.

### Elektriskt växlad kraftöverföring



I en elektriskt manövrerad växellåda behövs två mellanstycken per motor på varje reglagestation, en för fart och en för växling.

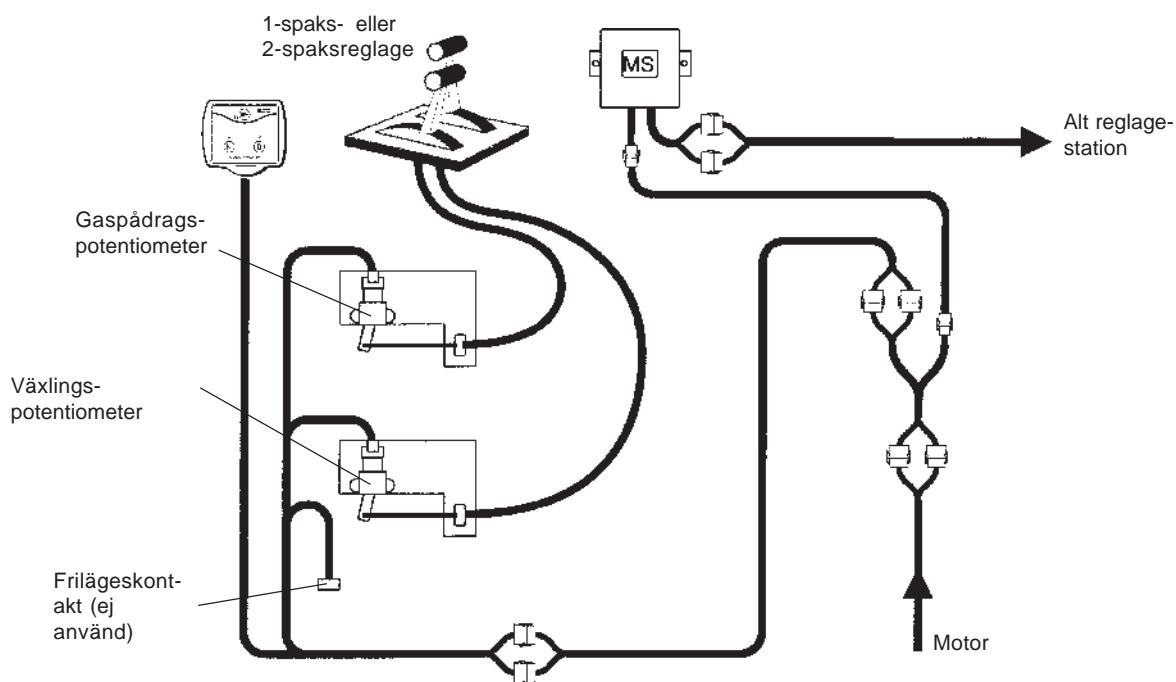
Anslut kabeln märkt "**Throttle Pot.**" till mellanstycket för motorvarvtal och anslutningen märkt "**Gear Pot.**" till mellanstycket för växling.

Frilägeskontakten på mellanstycket är avsedd för tidigare motormodeller och skall inte användas.



## Enkelinstallation

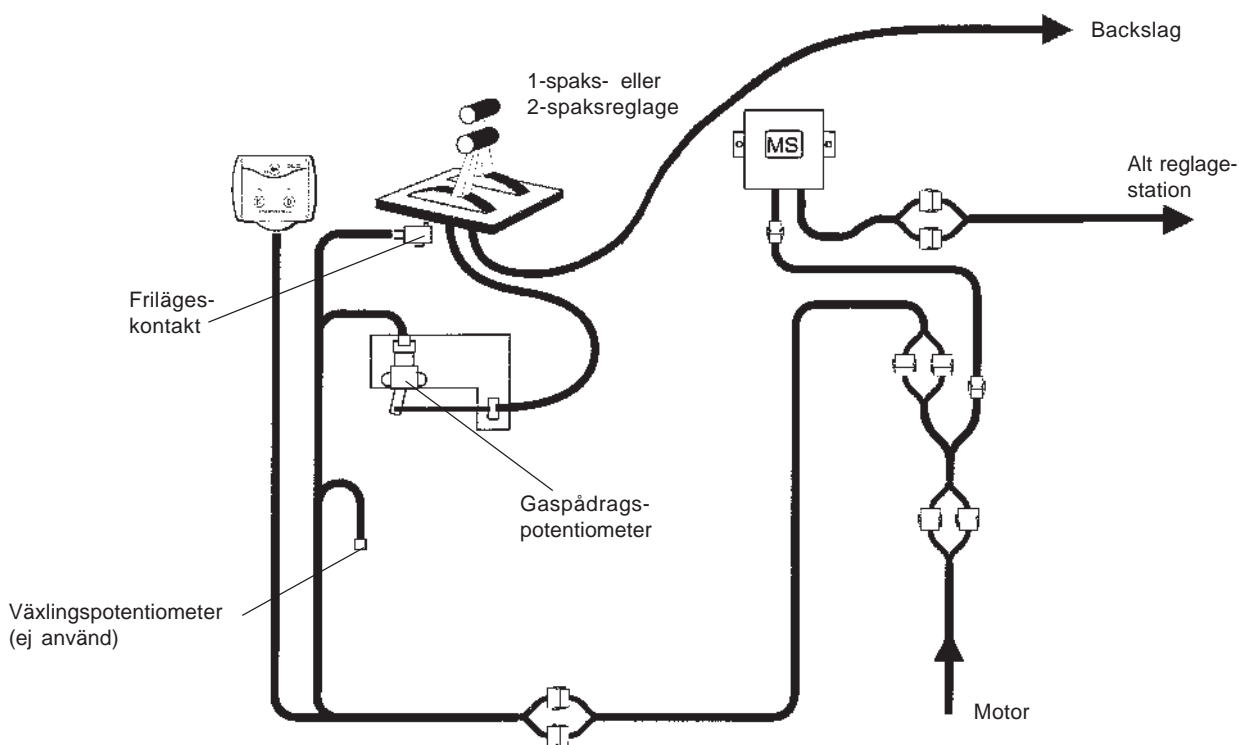
### Mekaniska reglage och elektrisk växling



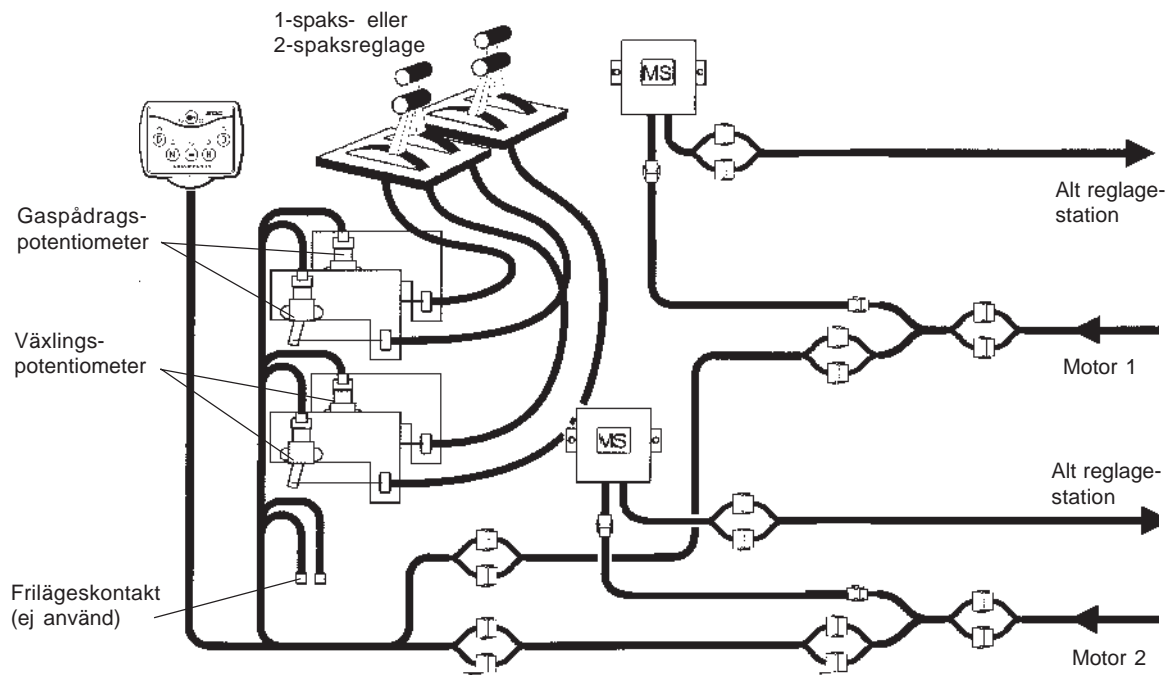
## Enkelinstallation

### Mekaniska reglage och mekanisk växling

Frilägeskontakt måste alltid användas vid huvudstation och alternativa reglagestationer

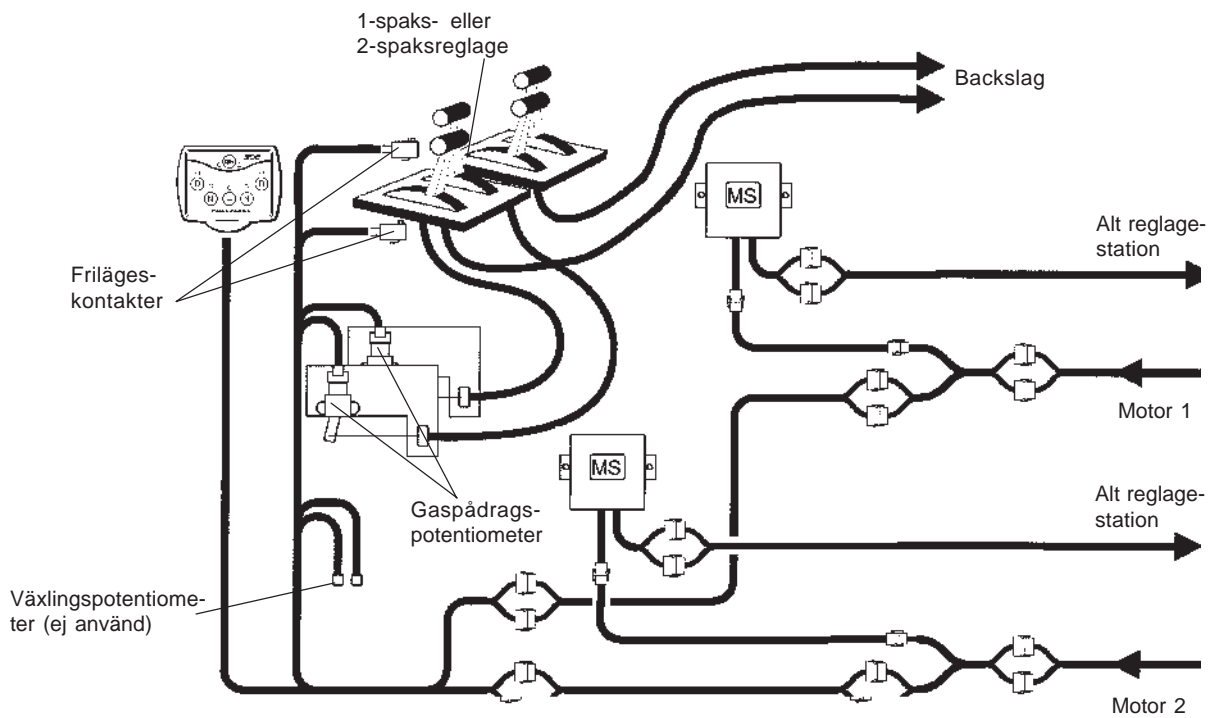


## Dubbelinstallation Mekaniska reglage och elektrisk växling



## Dubbelinstallation Mekaniska reglage och mekanisk växling

Frilägeskontakt måste alltid användas vid huvudstation och alternativa reglagestationer

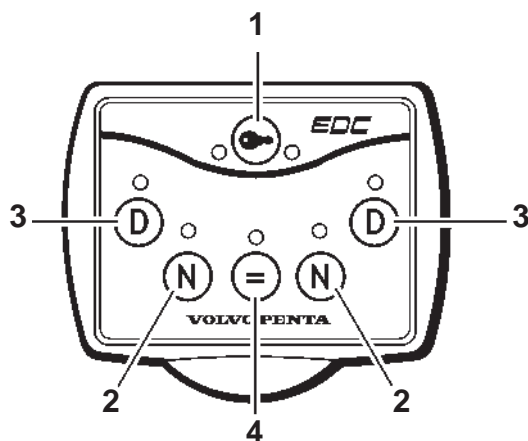
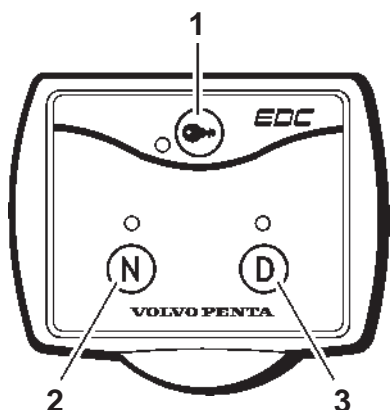


# Reglagepaneler

## Reglagepanel EDC, typ I

Reglagepanelen har tre knappar om båten har en motor, och sex knappar om båten har två motorer. Det finns en LED för varje knapp som visar det val eller den inställning som är aktiverad.

Observera att vissa knappar och LED är dubbla på båtar med två motorer. De som är på vänstra sidan av panelen hör till babords motor och de som är på den högra hör till styrbords motor.



### 1. Aktiveringsknapp (🔑)

Genom att trycka på knappen under minst en sekund aktiveras reglagen så att motorn kan startas och manövreras från reglagepanelen.

**O visar (rött):**

**Lyser ej:** Reglagepanelen är inte aktiverad.

**Fast ljus:** Reglagepanelen är aktiverad.

**Blinkande ljus:** Reglagepanelen kan inte aktiveras eftersom reglagespaken inte är i friläge. Kontrollera alla reglagepaneler.

Observera att det finns en LED för varje motor i en dubbelpanel.

### 2. Frilägesknapp (N)

Genom att trycka på knappen medan man rör spaken till växelläge, kopplas växlingsfunktionen ur så att motorn kan varvas upp som man vill.

**O visar (grönt):**

**Lyser ej:** Backslaget är inkopplat

**Fast ljus:** Reglage är i friläge

**Blinkande ljus:** Reglagespakens mekanism är urkopplad.

### 3. Diagnosknapp (D)

Om diagnosfunktionen känner av ett fel, börjar lampan i diagnosknappen att blinka.

Meddelandet bekräftas genom att trycka på knappen.

När knappen släpps blinkar en felkod. Felkoden kan återfinnas i felkodslistan med information om skäl och åtgärder som skall vidtagas.

**O visar (gult):**

**Lyser ej:** Normal inställning

**Blinkande ljus:** Diagnosfunktionen har känt av ett fel

### 4. Synkroniseringsknapp (=)

Tryck på knappen under minst en sekund för att koppla in eller ur synkroniseringsfunktionen (denna funktion kopplas in automatiskt vid start).

Synkroniseringsfunktionen justerar automatiskt motorernas varvtal så att de förblir lika.

**O visar (blå):**

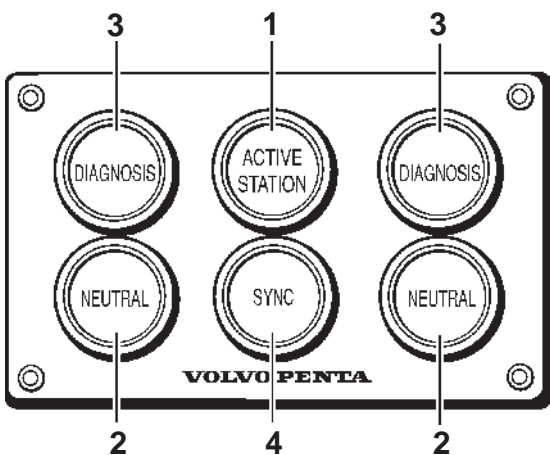
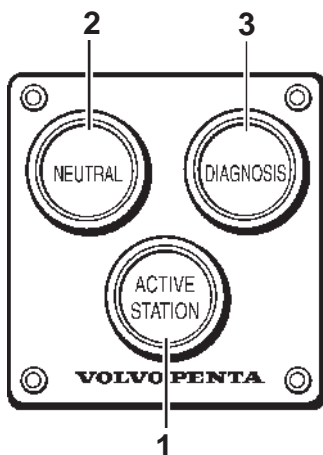
**Lyser ej:** Synkroniseringsfunktionen ej aktiverad.

**Fast ljus:** Synkroniseringsfunktionen aktiverad.

## Reglagepanel EDC, typ II

Reglagepanelen har tre knappar om båten har en motor, och sex knappar om båten har två motorer. Det finns en LED för varje knapp som visar det val eller den inställning som är aktiverad.

Observera att friläges- och diagnoslamporna är dubbla på båtar med två motorer. De som är på vänstra sidan av panelen hör till babords motor och de som är på den högra hör till styrbords motor.



### 1. Aktiveringsknapp (röd)

Genom att trycka på knappen under minst en sekund aktiveras reglagen så att motorn kan startas och manövreras från reglagepanelen.

**Visar:**

**Lyser ej:** Reglagepanelen är inte aktiverad.

**Fast ljus:** Reglagepanelen är aktiverad.

**Blinkande ljus:** Reglagepanelen kan inte aktiveras eftersom reglagespaken inte är i friläge. Kontrollera alla reglagepaneler.

Observera att det finns en LED för varje motor i en dubbelpanel.

### 2. Frilägesknapp (grön)

Genom att trycka på knappen medan man rör spaken till växelläge, kopplas växlingsfunktionen ur så att motorn kan varvas upp som man vill.

**Visar:**

**Lyser ej:** Backslaget är inkopplat

**Fast ljus:** Reglage är i friläge

**Blinkande ljus:** Reglagespakens mekanism är urkopplad.

### 3. Diagnosknapp (gul)

Om diagnosfunktionen känner av ett fel, börjar lampan i diagnosknappen att blinka.

Meddelandet bekräftas genom att trycka på knappen.

När knappen släpps blinkar en felkod. Felkoden kan återfinnas i felkodslistan med information om skäl och åtgärder som skall vidtagas.

**Visar:**

**Lyser ej:** Normal inställning

**Blinkande ljus:** Diagnosfunktionen har känt av ett fel

### 4. Synkroniseringsknappen

Tryck på knappen under minst en sekund för att koppla in eller ur synkroniseringsfunktionen (denna funktion kopplas in automatiskt vid start).

Synkroniseringsfunktionen justerar automatiskt motorernas varvtal så att de förblir lika.

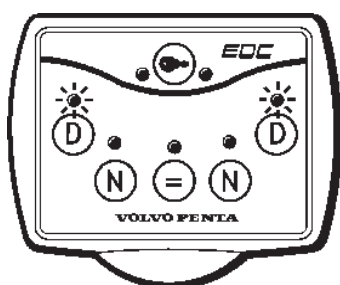
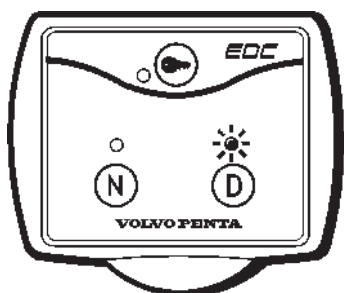
**Visar (blå):**

**Lyser ej:** Synkroniseringsfunktionen ej aktiverad.

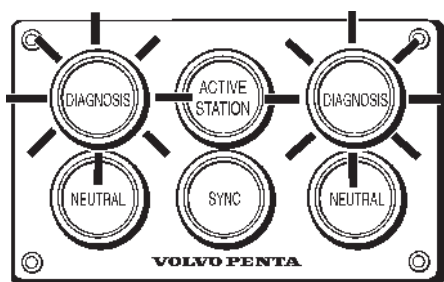
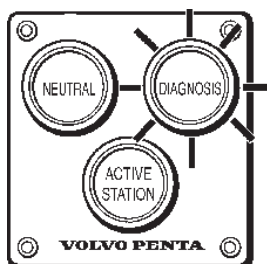
**Fast ljus:** Synkroniseringsfunktionen aktiverad.

# Fininställning innan start

## Paneltyp I



## Paneltyp II



## Allmänt

Fininställning görs sedan installationen slutförts och innebär att reglageläggna fastställs för EDC-systemet.

**OBSERVERA!** Om systemet inte finjusteras kan inte motorn startas.

Huvudreglagestationen visar DTC 1.6 och ytterligare station (er) (MS-enhet) DTC 1.7. Detta betyder: "finjustering av reglage ej slutförd".

**OBSERVERA!** Finjustera först vid huvudreglagestationen, därefter vid annan station eller andra stationer. .

Huvudreglagestationen är den som är ansluten direkt till motorn utan att först gå genom en MS-enhet. Detta är den station där finjusteringen börjar.

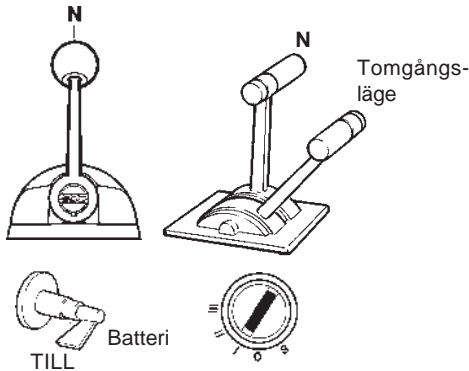
Reglagestationen aktiveras när man går in på finjusteringsfunktion. Detta visas på knappen (knapparna) **D**, **DIAGNOS**, som börjar blinka.

**OBSERVERA!** Nyckelkontakten måste alltid vridas till läge S för att koppla ur strömkällan.

**Om du har dubbelmotorreglage:** Finjustera reglagen samtidigt för att få spakarna i samma lägen för båda motorena.

## Förberedelser

**OBSERVERA!** När Fly Bridgens instrumentbräda har knappar för START och STOPP i stället för en nyckelkontakt, behövs två personer för arbetet, en för att vrida nyckelkontakten på huvudpanelen medan den andre finjusterar reglagen på Fly Bridgen.



Innan reglaget finjusteras måste EDC-systemet ställas in på finjusteringsfunktion enligt det följande.

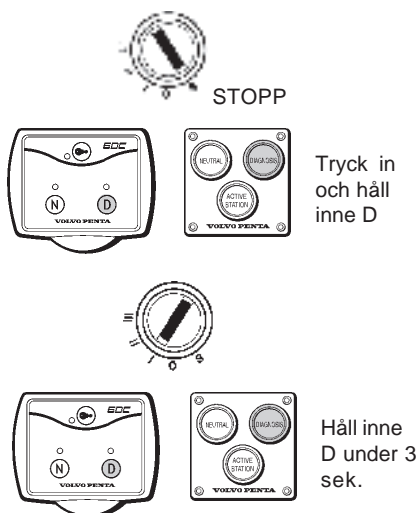
1. Ställ reglagespak i läge FRILÄGE/TOMGÅNG.
2. Vrid om huvudströmbrytaren till läge TILL.  
Vrid om nyckelkontakten till funktionsläge I.

### KA(M)D44P-C och TAMD74C/L/P-B enbart:

3. Kontrollera att det inte finns några felkoder lagrade. **OBSERVERA!** 1.6 från DTC (huvudstation) och 1.7 (extrastation) kan inte raderas innan reglaget är finjusterat.
4. Reparera eventuella fel och kontrollera felkoder.
5. Fortsätt vid paragraf 1 i **Koppla in finjusteringsfunktion** på nästa sida.

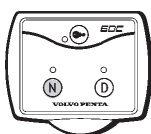
### TAMD122P-C enbart:

3. Kontrollera att det inte finns några felkoder lagrade. **OBSERVERA!** 1.6 från DTC (huvudstation) och 1.7 (extrastation) kan inte raderas innan reglaget är finjusterat.
4. Radera lagrade DTC-koder. Se **Radering av felkoder, TAMD122P-C** sidan 41.
5. Om felkoderna står kvar, åtgärda felen och radera felkoderna.
6. Fortsätt vid paragraf 1 i **Koppla in finjusteringsfunktion** på nästa sida.





STOPP



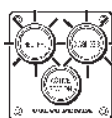
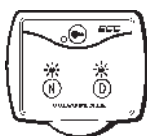
Tryck in N och håll kvar



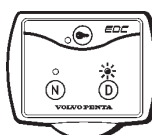
Gul D slocknar



Släpp N



Både N och D blinkar



## Koppla in finjusteringsfunktion

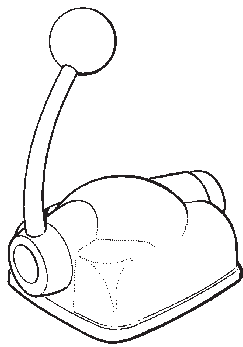
1. Vrid om startnyckeln till läge STOPP **S** och släpp den.  
Tryck in knappen **N** FRILÄGE. Håll den intryckt och vrid tändningsnyckeln till läge **I** (driftsläge). Håll knappen nedtryckt tills lampan **D** DIAGNOS slocknar.
2. Släpp knappen **N** FRILÄGE.
3. Lampan **D** DIAGNOS blinkar för att bekräfta att EDC-systemet befinner sig i finjusteringsfunktion. Lampan visar systemindikationens blinkkod.  
**OBSERVERA!** Med elektrisk växling blinkar lampan **N** FRILÄGE för att bekräfta att växlingsfunktionen inte är aktiverad. Med mekanisk växling blinkar inte den gröna lampan.
4. Fortsätt och välj finjusteringssätt för motsvarande typ av reglage.

## Identifikation av blinkkoder.

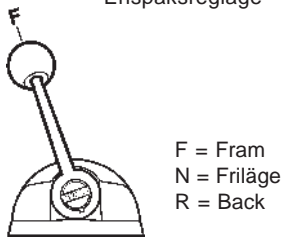
Under finjusteringen upptäcker systemet vilka typer av reglage som används. I finjusteringsfunktion visar EDC-systemet vilken utrustning som det har identifierat genom ett upprepat snabbt blinkande av lampan **D** DIAGNOS.

	Elektroniskt gaspådrag	Elektroniskt gaspådrag	Elektroniskt gaspådrag
	Elektronisk växling	Elektronisk växling	Elektronisk växling
	Backslag	Backslag/drev	Drev
Elektroniskt enspaksreglage	☼	N/A*	☼ ☼ ☼ ☼
Mekaniskt enspaksreglage	☼ ☼	☼ ☼ ☼	☼ ☼ ☼ ☼ ☼
Elektroniskt tvåspaksreglage	☼ ☼	N/A*	☼ ☼ ☼ ☼ ☼
Mekaniskt tvåspaksreglage	☼ ☼	☼ ☼ ☼	☼ ☼ ☼ ☼ ☼

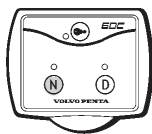
\* N/A = Icke tillämpligt



Enspaksreglage

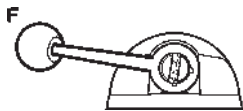


F = Fram  
N = Friläge  
R = Back

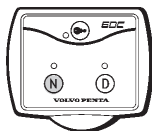
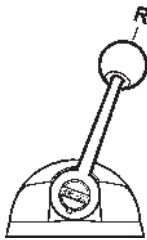


Tryck in N i 3 sek.

Full fart



Tryck in N i 3 sek.



Tryck in N i 3 sek.

Full fart



Tryck in N i 3 sek.

## Finjustering: Elektroniskt enspaksreglage

**Om du har dubbelmotorreglage:** Finjustera reglagen samtidigt för att få reglagespakarna i samma lägen för båda motorerna.

**OBSERVERA!** Finjustera först vid huvudreglagestationen, därefter vid de andra reglagestationerna.

### Förberedelser

1. Ställ in EDC-systemet på finjusteringsfunktion enligt anvisningar i kapitlet **Förberedelser**. Se kapitel 28.

### Tillvägagångssätt finjustering

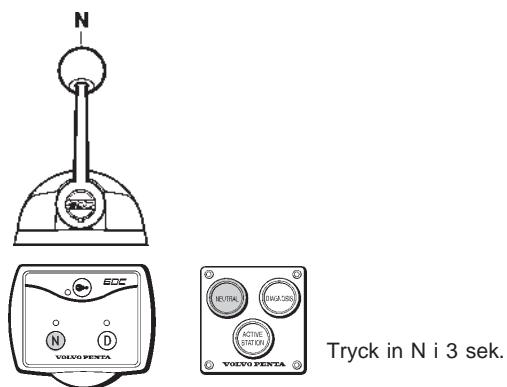
1. För reglagespaken till den punkt där växeln fram tar i. Tag bort handen från spaken.  
Bekräfta läget genom att trycka in knappen **N** FRILÄGE under minst 3 sekunder.

2. För spaken till full fart Fram, läge F. Tag bort handen från spaken.  
Bekräfta läget genom att trycka in knappen **N** FRILÄGE under minst 3 sekunder.

3. För reglagespaken till den punkt där växeln back tar i. Tag bort handen från spaken.  
Bekräfta läget genom att trycka in knappen **N** FRILÄGE under minst 3 sekunder.

4. För spaken till full fart back, läge R. Tag bort handen från spaken.  
Bekräfta läget genom att trycka in knappen **N** FRILÄGE under minst 3 sekunder.





5. För spaken till friläge. Tag bort handen från spaken.  
Bekräfta läget genom att trycka in knappen **N FRILÄGE** under minst 3 sekunder.



6. Avsluta finjusteringen genom att trycka ner knappen **N FRILÄGE**. De gula och gröna knapparna slutar då blinka.  
Vrid nyckeln till läge **S STOPP**.

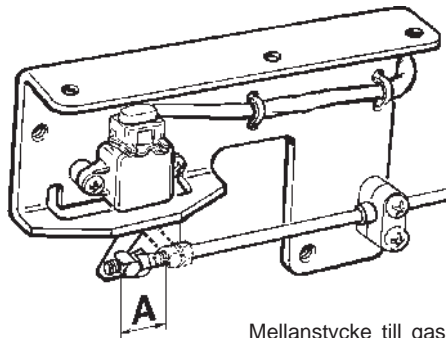


### Finjustering avslutad.

### Finjustering på Fly Bridge

1. Ställ in EDC-systemet på funktion finjustering enligt anvisningar i kapitlet **Förberedelser**. Se sidan 28 steg 1,4-6.
2. Upprepa tillvägagångssättet **Finjustering**, steg 1-6.

**OBSERVERA!** DTC 1.7 visar att en extra station inte är finjusterad.



Mellanstycke till gaspådragets potentiometer när man använder mekaniskt reglage

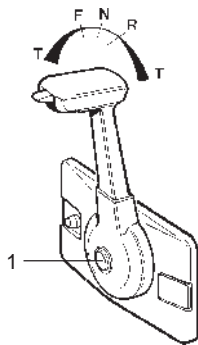
## Finjustering: Mekaniskt enspaksreglage Mekanisk eller elektronisk växling

**Om du har dubbelmotorreglage:** Finjustera reglagen samtidigt för att få reglagespakarna i samma lägen för båda motorerna.

**OBSERVERA!** Vissa andra typer av reglage har visat sig ha en längre reglagesträcka (A) vid full fart med backslaget/drevet urkopplat än med full fart med växlingsfunktionen aktiverad.

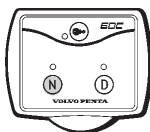
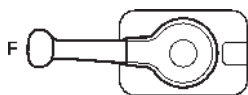
Mät rörelsen (A) vid potentiometers mellanstycke vid full fart och med backslaget/drevet inkopplat. Notera resultatet.

**OBSERVERA!** Finjustera först vid huvudreglagestationen, därefter vid de andra reglagestationerna.

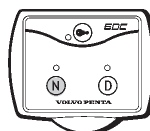
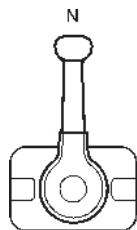


F = Fram  
N = Friläge  
R = Back

Full fart



Tryck in N i 3 sek.



Tryck in N i 3 sek.

## Förberedelser

1. Ställ in EDC-systemet på finjusteringsfunktion enligt anvisningar i kapitlet **Förberedelser**. Se kapitel 28.

## Tillvägagångssätt finjustering

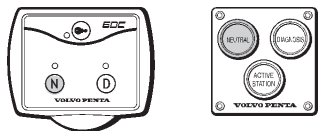
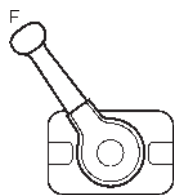
1. Tryck in knapp (1) för att koppla ur växlingsfunktionen.
2. För samtidigt spaken framåt till full fart fram. Tag bort handen från spaken.

**OBSERVERA!** Kontrollera att kabelrörelsen inte överstiger värdet (A) som tidigare noterats. Om potentiometerspakens rörelse överstiger värdet (A), måste reglagespaken föras bakåt tills spaken överensstämmer med läget för måttet (A).

Bekräfta läget genom att trycka in knappen **N** FRILÄGE under minst 3 sekunder.

3. För spaken till friläge. Tag bort handen från spaken. Detta kommer nu att koppla in växlingsfunktionen.

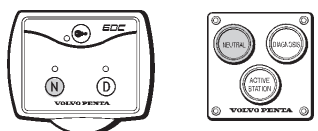
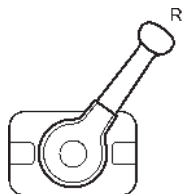
Bekräfta läget genom att trycka in knappen **N** FRILÄGE under minst 3 sekunder.



Tryck in N i 3 sek.

4. För reglagespaken till den punkt där växeln fram tar i. Tag bort handen från spaken.

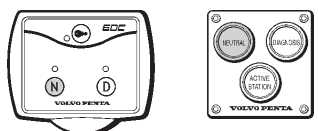
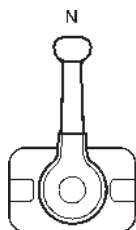
Bekräfta läget genom att trycka in knappen **N FRILÄGE** under minst 3 sekunder.



Tryck in N i 3 sek.

5. För reglagespaken till den punkt där växeln back tar i. Tag bort handen från spaken.

Bekräfta läget genom att trycka in knappen **N FRILÄGE** under minst 3 sekunder.



Tryck in N i 3 sek.

6. För spaken till friläge. Tag bort handen från spaken.

Bekräfta läget genom att trycka in knappen **N FRILÄGE** under minst 3 sekunder.



Nyckel från STOPP

7. Avsluta finjustering genom att trycka ner knappen **N FRILÄGE**. Knapparna **D DIAGNOS** och **N** slutar då att blinka.

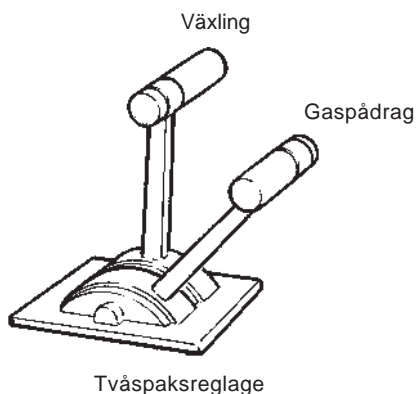
Vrid nyckelkontakten till läge STOPP.

### Finjustering på Fly Bridge

1. Ställ in EDC-systemet på funktion finjustering enligt anvisningar i kapitlet **Förberedelser**. Se sidan 28, steg 1,4-6.

2. Upprepa finjusteringsåtgärderna, steg 1-6.

**OBSERVERA!** DTC 1.7 visar att en extra station inte är finjusterad. Radera kod 1.7 sedan finjustering har utförts.



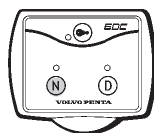
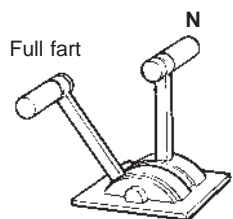
## Finjustering: Mekaniska tvåspaksreglage. Mekanisk eller elektronisk växling

**Om du har dubbelmotorreglage:** Finjustera reglagen samtidigt för att få reglagespakarna i samma lägen för båda motorerna.

**OBSERVERA!** Finjustera först vid huvudreglagestationen, därefter vid de andra reglagestationerna.

### Förberedelser

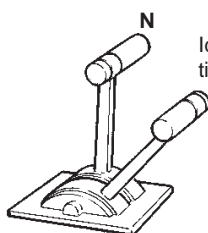
1. Ställ in EDC-systemet på finjusteringsfunktion enligt anvisningar i kapitlet **Förberedelser**. Se kapitel 28.



Tryck in N i 3 sek.

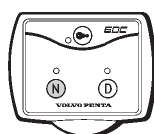
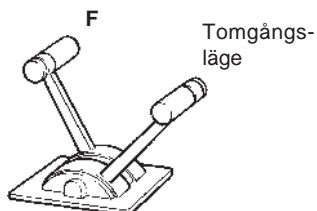
### Tillvägagångssätt finjustering

1. För växlingsspaken till FRILÄGE. För gaspådragsspaken till full fart. Tag bort handen från spaken. Bekräfta läget genom att hålla ner knappen **N** FRILÄGE under minst 3 sekunder.



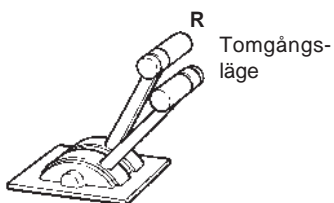
Tryck in N i 3 sek.

2. För växlingsspaken till FRILÄGE. För gaspådragsspaken till tomgångsläget. Tag bort handen från spaken. Bekräfta läget genom att hålla ner knappen **N** FRILÄGE under minst 3 sekunder.

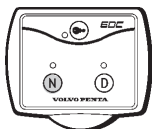


Tryck in N i 3 sek.

3. Gaspådragsspaken i tomgångsläge. För växlingsspaken till det läge där drevet/backslaget just kopplar in för rörelse FRAM. Tag bort handen från spaken. Bekräfta läget genom att hålla ner knappen **N** FRILÄGE under minst 3 sekunder.



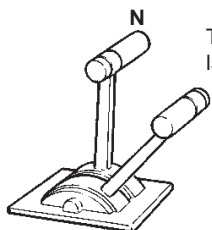
Tomgångsläge



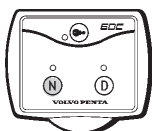
Tryck in N i 3 sek.

4. Gaspådragsspaken i tomgångsläge. För växlings-spaken till det läge där drevet/backslaget just kopplar in för BACK. Tag bort handen från spaken.

Bekräfta läget genom att hålla ner knappen **N** FRILÄGE under minst 3 sekunder.



Tomgångsläge



Tryck in N i 3 sek.

5. För spakarna till friläge/tomgång. Tag bort handen från spaken.

Bekräfta läget genom att hålla ner knappen **N** FRILÄGE under minst 3 sekunder.



Tryck in N

6. Avsluta finjustering genom att trycka ner knappen **N** FRILÄGE. Lampan **D** DIAGNOS slutar då att blinka.

### Finjustering på Fly Bridge

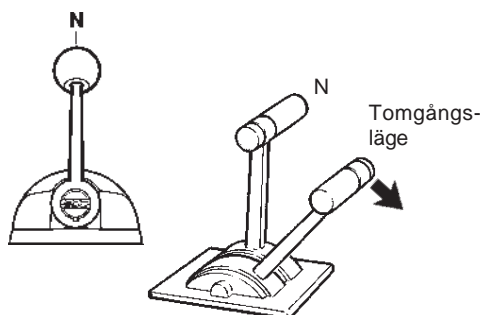
1. Ställ in EDC-systemet på läge finjustering enligt anvisningar i kapitlet **Förberedelser**. Se sidan 28.
2. Upprepa finjusteringsåtgärderna, steg 1-6.

**OBSERVERA!** DTC 1.7 visar att en extra station inte är finjusterad.

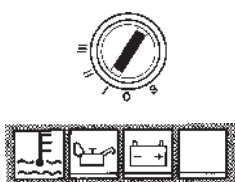
# Motorstart / Funktioner

## Motorstart

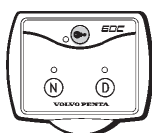
**OBSERVERA!** Reglageenheten måste vara finjusterad innan första start.




1. Kontrollera att reglagespaken står i FRILÄGE/TOMGÅNG.

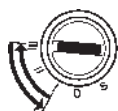


2. Vrid nyckeln till läge I (driftsläge).  
Alla varningslampor går på och lyser under max 20 sekunder. Kylvätskans varningsljus slocknar sedan.



Tryck in A i 3 sek.

3. Tryck in knappen AKTIV STATION, märkt med  på paneler av typ I, under minst 1 sekund för att aktivera reglagefunktionen. Det röda ljuset börjar lysa.



4. Vrid nyckeln till läge III för att starta motorn. Släpp nyckeln så snart motorn startar. Nyckeln har en funktion som hindrar att den omedelbart kan startas på nytt. Börja alltid upprepade starter från läge 0.

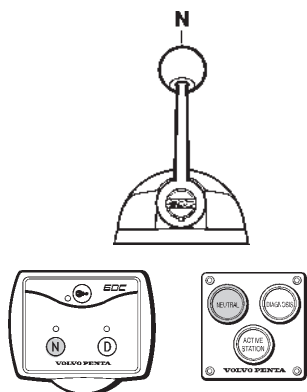
**OBSERVERA!** Om motorn är kall kan den dra runt upp till fem varv innan den startar.

## Koppla bort växeln

### Elektroniskt enspaksreglage

1. Växlingsfunktionen kan lätt kopplas bort så att enbart motorns varvtal påverkas av denna spak.

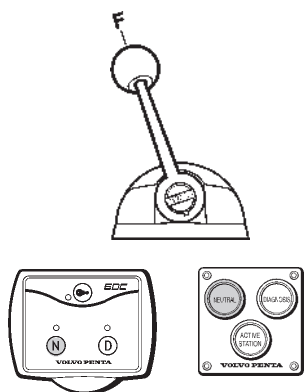
**OBSERVERA!** Motorns högsta varvtal är begränsat i detta läge.



2. Tryck in knappen **N FRILÄGE** på reglagepanelen med spaken i friläge.

Håll knappen intryckt och för spaken till växlingsläge. I detta läge kommer den gröna lampan att blinka. Spaken kan sedan användas som gaspådrag med bortkopplat backslag/drev.

**OBSERVERA!** Se till att inte koppla in backslaget/drevet omedvetet.



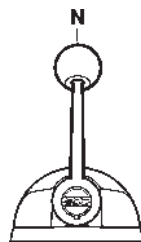
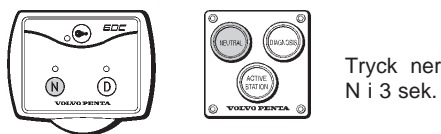
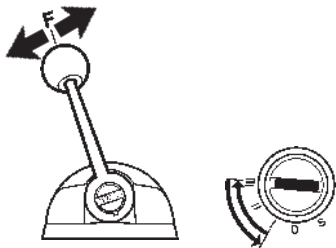
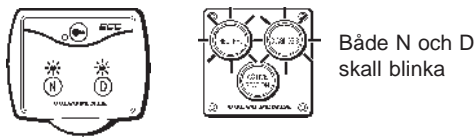
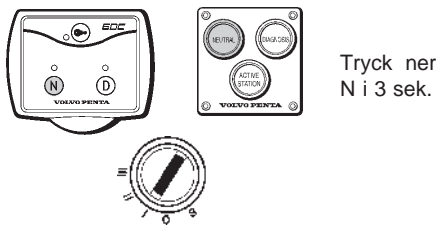
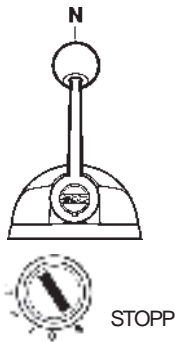
3. Växlingsfunktionen kopplas automatiskt in när spaken förs tillbaka till friläget. Den gröna lampan bekräftar detta genom att lysa med ett fast sken.

## Tomgångsjustering

Motorns tomgångsvarvtal är inställt i fabrik till 600 r/m. Detta tomgångsvarvtal kan ändras. Se **Bruksanvisning** för tomgångsintervall.

**OBSERVERA!** Justering av motorns tomgångsvarvtal kan endast ske från huvudreglagestationen sedan finjustering gjorts av reglagen. Huvudreglagestationen är den som är direkt kopplad till motorn utan att gå genom någon MS-enhet.

1. Se till att alla reglagespakar står på sina respektive friläge/tomgång.
2. Vrid nyckeln till läge STOPP och släpp den.



3. Tryck in knappen **N FRILÄGE** och håll den nedtryckt medan nyckeln vrids till driftsläge I. Håll knappen nedtryckt i minst 3 sekunder tills lampan **D DIAGNOS** slocknar. Släpp därefter knappen.

Lampan **D DIAGNOS** blinkar för att bekräfta att EDC-systemet är i finjusteringsfunktion.

**OBSERVERA!** Med elektrisk växling blinkar den gröna lampan för att bekräfta att växlingsfunktionen inte är aktiverad. Med mekanisk växling blinkar inte den gröna lampan..

4. Starta motorn.

Motorns tomgångsvarvtal kan nu justeras genom att använda reglagespaken (gaspådragsspaken vid tvåspaksreglage).

Vid mekaniskt enspaksreglage: Koppla ur växlingsfunktionen innan spaken rörs.

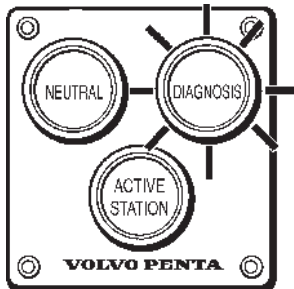
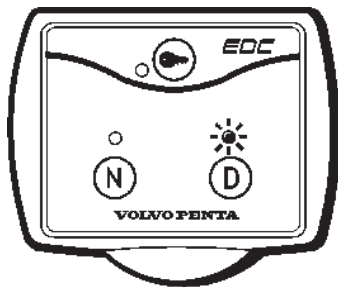
5. Ställ in motorns tomgångsvarvtal och tryck ner knappen **N FRILÄGE** under minst 3 sekunder.

6. För tillbaka reglaget till friläge och lamporna **FRI-LÄGE** och **DIAGNOS** slutar blinka. Detta kommer att åter koppla in växlingsfunktionen.



# Felsökningskoder

## Reglagepanel, en motor



## Felsökningsfunktioner

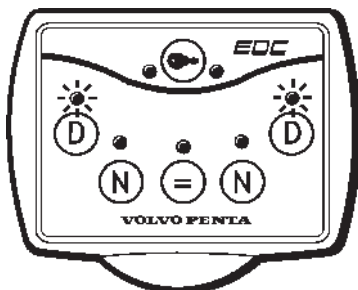
Varningslampan D DIAGNOS på EDC-systemets reglagepanel börjar blinka när en eller flera felsökningskoder (DTC) anges av felsökningsystemet. Detta innebär att systemet tar emot onormala signaler eller att det är något fel på EDC-systemet.

Se "Avläsning av felsökningskoder" på sidan 40 för mer information.

DTC finns lagrade tills de raderas. Detta bör göras sedan felfunktionen på DTC har identifierats och reparerats. Se "Radering av felsökningskoder" på sidan 41 för mer information.

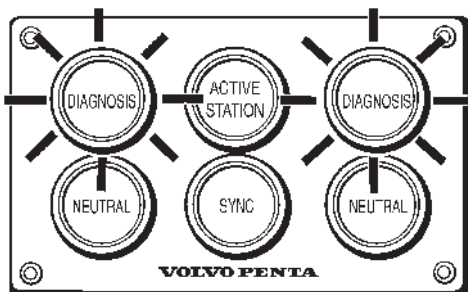
**OBSERVERA!** Endast de DTC som kan användas av motorskötaren kan avläsas på panelen. En komplett lista på nummer på DTC kan nås genom att använda speciella felsökningsverktyg (Felsökningsnyckel eller Felsökningsprogram för PC.)

## Reglagepanel, två motorer



Babords motor

Styrbords motor



## KA(M)D44P-C TAMD74C-B/L-B/P-B

### Aktiva och inaktiva felkoder

Felsökningsfunktionen skapar två typer av felkoder, aktiva och inaktiva.

#### Aktiva felkoder

Aktiva felkoder ges för att tala om för föraren att något fel har avlästs. Felkoder visas genom blinkande felsökningslampan.

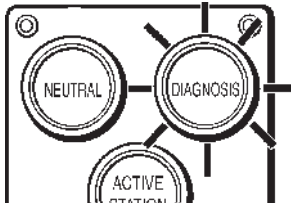
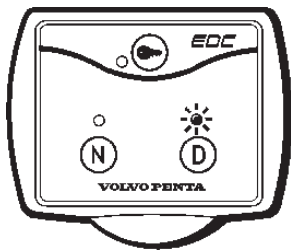
När felsökningsknappen tryckts ner, bekräftas meddelandet. När knappen släpps visas felkoden blinkande som anvisning för felsökningen.

#### Inaktiva felkoder

Inaktiva felkoder ges för att informera verkstadspersonal och servicepersonal. Dessa felkoder kan endast visas och raderas med ett felsökningsverktyg, Felsökningsnyckel eller Felsökningsprogram för PC.

En inaktiv kod ger inga signaler till föraren. En aktiv kod som har raderats stannar kvar i reglageenhetens minne som en inaktiv kod för att ge information under service och reparationer.

☀ ☀ ○ ☀ ☀ ☀ ☀ = 2.4



☀ ☀ ○ ☀ ☀ ☀ ☀ = 2.4

☀ ☀ ○ ☀ ☀ ☀ ☀ = 2.5

☀ ☀ ☀ ○ ☀ ☀ ☀ = 3.3

↓ ↓ ↶

## Avläsning av felkoder

Genom att trycka in och släppa knappen **D** / DIAGNOS när lampan blinkar med avbrott kan systemet förmedla det DTC-kodade meddelandet i form av en blinkande kod i 2 steg. Först ett antal blinkningar åtföljda av en kort paus, sedan en serie av blinkningar i enstaka enheter.

Exempel:

☀☀ paus ☀☀☀☀ = kod 2,4

### Läs enligt det följande:

1. Kontrollera att tändningsnyckeln är påslagen (driftsläge).
2. Tryck ner diagnosknappen.
3. Släpp diagnosknappen och läs felkoderna som blinkar.
4. Upprepa punkterna 2-3. En ny felkod blinkar om flera koder finns lagrade. Upprepa tills den första koden återkommer.

**OBSERVERA!** När den första felkoden återkommer har alla felkoderna avlästs.

Se sidorna 42-47 för en lista på felkoder.

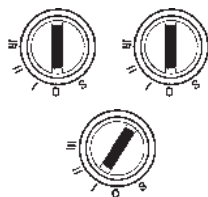
**OBSERVERA!** Servicetekniker kan få en utskrift i klartext genom att använda diagnosverktyg. Se kapitel **Specialverktyg och handböcker**.

## Radering av felkoder, KA(M)D44-C, TAMD74C-B/L-B/P-B

### Aktiva felkoder

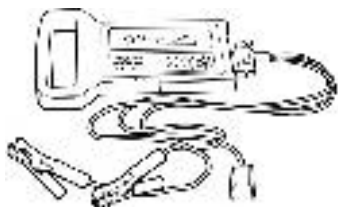
Aktiva felkoder raderas när spänningen till motorn bryts.

1. Stanna motorn
2. Kontrollera att tändnyckeln (tändnycklarna) är i läge **0** vid alla reglageplatser.
3. Vrid nyckeln till läge **I**.
4. De aktiva felkoderna har nu raderats.



När diagnosknappen trycks ned sedan alla aktiva koder raderats visas blinkande kod 1.1 (inga fel”).

Om felet kvarstår när systemets spänning kopplas på igen, visas på nytt felkoden.

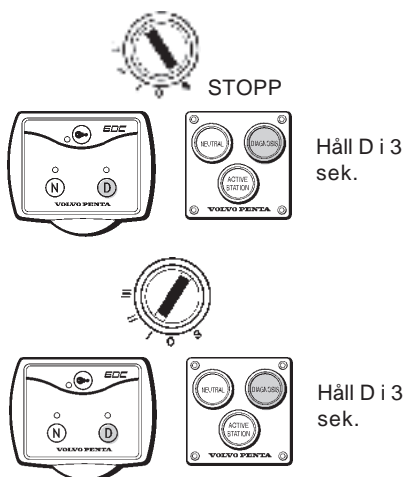


### Inaktiva felkoder

1. Anslut ett felsökningsinstrument för att avläsa och radera inaktiva koder.
2. Följ anvisningarna för diagnosinstrumentet.

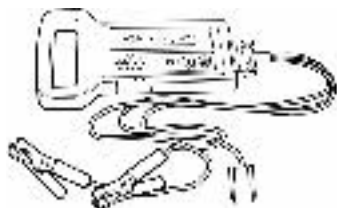
## Radering av felkoder, TAMD122P-C










1. Vrid startnyckeln till STOPP läget och släpp den.
2. Tryck ned knappen **D** DIAGNOS och håll den nedtryckt medan startnyckeln vrids till driftläget (**I**). Håll knappen nedtryckt i minst 3 sekunder för att radera de lagrade DTC koderna.



### Alternativ metod::

1. Radera felkoderna från ECM minnet genom att använda diagnosknappen eller diagnosprogrammet för PC.






 = Diagnoslampan blinkar		EDC felsökningskoder (DTC)			
DTC	Diagnos-lampa	Förklaring	Orsak	Verkan	Åtgärd
1.1		Inget fel	Ombordsdiagnos (OBD) funktionen aktiverad.	–	–
1.2		Finjustering av reglage (frilägeskontakt)	Frilägeskontakt öppen eller sluten vid felaktig punkt i förhållande till potentiometerens värde.	Finjustering ej bekräftad.	Kontrollera funktionen på frilägeskontakten (sluten i friläge). <b>Radera DTC.</b> Finjustera på nytt reglaget.
1.3		Finjustering av reglage (skillnaden för liten)	Vinkeln mellan gaspådragets början och fullgas (WOT) alltför liten.	Finjustering ej bekräftad.	Kontrollera potentiometerfästet. <b>Radera DTC.</b> Finjustera på nytt reglaget.
1.4		Finjustering av reglage (friläge alltför kort)	Frilägeskontakten sluter inom ett alltför snävt vinkelutslag på reglaget.	Finjustering ej bekräftad.	Justera frilägeskontakten. <b>Radera DTC.</b> Finjustera på nytt reglaget.
1.5		Finjustering av reglage (fel på växelmekanism)	Fel på växelmekanismen (magnetspolarna) (öppen krets, kortslutning).	Omöjligt att finjustera reglaget.	Kontrollera anslutningar till magnetspole. Kontrollera magnetspolen för öppen krets eller kortslutning. <b>Radera DTC.</b> Finjustera på nytt reglaget.
1.6		Finjustering av reglage vid huvudstationen (finjustering ej utförd)	Ny installation (finjustering vid huvudstationen ej utförd).	Startmotorn kan inte aktiveras.	Finjustera reglaget. DTC raderas automatiskt.
1.7		Finjustering av reglage vid ytterligare station (finjustering ej utförd)	Ny installation (finjustering vid ytterligare station ej utförd).	Startmotorn kan inte aktiveras.	Finjustera reglaget. DTC raderas automatiskt.
2.2		Reglagets avkännare vid stång	Lägesavkännaren vid reglagets stång ger onormala värden till reglageenheten.	Motorn stoppad av systemet.	Kontrollera insprutningspump och kontrollera enhetens anslutningar. <b>Radera DTC.</b> Starta motorn. Kontakta auktoriserad verkstad om felet kvarstår.




⊙ = Diagnoslampan blinkar

DTC	Diagnos-lampa	Förklaring	Orsak	Verkan	Åtgärd
2.3	⊙	Reglage stångens magnetspole	Reglage stångens magnetspole tar för mycket eller för lite ström. Öppen krets i reglagemodulens 42-poliga koppling.	Huvudrelä öppnar. Motorn stannar.	Kontrollera insprutningspump och reglagemodulens anslutningar. <b>Radera DTC.</b> Starta motorn. Kontakta auktoriserad verkstad om felet kvarstår.
2.4	⊙	Motorvarvtalsgivare eller startrelä	Reglagemodulen får ingen signal från motorns varvtalsgivare.	Motorn stoppad av systemet. Motorn startar inte, startmotorn inte aktiverad.	Kontrollera givaren, reglagemodulen och startreläets anslutningar. <b>Radera DTC.</b> Starta motorn. Kontakta auktoriserad verkstad om felet kvarstår.
2.5	⊙	Motorvarvtalsgivare	Motorvarvtalsgivaren sänder onormala värden till reglagemodulen.	Motorn stoppad av systemet. Motorn startar inte, startmotorn inte aktiverad.	Kontrollera givaren, reglagemodulen och startreläets anslutningar. <b>Radera DTC.</b> Starta motorn. Kontakta auktoriserad verkstad om felet kvarstår.
2.6/ 2.7	⊙	Reglagets potentiometer	Systemet får inga signaler från reglagets potentiometer.	Motorn går på konstanta 1000 r/m. Växeln automatiskt till läge <b>N</b> . Felet är förknippat med den aktuella reglagestationen.	Kontrollera reglagets potentiometers kablar och anslutningar till reglagestationen. <b>Radera DTC.</b> Starta motorn. Om felet kvarstår kan växling utföras direkt på backslagets magnetspoler.
3.1	⊙	Växreglagets potentiometer	Systemet får inga signaler från reglagets potentiometer.	Motorn går på konstanta 1000 r/m. Växeln automatiskt till läge <b>N</b> . Felet är förknippat med den aktuella reglagestationen.	Kontrollera reglagets potentiometers kablar och anslutningar till reglagestationen. <b>Radera DTC.</b> Starta motorn. Om felet kvarstår kan växling utföras direkt på backslagets magnetspoler.
3.2		Givare för laddlufttemperaturen	Laddlufttemperaturen i systemet är för högt. Kan leda till dåliga prestanda/ökade avgasutsläpp.	Systemet får en alltför hög laddlufttemperatur. Kan leda till dåliga prestanda/ökade avgasutsläpp.	Kontrollera givarens kablar och anslutningar. Kontrollera givaren. <b>Radera DTC.</b>
3.3	⊙	Givaren för motorns kylväsketemperatur (ETC)	Motorns kylväsketemperatur i systemet är för låg. Kan leda till ökade avgasutsläpp vid start. <b>OBSERVERA!</b> Larmet fungerar inte för hög temperatur på motorns kylväska!	Systemet får en alltför låg temperatur på motorns kylväska. Kan leda till ökade avgasutsläpp vid start. <b>OBSERVERA!</b> Larmet fungerar inte för hög temperatur på motorns kylväska!	Kontrollera givarens kablar och anslutningar. Kontrollera givaren. <b>Radera DTC.</b>




 = Diagnoslampan blinkar

DTC	Diagnos-lampa	Förklaring	Orsak	Verkan	Åtgärd
3.4		Givare för magnetspole-växlare	Magnetspolen kan inte finna sitt riktiga läge/avläsning för magnetspolefel.	Inte möjligt att starta motorn. Det är inte möjligt att växla.	Kontrollera magnetspolens kablar och anslutningar. Kontrollera magnetspolens installation för mekaniska fel. <b>Radera DTC.</b> Starta motorn. Kontakta auktoriserad verkstad om felet kvarstår.
3.5		Knapp "Friläge" (EDC reglagepanel)	Knappen har hållits intryckt under mer än 2 minuter.	–	Kontrollera knappens kablar och anslutningar. Kontrollera knappen. Kontrollera kablar och anslutningar till reglageplatsen. <b>Radera DTC.</b>
3.6		Knappen "Diagnos" (EDC reglagepanel)	Knappen har hållits intryckt under mer än 2 minuter.	–	Kontrollera knappens kablar och anslutningar. Kontrollera knappen. Kontrollera kablar och anslutningar till reglageplatsen. <b>Radera DTC.</b>
4.1		Knappen "Aktiv station" (EDC reglagepanel)	Knappen har hållits intryckt under mer än 2 minuter.	–	Kontrollera knappens kablar och anslutningar. Kontrollera knappen. Kontrollera kablar och anslutningar till reglageplatsen. <b>Radera DTC.</b>
4.3		Temperaturlarm	Kortslutning eller öppen krets i temperaturlarmet.	–	Kontrollera kablar och anslutningar till reglageplatsen. Kontrollera reglagets larmmodul på instrumentbrädan. <b>Radera DTC.</b>
4.4		Uttag för synkronisering av motorns varvtal (dubbelmotorinstallationer)	Öppen krets eller kortslutning i kablarna, endast huvudenheten sänder signaler.	–	Kontrollera kablar och anslutningar till reglageplatsen. <b>Radera DTC.</b>
4.5		KA(M)D44P-C: Alpha magnetspole	Onormal spänning i uttaget till alpha magnetspole.	Motorns vridmoment begränsat.	Kontrollera bränsleinsprutningspumpens kablar och anslutningar. <b>Radera DTC.</b> Starta motorn. Kontakta auktoriserad verkstad om felet kvarstår.
4.6		Startmotorrelä	Kortslutning eller öppen krets i kablar/ startmotorns relä.	Motorn kan inte startas.	Kontrollera kablar och anslutningar till startreläet i anslutningslådan. Kontrollera startrelä. Se kapitel <b>Elsystem</b> . <b>Radera DTC.</b>

 = Diagnoslampan blinkar




DTC	Diagnos-lampa	Förklaring	Orsak	Verkan	Åtgärd
5.1		Huvudrelä	Kortslutning eller öppen krets i kablar/huvudrelä.	Motorn kan inte startas eller stannar	Kontrollera kablar och anslutningar till huvudrelä i anslutningslådan. Kontrollera huvudrelä. Se kapitel <b>Elssystem</b> . <b>Radera DTC</b> .
5.2		Visar på friläge	Kortslutning eller öppen krets i kablar till lampa för friläge. Fel på lampan.	–	Kontrollera lampan i knappen för friläge. Kontrollera kablar och anslutningar till reglageplatsen. <b>Radera DTC</b> .
5.3		KA(M)D44P-C: Kompressor	Onormal spänning i uttaget till kompressor.	–	Kontrollera kablar och anslutningar till kompressor. <b>Radera DTC</b> . Starta motorn. Kontakta auktoriserad verkstad om felet kvarstår.
5.4/ 5.5		Växling - Fram/Back	Öppen krets eller kortslutning i kablarna, anslutningarna eller magnetpolarna (backväxeln). Drev (magnetspoleväxling),	Backväxel: växel till friläge. Drev: Motorn stannar.	Kontrollera backväxelns kablar och anslutningar. <b>Radera DTC</b> .
5.6		Laddtryck	Systemet får signal för alltför lite eller för högt laddtryck.	Om trycket är för högt kommer systemet att minska mängden bränsle som sprutas in tills trycket har återgått till normalt (turboskydd).	Kontrollera luftrenaren. Kontrollera tryckledning- en från grenrörets inloppssida till reglagemodulen. <b>Radera DTC</b> . Kontakta auktoriserad verkstad för inspektion av turboladdaren/kompressor.
6.1		Bränsletemperatur. Enbart motorer med direkt driven insprutningspump.	Bränsletemperaturen är för hög.	Mängdkompensering upphör - reducerad motoreffekt.	Sänk bränsletemperaturen. <b>Radera DTC</b> . Kontrollera installationen.
6.2		Laddlufttemperatur	Laddlufttemperaturen är för hög.	Om temperaturen är för hög kommer systemet att minska mängden bränsle som sprutas in tills temperaturen har återgått till normalt (turboskydd).	Kontrollera laddluftkylare (CAC) och temperatur i motorrummet . <b>Radera DTC</b> . Kontrollera installationen om temperaturen i motorrummet är för hög.
6.3		KA(M)D44P-C: Bränsletemperaturens givare (extern)	Onormal spänning till uttaget för bränsletemperaturens givare.	Systemet får ett felaktigt temperaturvärde.	Kontrollera givarens kablar. <b>Radera DTC</b> . Starta motorn. Kontakta auktoriserad verkstad om felet kvarstår.

 = Diagnoslampan blinkar

DTC	Diagnos-lampa	Förklaring	Orsak	Verkan	Åtgärd
6.4		Fel i MS-modulen (MS = flera stationer)	Felaktiga värden från potentiometer, reglage ej finjusterade, överföringsfel.	Omöjligt att manövrera båten från alternativ station.	Kontrollera potentiometer, kablar och anslutningar till knappar på Fly Bridgens instrumentbräda. Kontrollera lampor. <b>Radera DTC.</b>
6.5		Mindre fel i flerstationsmodul	Fel i knapparna "Diagnos, Friläge, Aktiv station, Synkr" eller lampor på Fly Bridgens instrumentpanel.	–	Kontrollera kablar och anslutningar till knappar på Fly Bridgen. Kontrollera lampor. <b>Radera DTC.</b>
7.1		KA(M)44P-C: givare för insprutningskammare	Systemet får ingen signal från givarna.	–	Kontrollera anslutningar till insprutningspump och reglagemodul. <b>Radera DTC.</b> Starta motorn. Kontakta auktoriserad verkstad om felet kvarstår.
7.2		KA(M)44P-C: givare för insprutningskammare	Insprutningsintervall utanför tillåtna gränser.	Motorns vridmoment är begränsat.	Kontrollera inställning på insprutningspumpar. Kontrollera anslutningar till givare och reglagemodul. <b>Radera DTC.</b> Starta motorn.
7.3		KA(M)44P-C: Kamstyrning	Systemet får onormala värden från kamstyrningen. Korrekt insprutningsintervall (alphavinkel) kan inte uppnås.	–	Kontrollera inställning på insprutningspumpar. Kontrollera anslutningar till givare och reglagemodul. <b>Radera DTC.</b> Starta motorn.
8.1		Reglagemodulen	Fel i interna spänningar i reglagemodulen.	Motorn stannar, kan inte startas.	<b>Radera DTC.</b> Kontakta auktoriserad verkstad.



 = Diagnoslampan blinkar

DTC	Diagnos-lampa	Förklaring	Orsak	Verkan	Åtgärd
8.2		Reglagemodul - interna givare	Onormal bränsletemperatur eller laddtrycksignaler.	Om laddtrycket är onormalt kommer systemet att få ett laddtryck i förhållande till motorns vartal. Detta kan minska prestanda och öka avgasutsläppen. Om bränsletemperaturen är onormal kommer systemet att få en felaktigt värde på bränsletemperaturen. Om den verkliga bränsletemperaturen är lägre än detta finns det risk för effekthöjningar. Högre verklig temperatur resulterar i lägre prestanda.	<b>Radera DTC.</b> Kontakta auktoriserad verkstad.
8.3		Avläsnings/utskrivningsfel i finjustering av reglage	Internt fel i reglagemodulen.	Reglagen måste finjusteras innan varje start.	<b>Radera DTC.</b> Finjustera på nytt reglaget. Kontakta auktoriserad verkstad om finjustering inte kan utföras.
8.4/ 8.5/ 8.6		Reglagemodulens minne	Systemet har ett avläsnings/utskrivningsfel när det läser/skriver till det interna minnet.	Omöjligt att manövrera från alternativ station.	<b>Radera DTC.</b> Kontakta auktoriserad verkstad.
9.1		Kablar och/eller anslutningar mellan MS-modulen och ECM	MS-modulen kan inte kommunicera med ECM.	Omöjligt att manövrera från alternativ station.	Kontrollera kabelhärvor och anslutningar mellan Ms-modulen och ECM.
9.9		Reglagemodul - programminne	Dålig kontakt i strömförsörjningen. Internt fel i programminnet.	Motorn kan inte startas.	Se till att kontakten inte är dålig i kablarna till EDC. Kontrollera anslutningar till: batteri, startmotor, huvudrelä, nyckelkontakt etc. Stäng av strömmen helt och vänta i tre minuter innan återanslutning. Kontakta auktoriserad verkstad om felet kvarstår.

# Säkerhetssystem Säkerhetssystem

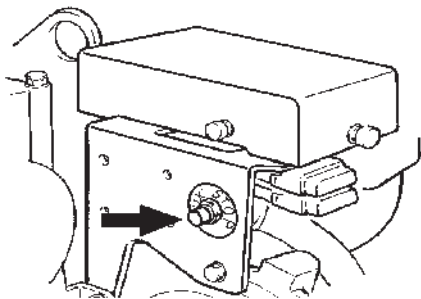
## Fjärrkontroll

Om signalen från en av reglagestationerna inte är normal eller upphör att sändas, kommer en annan reglagestation automatiskt att bli aktiv och en markering görs vid **Aktiv station** dvs. lampan (röd) för aktiv station blinkar i intervaller och Diagnoslampan (gul) släcks.

## Givare för temperatur och tryck

Om EDC-reglaget inte får normala signaler t.ex. beroende på fel i givaren eller i strömförsörjningen, kommer reglageenheten att gå in i ett förinställt värde. Detta värde motsvarar ett motorvarvtal som inte kommer att skada motorn men kan orsaka en ökning av utsläpp och rök. Denna funktion markeras genom diagnoslampans agerande.

## Stoppanordning monterad på motorn



**KAD44P och KAMD44P** har en stoppknapp monterad på motorn. Se ovanstående bild.

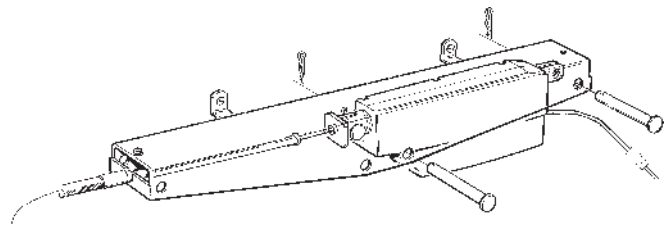
**TAMD74C/L/P och TAMD112P** har en stoppspak monterad på bränsleinsprutningspumpen.

## Felaktig motorgång

EDC-systemet innefattar en automatisk avläsning av vissa motorfunktioner. Till exempel om motorn blir för varm, eller laddtrycket är för högt, kommer motorns varvtal automatiskt att gå ner till en säker nivå. Denna funktion markeras genom diagnoslampans agerande. Så snart normala värden åter uppnås, kommer motorvarvet att gå upp till tidigare nivå.

**OBSERVERA!** En kortslutning i det elektriska systemet resulterar i att EDC-säkringens utlöser och motorn stannar. Innan man startar motorn måste man identifiera och rätta till felet som orsakade kortslutningen. Ersätt säkringen (7,5A platt typ). Extra säkringar finns inuti den elektroniska anslutningslådan.

## Nödåtgärd på drev med magnetpoleväxlare



Om drevets magnetpoleväxlare skulle sluta fungera av något skäl kan den manövreras manuellt genom att koppla bort magnetpoleväxlaren från sitt fäste och föra magnetpoleväxlaren till önskat läge för fram, back eller friläge. Kontrollera magnetpoleväxlarens säkring först.

---

## Strömkälla i reserv

Om batteriets spänning av någon anledning sjunker till en nivå som är för låg medan motorn går (ingen laddning från växelströmgeneratorn och batterierna urladdade), kommer motorn att stanna.

En strömkälla i reserv behövs för att kunna starta motorn. En möjlig lösning för installering av en strömkälla i reserv ges i motorns standard elschema på sidorna 54-61.

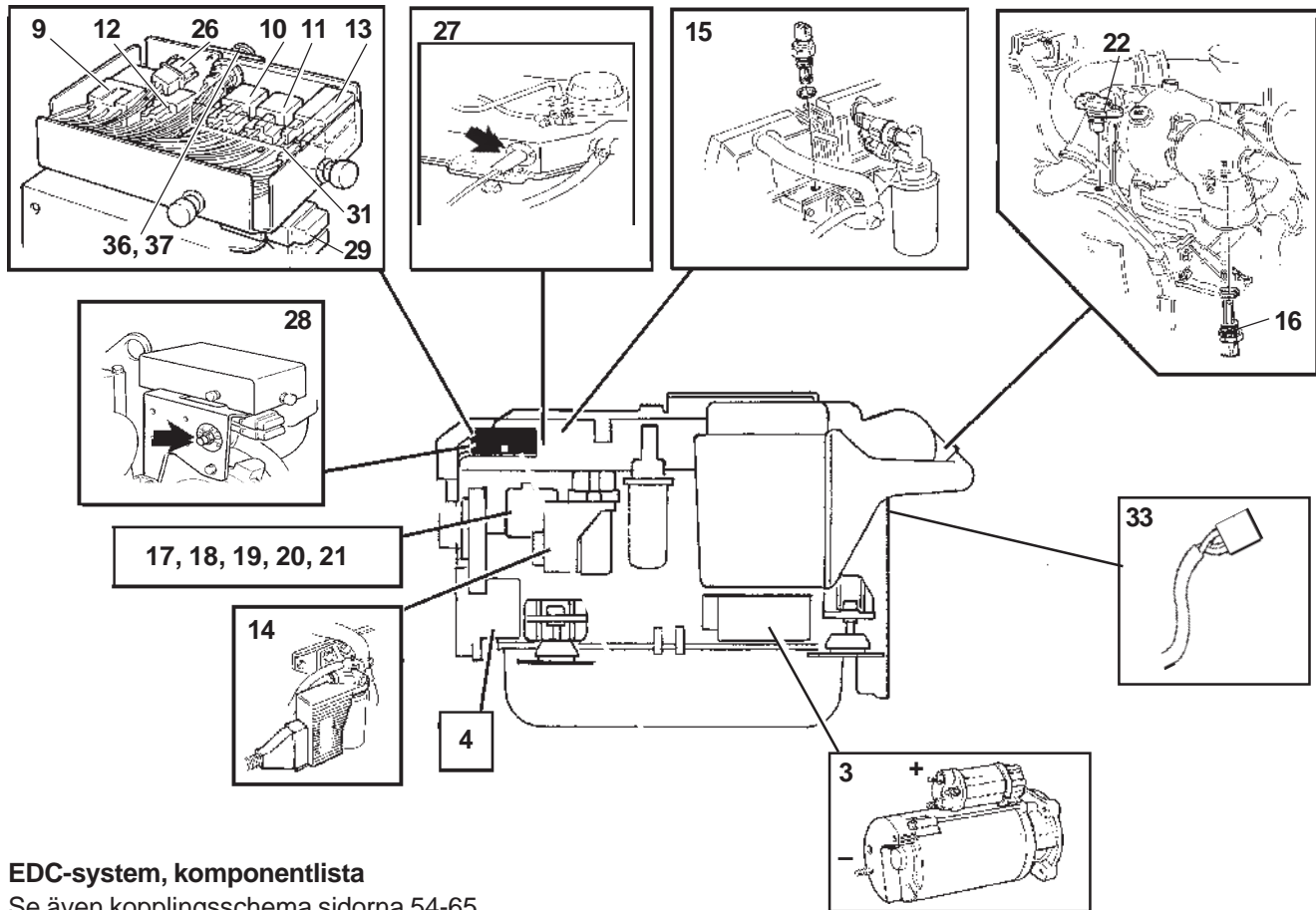
För att koppla över till reservbatteriet använd huvudströmbrytaren (2<sub>B</sub>) i elschemat) som kopplar in nöd/tillbehörsbatteriet i starbatteriets krets.

**OBSERVERA!** Reservbatterierna måste vara laddade till exempel av motorns växelströmgenerator (visas inte på motorns elschema).

**OBSERVERA!** Detta system installeras inte från fabrik av Volvo Penta. Det måste installeras och anslutas under motorns installation.

# Elsystem

## Komponentbeskrivning KAD44P-C och KAMD44P-C



### EDC-system, komponentlista

Se även kopplingsschema sidorna 54-65.

- 3. Startmotor (tvåpoligt elsystem)
- 4. Växelströmgenerator
- 9. Startrelä
- 10. Huvudrelä
- 11. Stopprelä
- 12. Jordrelä
- 13. Halvautomatiska säkringar (2 x)
- 14. Reglagemodul och laddtryckgivare EDC
- 15. Givare laddlufttemperatur
- 16. Motorns kylvätsketemperatur, ECT givare, EDC
- 17. Lägesgivare, reglageslid (i insprutningspumpen)
- 18. Bränsletemperaturgivare (i bränsleinsprutningspumpen)
- 19. Motor magnetväxlare, reglageslid (i bränsleinsprutningspumpen)
- 20. Magnetspole insprutningsintervall (i bränsleinsprutningspumpen)
- 21. Stoppmagnet (på bränsleinsprutningspumpen)
- 22. Motorvarvtal givare
- 26. Datalänkanslutning (DLC)

- 27. Givare insprutningsintervall
- 28. Tryckknapp, extra stopp
- 29. Standardsäkring, EDC
- 31. DC/DC omformare
- 33. Anslutningspol elektronisk växling
- 36,37. Koppling

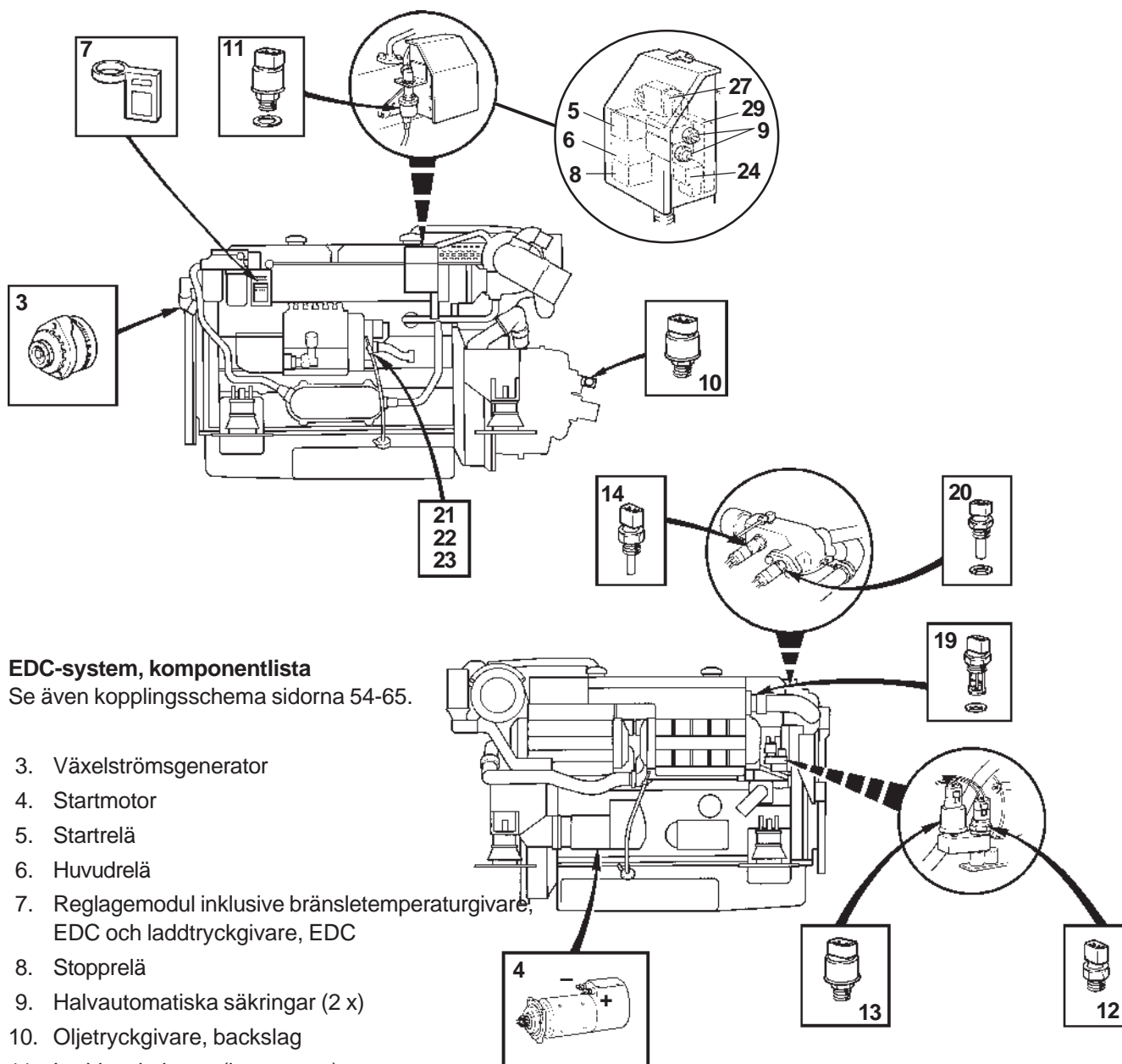
Reglagemodulen (14) är placerad på motorns vänstra sida framför bränslets finfilter.

Reglagemodulen har en 42-stifts tillsluten koppling på vänstra sidan för anslutning till kabelhärvan. Kablarna till reglageenheten skyddas av en elastisk plastslang. Det finns en slangkoppling nertill på reglagemodulen för att mäta laddtrycket.

Bränsletemperaturgivaren är placerad innanför bränsleinsprutningspumpen.

Reglagemodulen lagrar information om de felaktiga eller extrema värden den mottager.

## Komponentbeskrivning TAMD74C-B/L-B/P-B



## EDC-system, komponentlista

Se även kopplingsschema sidorna 54-65.

3. Växelströmgenerator
4. Startmotor
5. Startrelä
6. Huvudrelä
7. Reglage modul inklusive bränsletemperaturgivare, EDC och laddtryckgivare, EDC
8. Stopprelä
9. Halvautomatiska säkringar (2 x)
10. Oljetryckgivare, backslag
11. Laddtryckgivare, (instrument)
12. Oljetryckkontakt, motor
13. Oljetryckgivare, motor
14. Motorns kylvätsketemperatur (ECT) givare (instrument)
19. Givare laddlufttemperatur
20. Motorns kylvätsketemperatur (ECT) givare, EDC
21. Lägesgivare, reglagestång (placerad i magnetspoleväxlaren)
22. Motorvarvtal givare (placerad i magnetspoleväxlaren)
23. Magnetspole(placerad i magnetspoleväxlaren)
24. 2-stift koppling, Datalänkanslutning (DLC)
27. Standardsäkring, EDC
29. DC/DC omformare (endast 12V motorer)

Reglage modulen (7) är placerad på motorns vänstra sida framför bränslets finfilter.

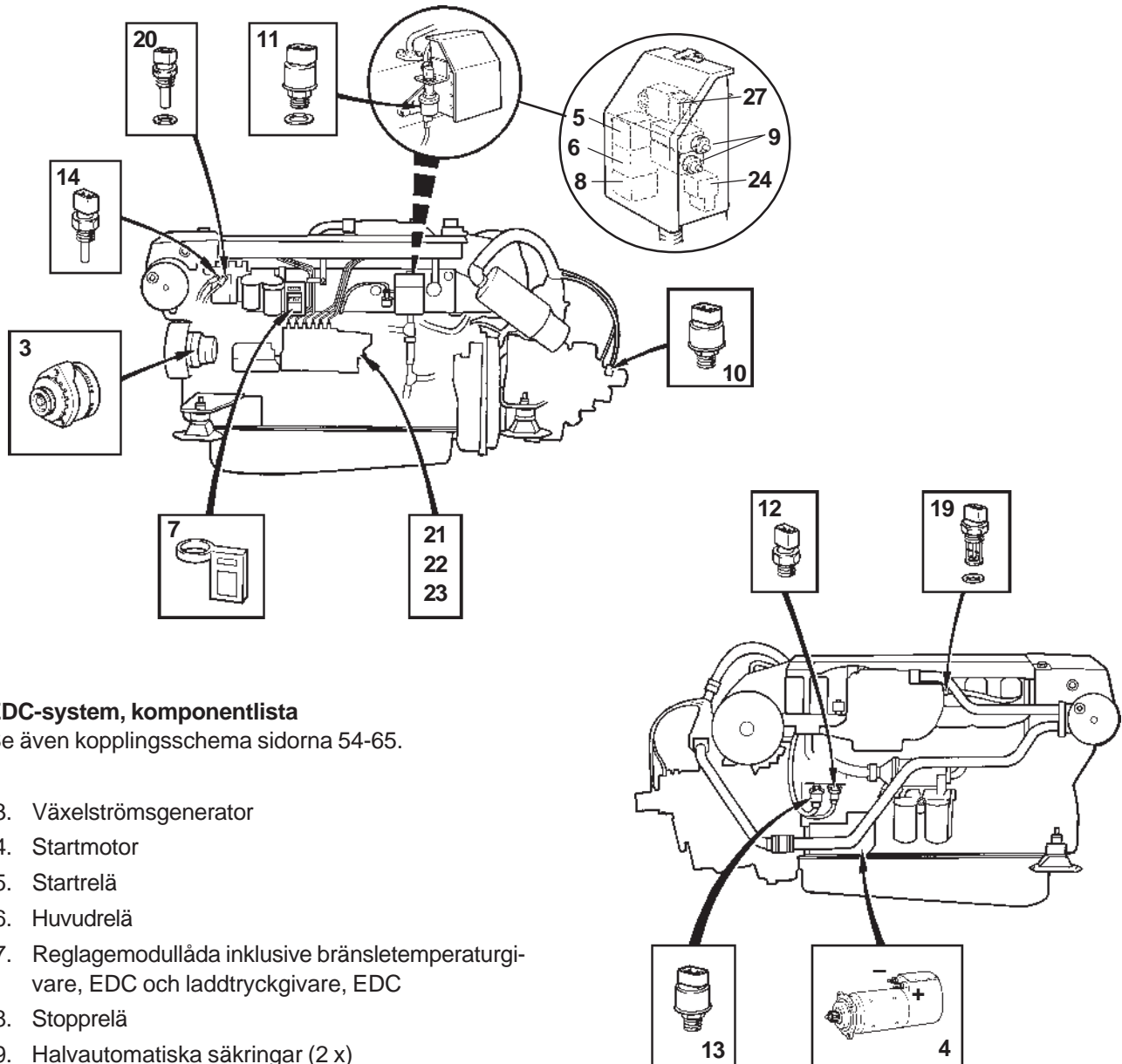
Reglage modulen har en 42-stifts tillsluten koppling på vänstra sidan för anslutning till kabelhärvan. Kablarna till reglageenheten skyddas av en elastisk plastslang.

Det finns en slangkoppling nertill på reglage modulen för att mäta laddtrycket.

Bränsletemperaturgivaren är placerad innanför reglage modulens fästöra som är monterat tillsammans med bränslets bakre finfilter.

Reglage modulen lagrar information om de felaktiga eller extrema värden den mottager.

## Komponentbeskrivning TAMD122P-C



### EDC-system, komponentlista

Se även kopplingsschema sidorna 54-65.

3. Växelströmgenerator
4. Startmotor
5. Startrelä
6. Huvudrelä
7. Reglagemodullåda inklusive bränsletemperaturgivare, EDC och laddtryckgivare, EDC
8. Stopprelä
9. Halvautomatiska säkringar (2 x)
10. Oljetryckgivare, backslag
11. Laddtryckgivare, (instrument)
12. Oljetryckkontakt, motor
13. Oljetryckgivare, motor
14. Motorns kylvätsketemperatur (ECT) givare (instrument)
19. Givare laddlufttemperatur
20. Motorns kylvätsketemperatur (ECT) givare, EDC
21. Lägesgivare, reglagestång (placerad i magnetspoleväxlaren)
22. Motorvarvtal givare (placerad i magnetspoleväxlaren)
23. Magnetspole(placerad i magnetspoleväxlaren)
24. 2-stifts koppling, Datalänkanslutning (DLC)
27. Standardsäkring, EDC

Reglagemodulen (7) är placerad på motorns vänstra sida framför bränslets finfilter.

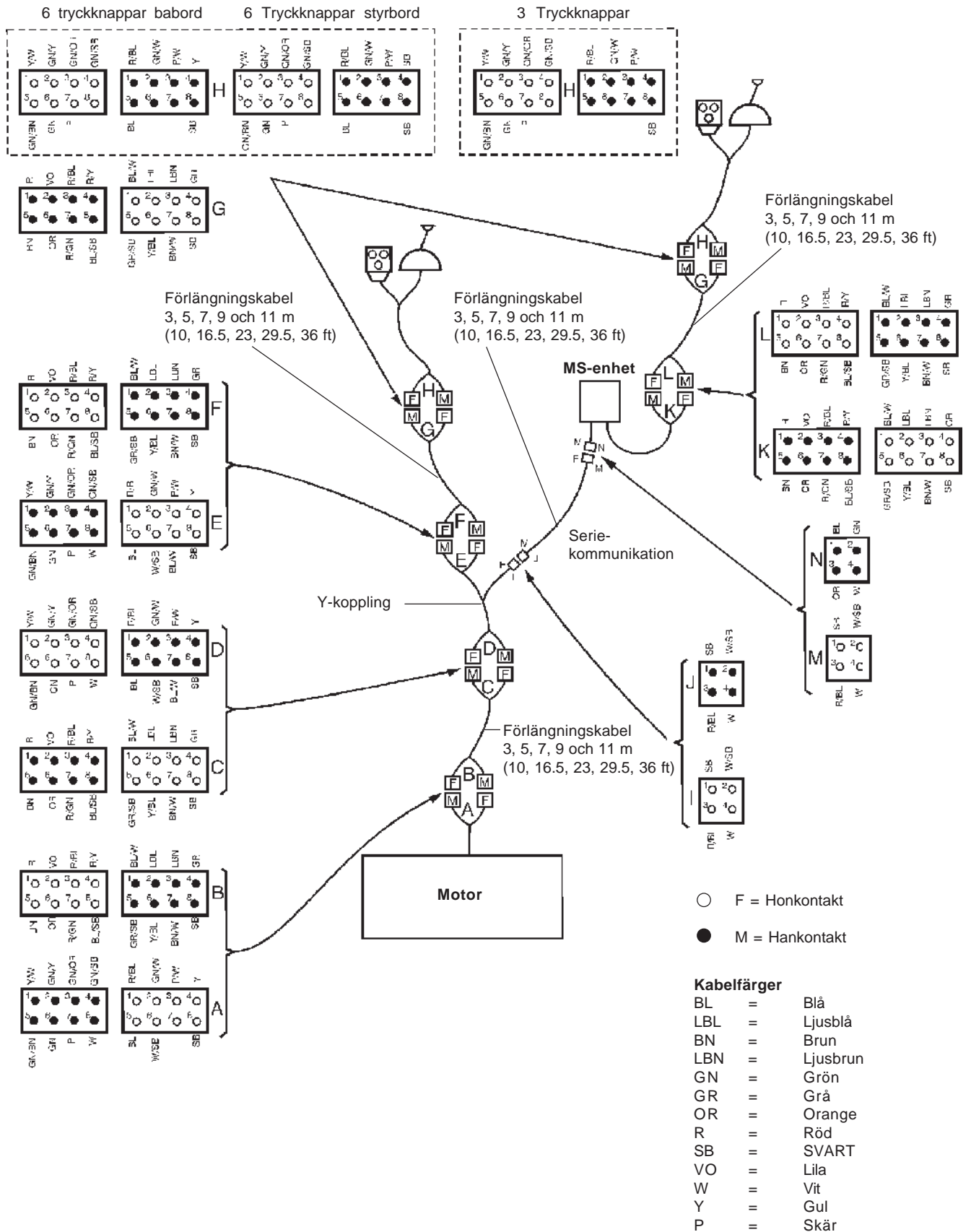
Reglagemodulen har en 42-stifts tillsluten koppling på vänstra sidan för anslutning till kabelhärvan. Kablarna till reglageenheten skyddas av en elastisk plastslang. Det finns en slangkoppling nertill på reglagemodulen för att mäta laddtrycket.

Bränsletemperaturgivaren är placerad innanför reglagemodulens fästöra som är monterat tillsammans med bränslets bakre finfilter.

Reglagemodulen lagrar information om de felaktiga eller extrema värden den mottager.

# Kopplingschema, EDC färgkod

## Dubbelinstallation



# KA( M) D44P- C, 12V systemspänning

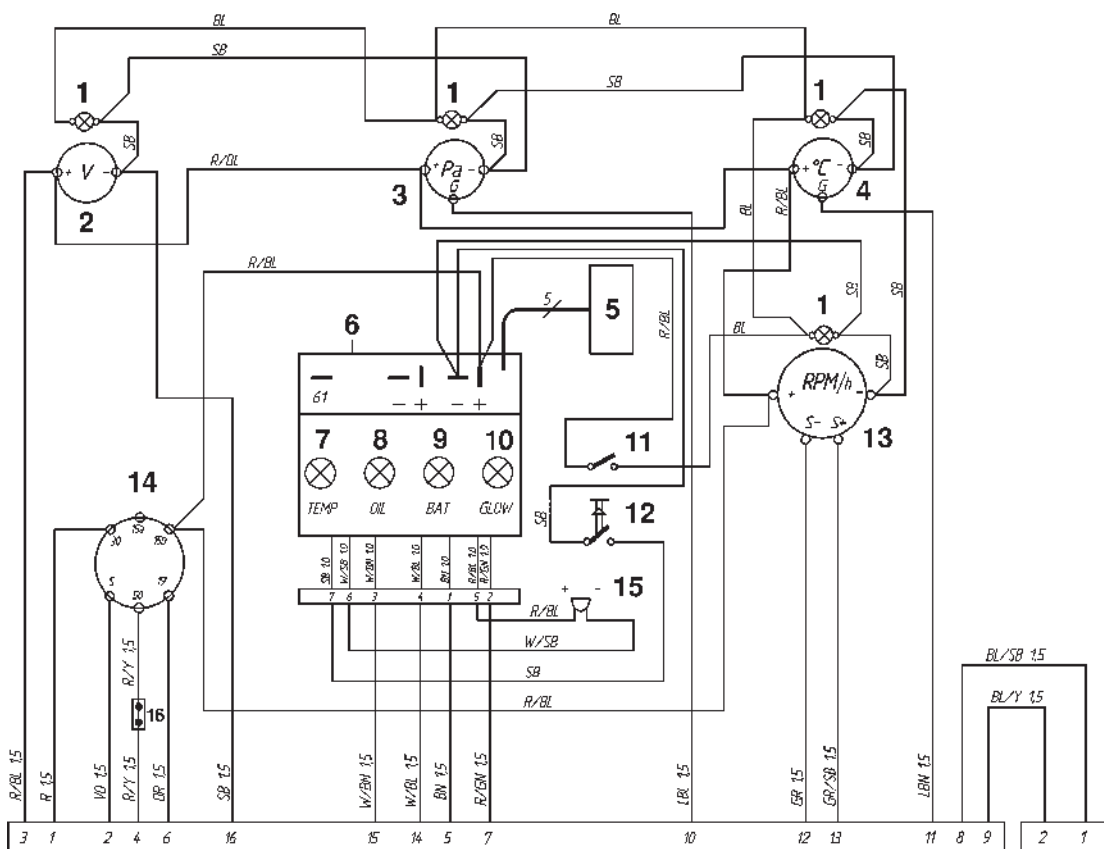
Kabelarea i mm<sup>2</sup> ges efter färgkoderna i kopplingschemat.

Kabelarean är 1,0 mm<sup>2</sup> om inte annat anges.

## Omräkningstabell mm<sup>2</sup>/AWG

mm <sup>2</sup>	0.5	1.0	1.5	2.5	10
AWG	20	16 (17)	15 (16)	13	7

## Instrumentbräda, (Huvudinstrumentbräda)

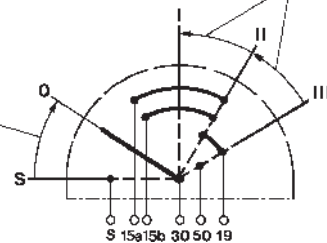


17

18

Fjäderbelastad

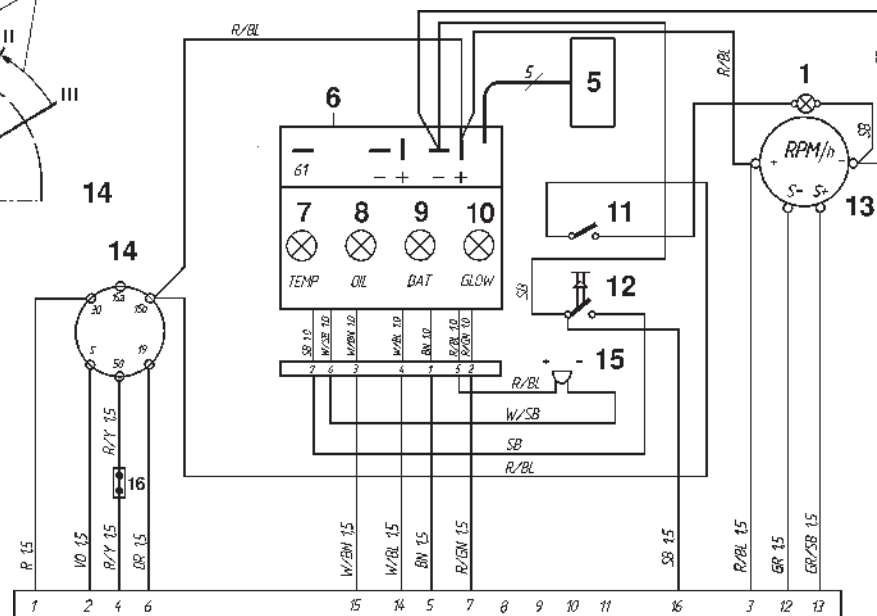
Fjäderbelastad



14

14

Plats för Reglagepanel för hjälpreglage (Fly Bridge)



17

## Instrumentbräda

- Instrumentbelysning
- Voltmeter
- Oljetrycksmätare
- Motorns kylvätsketemperaturmätare
- Koppling för markering av extra varning (tillbehör)
- Elektronisk modul (larm)
- Motorns kylvätsketemperatur varningslampa
- Oljetryck varningslampa
- Laddning varningslampa
- Markeringslampa (ej använd)
- Kontakt, Instrumentbrädesbelysning
- Larmkontakt test/ bekräftelse
- Varvtalsmätare med inbyggd timräknare
- Nyckelkontakt
- Larm
- Koppling för anslutning av frilägeskontakt (tillbehör)
- 16- stift koppling
- 2- stift koppling (för extra panel där det förekommer)



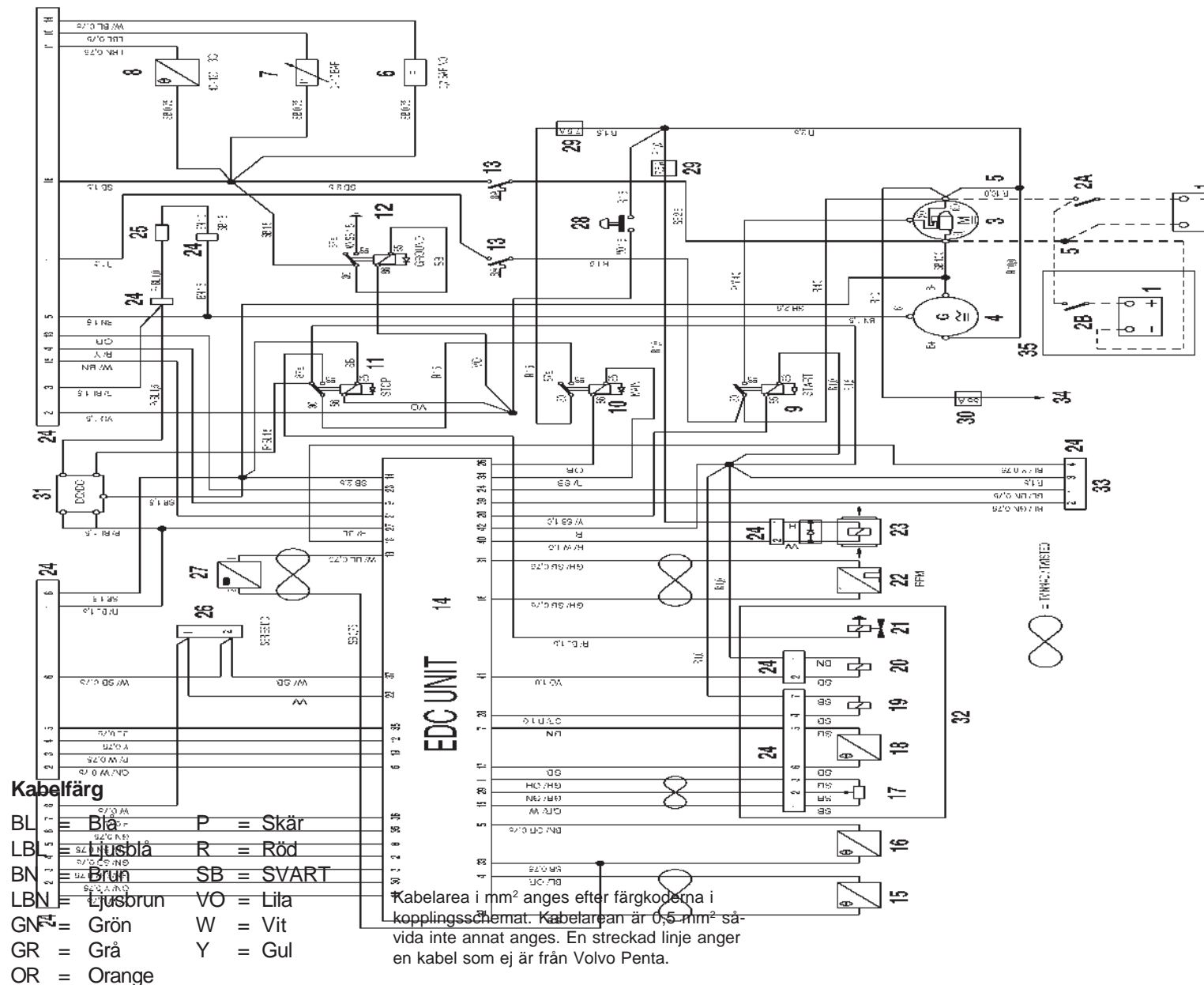
### Till EDC-panel

8-stifts han- 8-stifts hon-

### Till Instrumentbräda

16-stifts

### KA (M) D44P- C 12V systemspänning



1. Batteri
- 2A. Huvudströmbrytare TILL/FRÅN
- 2B. Huvudströmbrytare TILL/FRÅN för reservsystem
3. Startmotor
4. Växelströmsgenerator
5. Batterianslutning till motor
6. Oljetrycksgivare
7. Oljetrycksinstrument
8. Motors kylvätsketemperatur (ECT) givare (instrument)
9. Startmotor relä\*
10. Huvudrelä\*
11. Stopprelä\*
12. Jordrelä\*
13. Säkringar
14. Reglagemodul
15. Givare laddlufttemperatur
16. Motors kylvätsketemperatur (ECT) givare(EDC)
17. Lägesgivare\*\*
18. Bränsletemperatur givare\*\*
19. Magnetspoleväxlare\*\*
20. Magnetspole alphareglage\*\*
21. Stoppmagnet\*\*
22. Motorvarvtal givare
23. Kompressor
24. Koppling
25. Resistor\*
26. Datalänkanslutning DLC\*
27. Nållyftare givare
28. Tryckknapp. Extra stopp
29. Standardsäkring 7.5A
30. Standardsäkring 55A
31. DC/ DC omformare
32. Insprutningspump
33. Elektronisk växel
34. Till pump för power-trim
35. Manuellt reservsystem

\*Placerad i kopplingslådan  
\*\* Placerad i insprutningspumpen

NO = Normalt öppen under drift  
Kabelarea inte angiven = 0.5 mm<sup>2</sup>

En streckad linje anger en kabel som inte är från Volvo Penta

#### Kabelfärg

BL = Blå	P = Skär
LB = Ljusblå	R = Röd
BN = Brun	SB = SVART
LBN = Ljusbrun	VO = Lila
GN = Grön	W = Vit
GR = Grå	Y = Gul
OR = Orange	

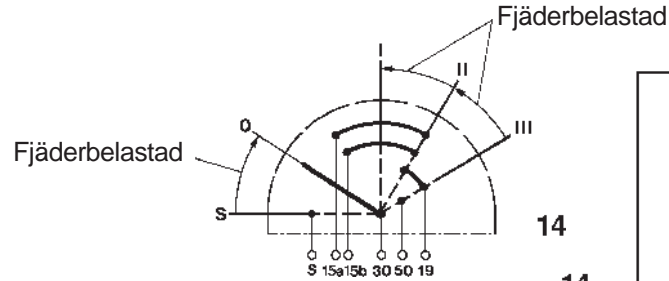
Kabelarea i mm<sup>2</sup> anges efter färgkoderna i kopplingsschemat. Kabelarean är 0,5 mm<sup>2</sup> såvida inte annat anges. En streckad linje anger en kabel som ej är från Volvo Penta.

# TAMD74C- B/ L- B/ P- B, 12V systemspänning

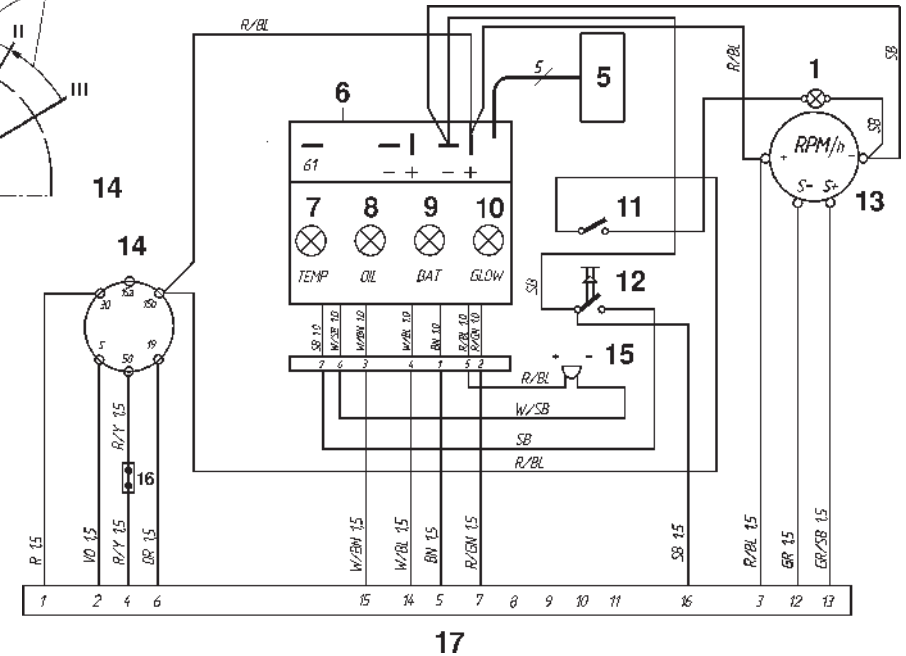
Kabelarea i mm<sup>2</sup> ges efter färgkoderna i kopplingschemat.  
Kabelarean är 1,0 mm<sup>2</sup> om inte annat anges.

## Omräkningstabell mm<sup>2</sup> /AWG

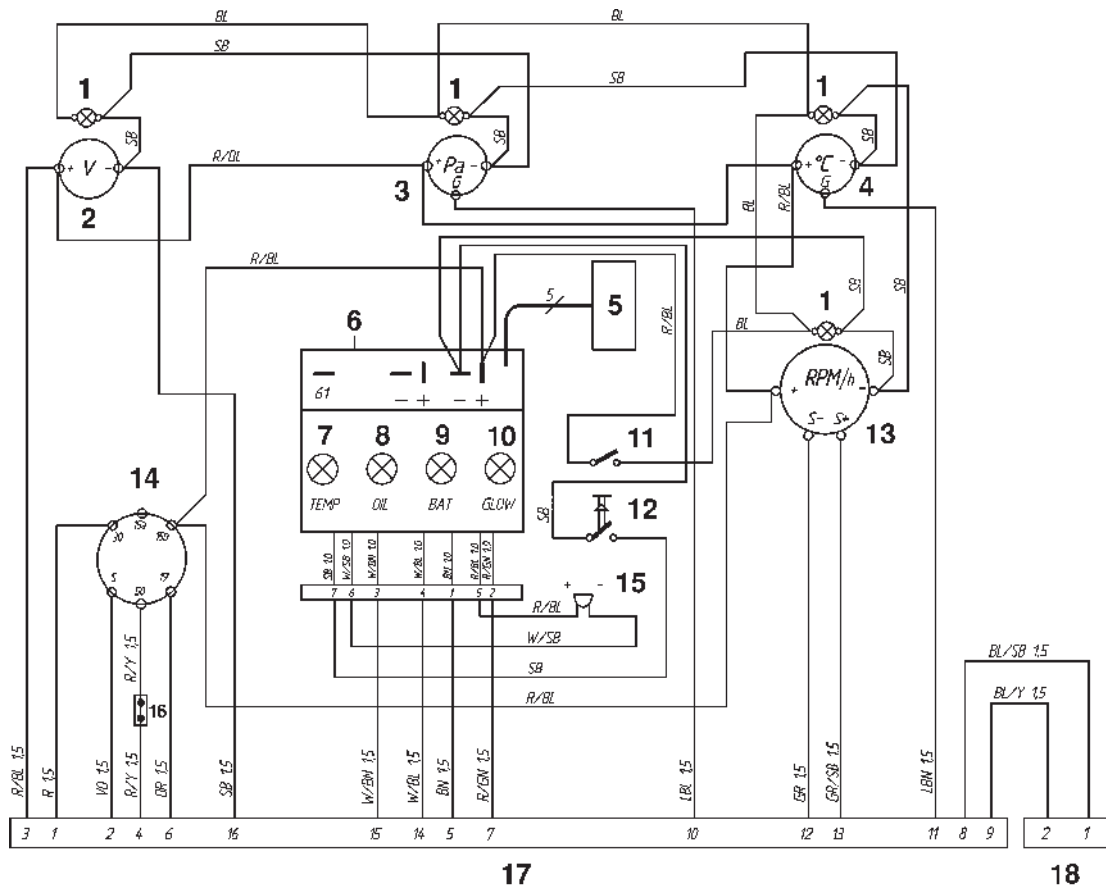
mm <sup>2</sup>	0.5	1.0	1.5	2.5	10
AWG	20	16 (17)	15 (16)	13	7



Plats för reglagepanel för hjälpreglage (Fly Bridge)

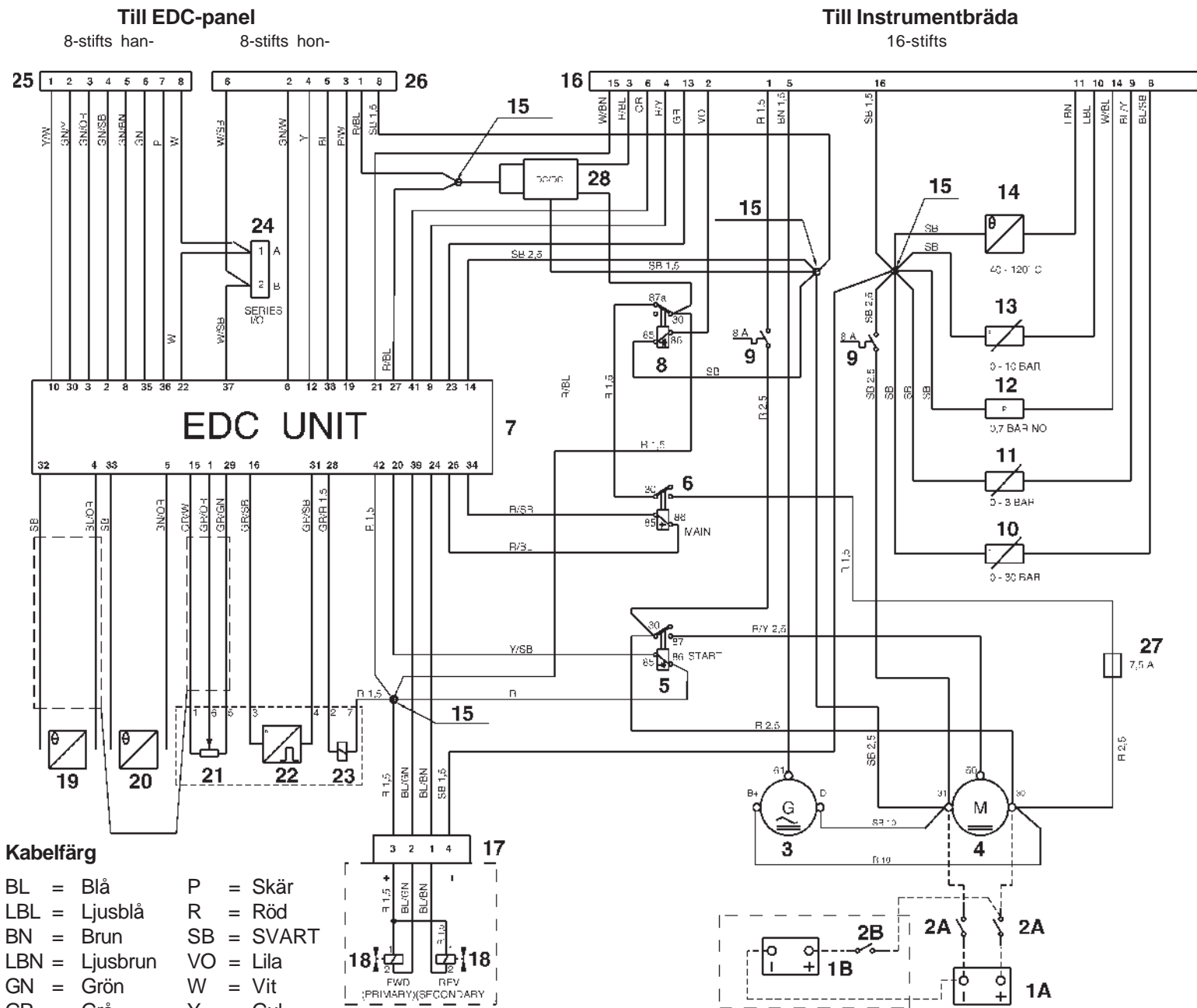


## Instrumentbräda, (Huvudinstrumentbräda)



## Instrumentbräda

- Instrumentbelysning
- Voltmeter
- Oljetrycksmätare
- Motorns kylvätsketemperaturmätare
- Koppling för markering av extra varning (tillbehör)
- Elektronisk modul (larm)
- Motorns kylvätsketemperatur varningslampa
- Oljetryck varningslampa
- Laddning varningslampa
- Markeringslampa (ej använd)
- Kontakt, Instrumentbrädesbelysning
- Larmkontakt test/ bekräftelse
- Varvtalsräknare med inbyggd timräknare
- Nyckelkontakt
- Larm
- Koppling för anslutning av frilägeskontakt (tillbehör)
- 16- stift koppling
- 2- stift koppling (för extra panel där det förekommer)



# TAM74C- B/ L- B/ P- B 12V systemspänning

- 1A. Startbatteri
- 1B. Nöd/ tillbehörsbatteri
- 2A. Huvudströmbrytare TILL/FRÅN
- 2B. Huvudkontakt TILL/FRÅN för reservsystem
3. Växelströmsgenerator
4. Startmotor
5. Startrelä\*
6. Huvudrelä\*
7. EDC Reglage modul
8. Stopprelä\*
9. Halvautomatiska säkringar (8A)\*\*
10. Oljetryckgivare, backslag
11. Tryckgivare, Turbo laddtryck
12. Oljetryckkontakt, motor
13. Oljetryckgivare, motor
14. Motors kylvätsketemperatur givare
15. Skarvning gemensam
16. 16- stifts koppling \* (Instrument-kabelhärva)
17. 4- stifts koppling (backslag)
18. Magnetspole (backslag med elektronisk växling)
19. Givare laddlufttemperatur
20. Motors kylvätsketemperatur (ECT) givare (EDC)
21. Lägesgivare,\*\* reglagespak
22. Motorvarvtal givare\*\*
23. Magnetspöleväxlare, EDC\*\*
24. 2- stifts koppling, datalänkanslutning
25. 8- stifts koppling, han-(reglageenhet)
26. 8- stifts koppling, hon-(regleeenhet)
27. Säkring (7.5 A)
28. DC/ DC omformare

\*Placerad i kopplingslådan  
 \*\* Placerad i insprutningspumpen

NO = Normalt öppen under drift  
 Kabelarea inte angiven = 0.5 mm<sup>2</sup>

Kabelarea i mm<sup>2</sup> anges efter färgkoderna i kopplingssschemat. Kabelarean är 0,5 mm<sup>2</sup> såvida inte annat anges.

En streckad linje anger en kabel som ej är från Volvo Penta.

### Kabelfärg

- |                |            |
|----------------|------------|
| BL = Blå       | P = Skär   |
| LBL = Ljusblå  | R = Röd    |
| BN = Brun      | SB = SVART |
| LBN = Ljusbrun | VO = Lila  |
| GN = Grön      | W = Vit    |
| GR = Grå       | Y = Gul    |
| OR = Orange    |            |

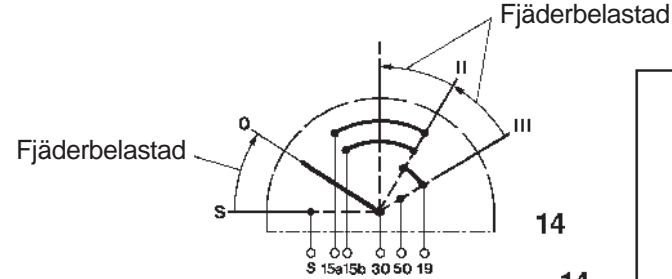
# TAMD74C- B/ L- B/ P- B, 24V systemspänning

Kabelarea i mm<sup>2</sup> ges efter färgkoderna i kopplingschemat.

Kabelarean är 1,0 mm<sup>2</sup> om inte annat anges.

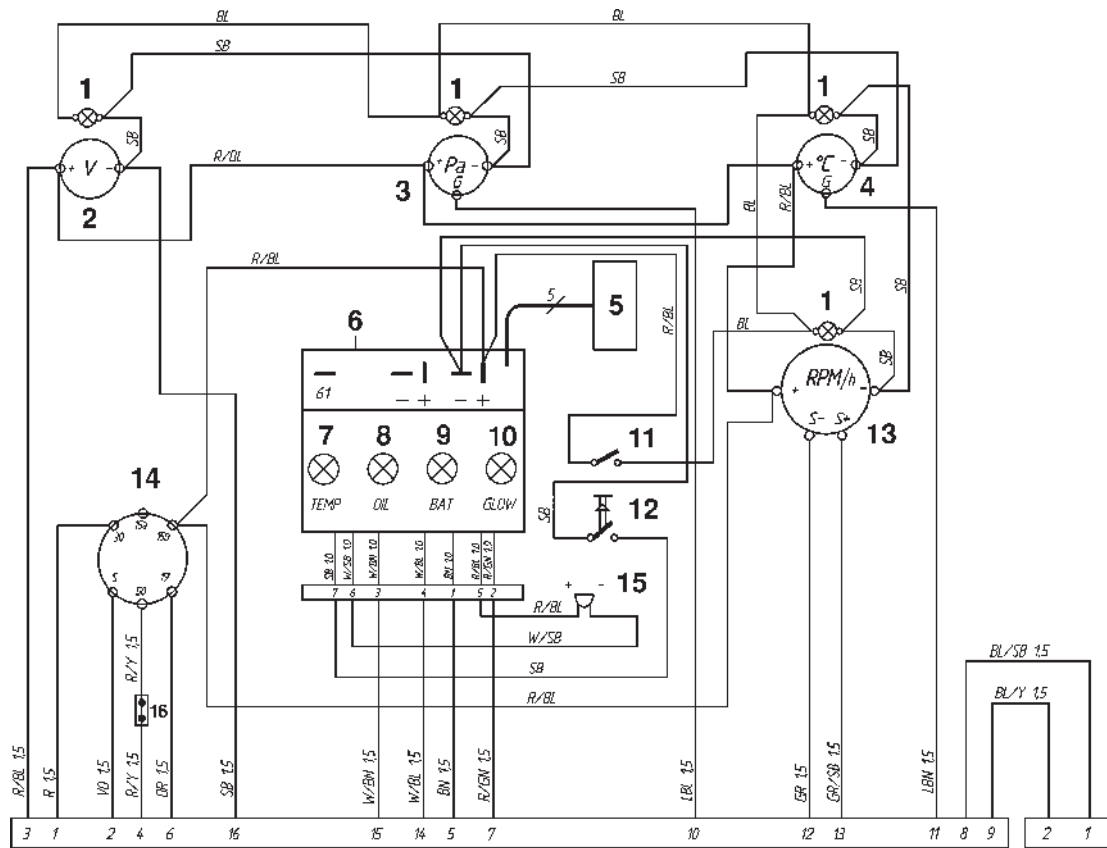
## Omräkningstabell mm<sup>2</sup> /AWG

mm <sup>2</sup>	0.5	1.0	1.5	2.5	10
AWG	20	16 (17)	15 (16)	13	7

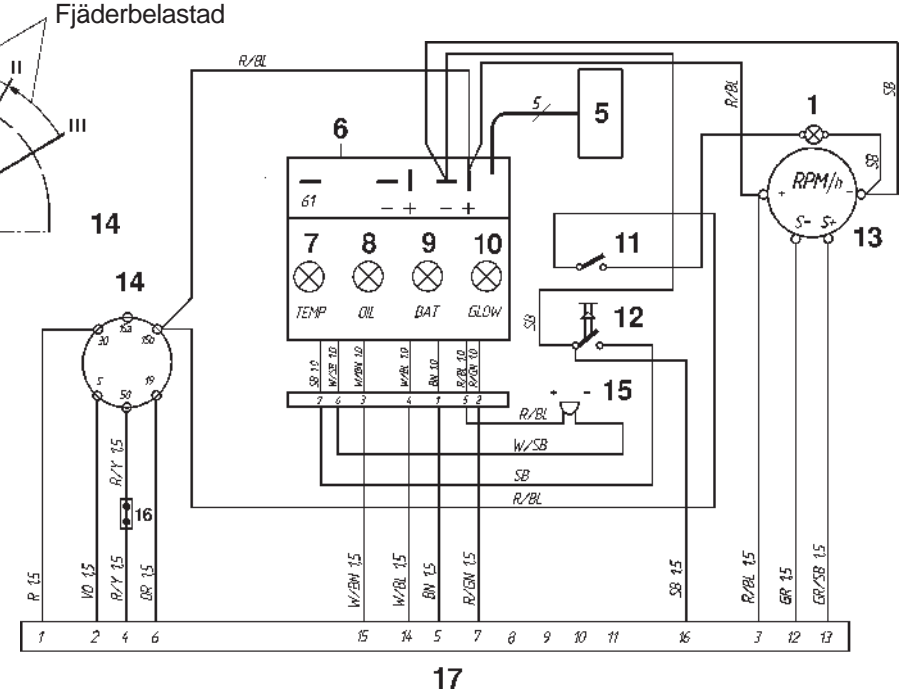


Plats för reglagepanel för hjälpreglage (Fly Bridge)

## Instrumentbräda, (Huvudinstrumentbräda)



17



17

## Instrumentbräda

- Instrumentbelysning
- Voltmeter
- Oljetrycksmätare
- Motorns kylvätsketemperaturmätare
- Koppling för markering av extra varning (tillbehör)
- Elektronisk modul (larm)
- Motorns kylvätsketemperatur varningslampa
- Oljetryck varningslampa
- Laddning varningslampa
- Markeringslampa (ej använd)
- Kontakt, Instrumentbrädesbelysning
- Larmkontakt test/ bekräftelse
- Varvtalsräknare med inbyggd timräknare
- Nyckelkontakt
- Larm
- Koppling för anslutning av frilägeskontakt (tillbehör)
- 17- stift koppling
- 18- stift koppling (för extra panel där det förekommer)

18

### Till EDC-panel

8-stifts han-

8-stifts hon-

### Till Instrumentbräda

16- stifts.

## TAMD74C- B/ L- B/ P- B 24V systemspänning

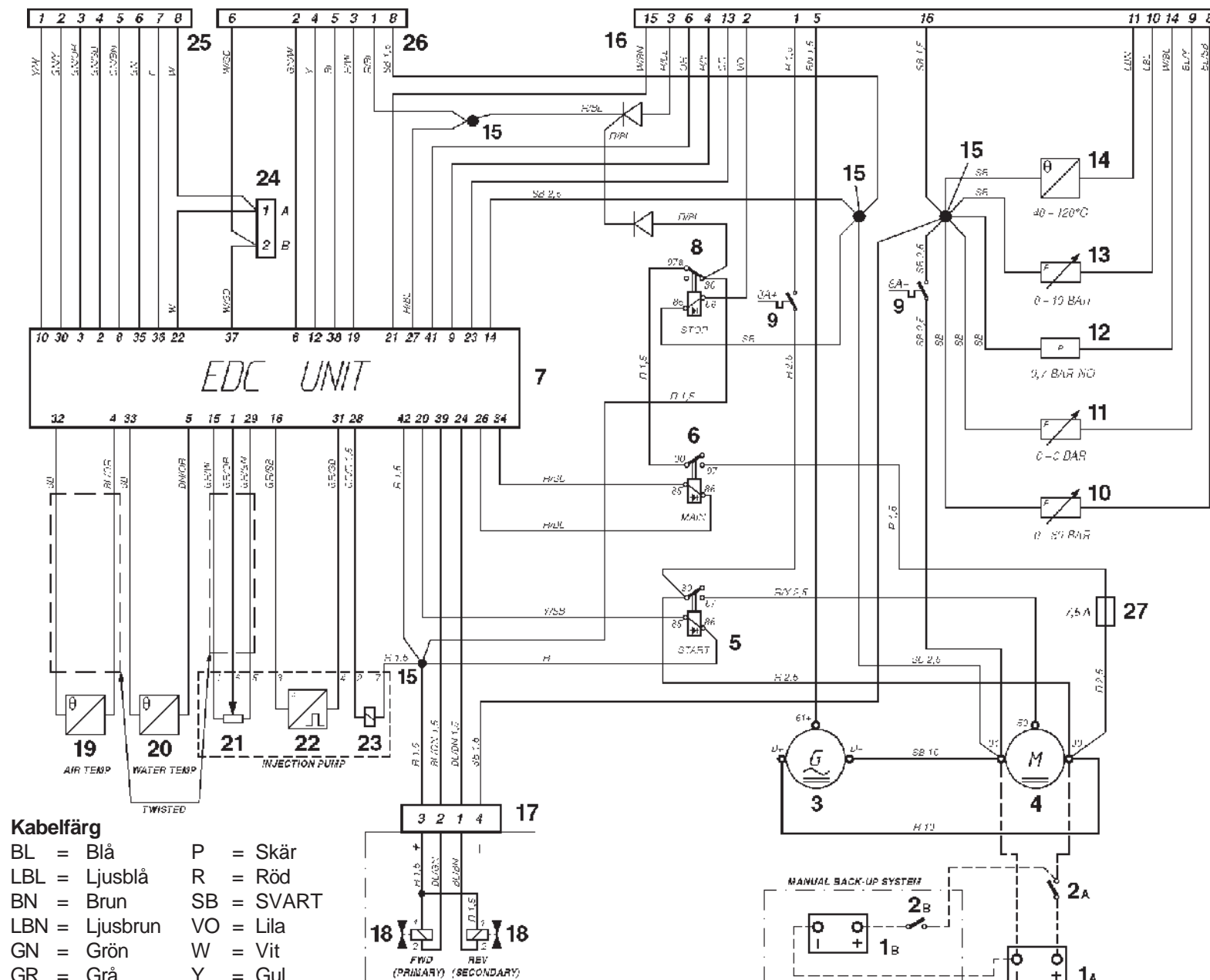
- 1A. Startbatteri
- 1B. Nöd/ tillbehörsbatteri
- 2A. Huvudströmbrytare TILL/FRÅN
- 2B. Huvudströmbrytare TILL/FRÅN för reservsystem
3. Växelströmgenerator
4. Startmotor
5. Startrelä\*
6. Huvudrelä\*
7. EDC Reglagemodul
8. Stopprelä\*
9. Halvautomatiska säkringar (8A)\*
10. Oljetryckgivare, backslag
11. Tryckgivare, Turbo laddtryck
12. Oljetryckkontakt, motor
13. Oljetryckgivare, motor
14. Motorns kylvätsketemperaturgivare
15. Gemensam skarvning
16. 16- stifts koppling \* (Instrument-kabelhärva)
17. 4- stifts koppling (backslag)
18. Magnetspole(backslag med elektronisk växling)
19. Givare laddlufttemperatur
20. Motorns kylvätsketemperatur (ECT) givare (EDC)
21. Lägesgivare,\*\* reglagespak
22. Motorvarvtal givare\*\*
23. Magnetspole under drift, EDC\*\*
24. 2-stifts koppling, dataänkslutning
25. 8-stifts hankontakt (reglageenhet)
26. 8-stifts honkontakt (reglageenhet)
27. Säkring (7.5 A)

\*Placerad i kopplingslådan  
\*\* Placerad i insprutningspumpen

NO = Normalt öppen under drift

Kabelarea i mm<sup>2</sup> anges efter färgkoderna i kopplingsschemat. Kabelarean är 0,5 mm<sup>2</sup> såvida inte annat anges.

En streckad linje anger en kabel som ej är från Volvo Penta.



### Kabelfärg

BL = Blå	P = Skär
LBL = Ljusblå	R = Röd
BN = Brun	SB = SVART
LBN = Ljusbrun	VO = Lila
GN = Grön	W = Vit
GR = Grå	Y = Gul
OR = Orange	

# TAMD122P- C, 24V systemspänning

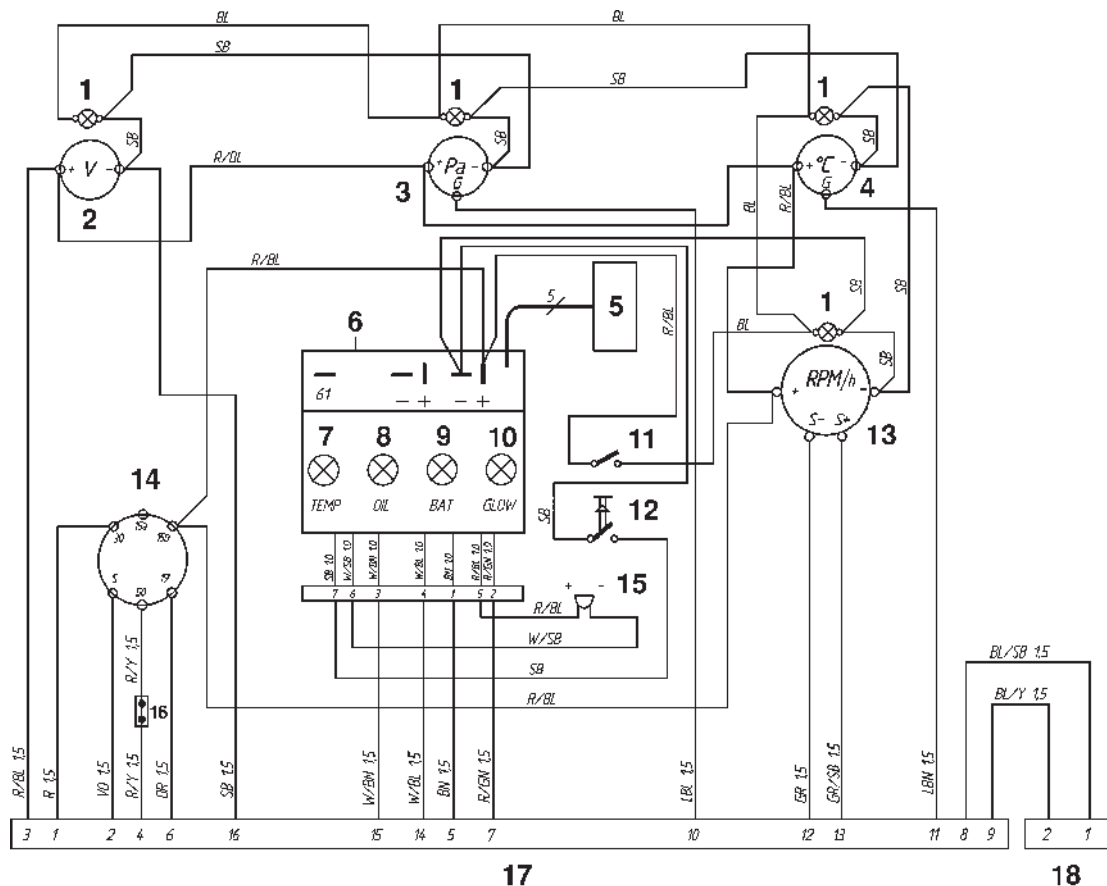
Kabelarea i mm<sup>2</sup> ges efter färgkoderna i kopplingschemat.

Kabelarean är 1,0 mm<sup>2</sup> om inte annat anges.

## Omräkningstabell mm<sup>2</sup> /AWG

mm <sup>2</sup>	0.5	1.0	1.5	2.5	10
AWG	20	16 (17)	15 (16)	13	7

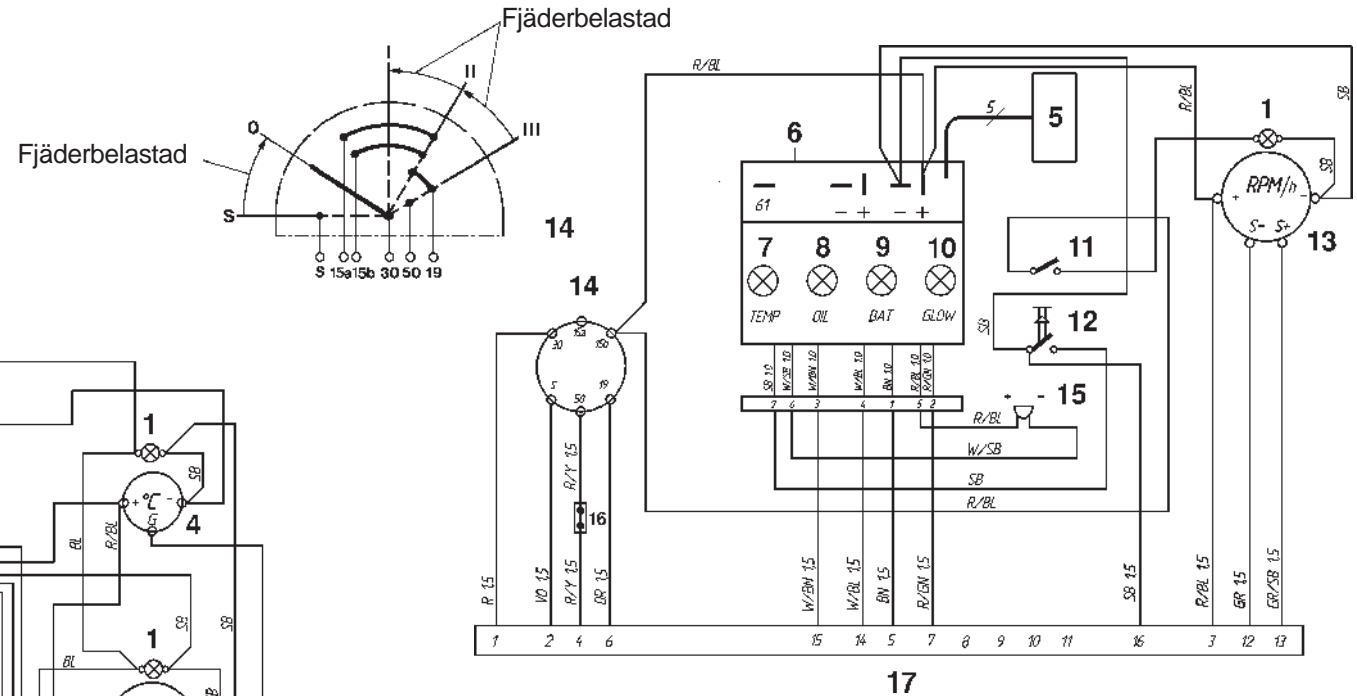
## Instrumentbräda, (Huvudinstrumentbräda)



17

18

## Plats för reglagepanel för hjälpreglage (Fly Bridge)

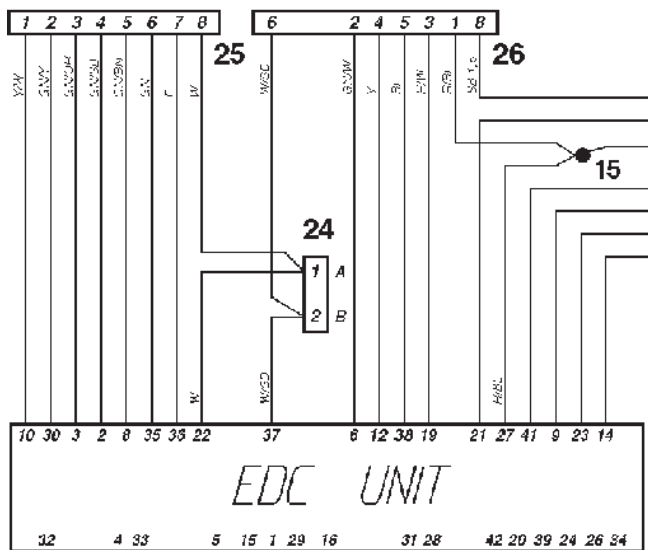


## Instrumentbräda

- Instrumentbelysning
- Voltmeter
- Oljetrycksmätare
- Motorns kylvätsketemperaturmätare
- Koppling för markering av extra varning (tillbehör)
- Elektronisk modul (larm)
- Motorns kylvätsketemperatur varningslampa
- Oljetryck varningslampa
- Laddning varningslampa
- Markeringslampa (ej använd)
- Kontakt, Instrumentbrädesbelysning
- Larmkontakt test/ bekräftelse
- Varvtalesräknare med inbyggd timräknare
- Nyckelkontakt
- Larm
- Koppling för anslutning av frilägeskontakt (tillbehör)
- 16- stift koppling
- 2- stift koppling (för extra panel där det förekommer)

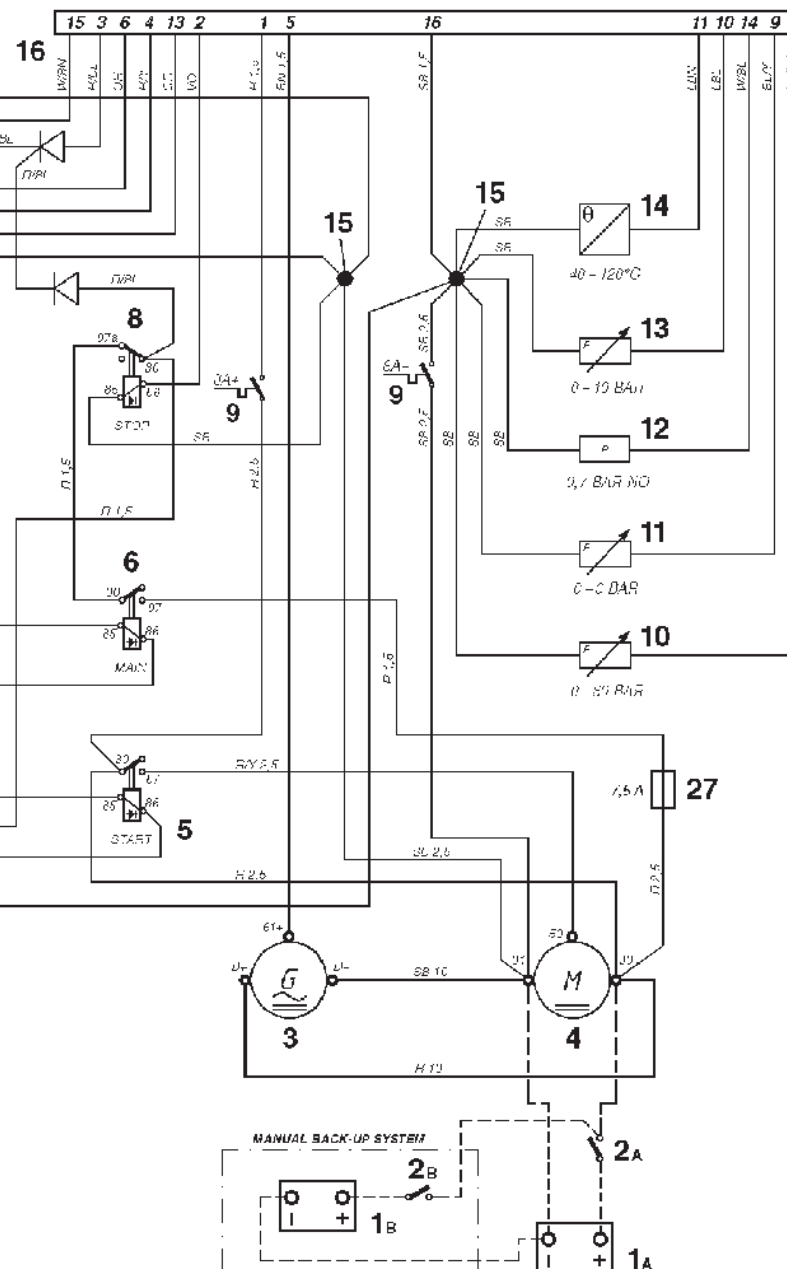
### Till EDC-panel

8-stifts han-      8-stifts hon-



### Till Instrumentbräda

16- stifts



### Motor TAMD122P- C 24V systemspänning

- 1A. Startbatteri
- 1B. Nöd/ tillbehörsbatteri
- 2A. Huvudströmbrytare TILL/FRÅN
- 2B. Huvudströmbrytare TILL/FRÅN för reservsystem
3. Växelströmgenerator
4. Startmotor
5. Startrelä\*
6. Huvudrelä\*
7. EDC Reglage modul
8. Stopprelä\*
9. Halvautomatiska säkringar (8A)\*
10. Oljetryckgivare, backslag
11. Tryckgivare, Turbo laddtryck
12. Oljetryckkontakt, motor
13. Oljetryckgivare, motor
14. Motors kylvätsketemperatur givare
15. Gemensam skarv
16. 16- stifts koppling \* (Instrumentkabel härva)
17. 4- stifts koppling (backslag)
18. Magnetspole(backslag med elektronisk växling)
19. Givare laddlufttemperatur
20. Motors kylvätsketemperatur (ECT) givare (EDC)
21. Lägesgivare,\*\* reglagespak
22. Motorvarvtal givare\*\*
23. Operating magnetspole, EDC\*\*
24. 2-stifts koppling, Datalänkanslutning
25. 8-stifts hankontakt (reglageenhet)
26. 8-stifts honkontakt (reglageenhet)
27. Säkring (7.5 A)

\* Placerad i kopplingslådan  
\*\* Placerad i insprutningspumpen

NO = Normalt öppen under drift

Kabelarea i mm<sup>2</sup> anges efter färgkoderna i kopplings schemat. Kabelarean är 0,5 mm<sup>2</sup> såvida inte annat anges.

En streckad linje anger en kabel som ej är från Volvo Penta.

### Kabelfärg

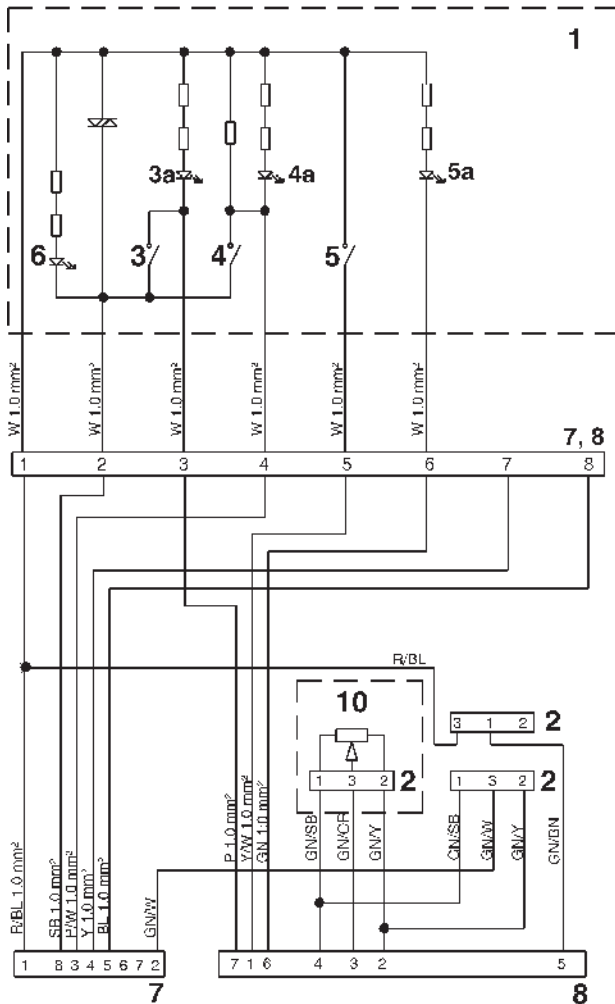
- |                |            |
|----------------|------------|
| BL = Blå       | P = Skär   |
| LBL = Ljusblå  | R = Röd    |
| BN = Brun      | SB = SVART |
| LBN = Ljusbrun | VO = Lila  |
| GN = Grön      | W = Vit    |
| GR = Grå       | Y = Gul    |
| OR = Orange    |            |

## Typ I

Elektroniskt reglage

Enmotorinstallation

Enspaks- eller tvåspaks reglageenhet



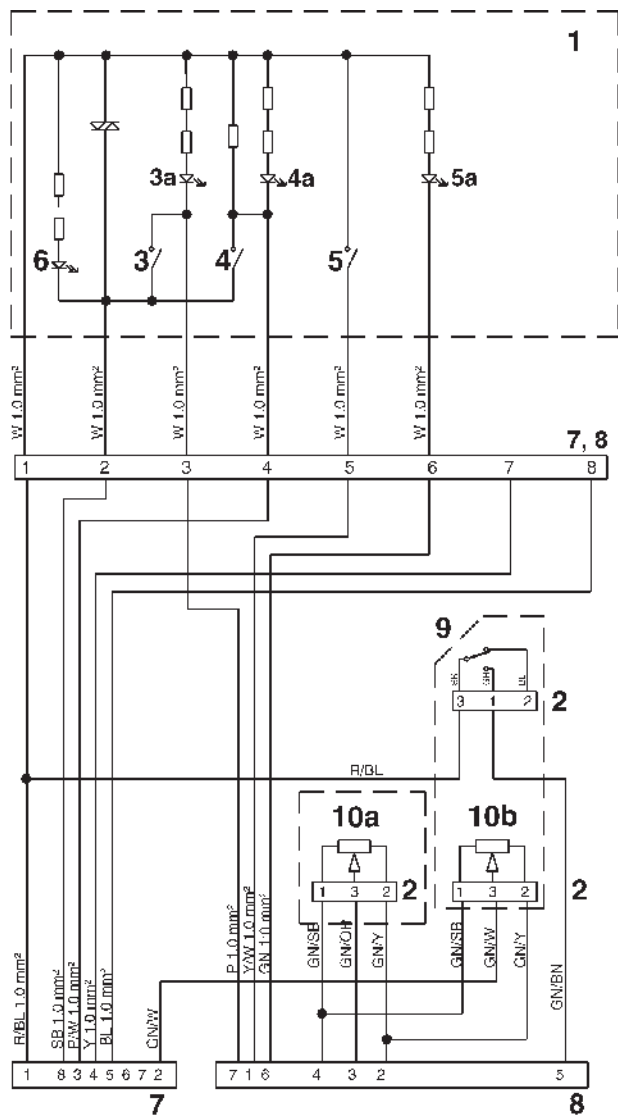
### Kabelfärger

BL = Blå  
 BN = Brun  
 GN = Grön  
 OR = Orange  
 P = Skär  
 R = Röd  
 SB = Svart  
 W = Vit  
 Y = Gul

Kabelarea = 0,75 mm<sup>2</sup>  
 såvida inte annat anges.

Mekaniskt reglage

Enmotorinstallation enspaks eller tvåspaksreglage med mellanstycke



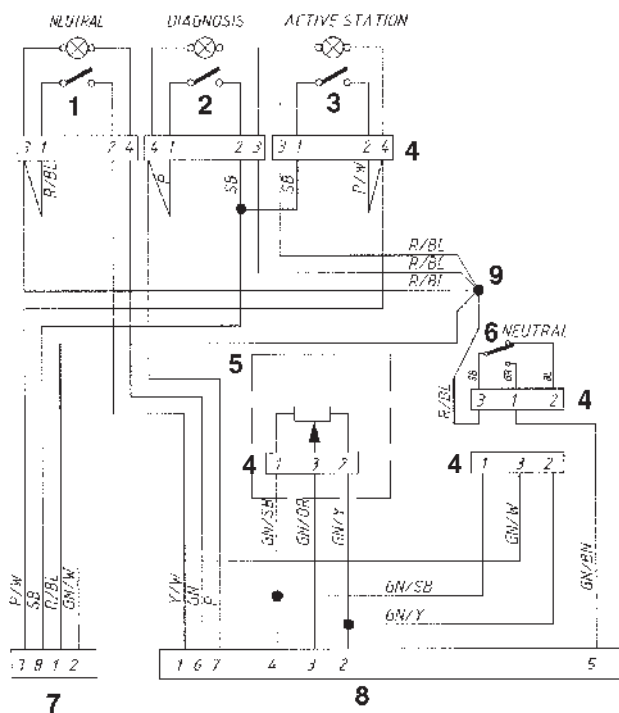
### Placering kopplingschema

1. Reglagepanel
2. Koppling
3. Diagnos tryckknapp och LED (3a) Gul
4. Aktiv station tryckknapp och LED (4a) Röd
5. Frilägesknapp och LED (5a) Grön
6. Bakgrundsbelysning LED
7. 8 -stifts fuktsäker hankontakt
8. 8 -stifts fuktsäker honkontakt
9. Frilägeskontakt
10. Potentiometer gaspådrag/växling
- 10a. Reglagemellanstycke, gaspådrag
- 10b. Reglagemellanstycke, växling

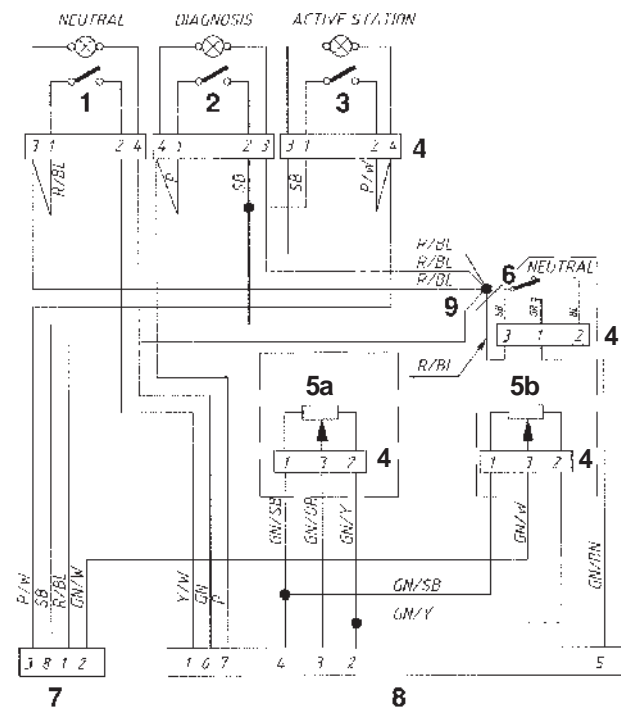


## Typ II

Elektroniskt reglage  
Enmotorinstallation  
Enspaks- eller tvåspaks reglageenhet



Mekaniskt reglage  
Enmotorinstallation enspaks eller tvåspaksreglage  
med mellanstycke



### Kabelfärger

BL = Blå  
BN = Brun  
GN = Grön  
OR = Orange  
P = Skär  
R = Röd  
SB = Svart  
W = Vit  
Y = Gul

Kabelarea = 0,75 mm<sup>2</sup>  
såvida inte annat anges.

### Placering kopplingschema

1. Tryckknapp med lampa, friläge-Grön
2. Tryckknapp med lampa, diagnos-Gul
3. Tryckknapp med lampa, aktiv station-Röd
4. Koppling
5. Potentiometer, gaspådrag/växling
- 5a. Reglagemellanstycke, gaspådrag
- 5b. Reglagemellanstycke, växling
6. Frilägeskontakt
7. 8-stifts fuktsäker hankontakt
8. 8 -stifts fuktsäker honkontakt
9. Gemensam skarv

## Typ I

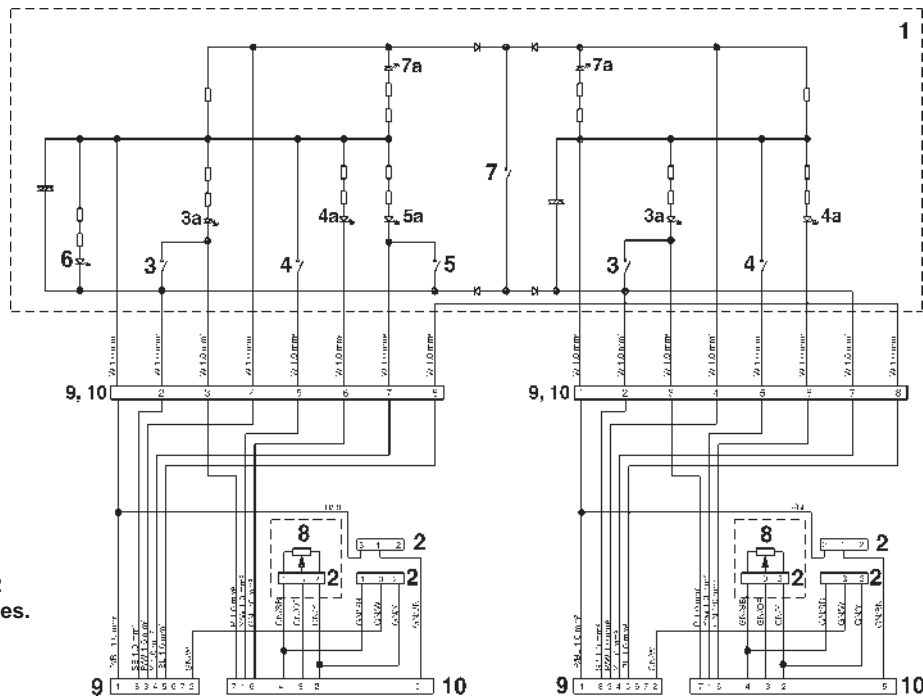
### Elektroniskt reglage

### Dubbelmotorinstallation. enspaks dubbelregalge

#### Kabelfärger

BL = Blå  
 BN = Brun  
 GN = Grön  
 OR = Orange  
 P = Skär  
 R = Röd  
 SB = Svart  
 W = Vit  
 Y = Gul

Kabelarea = 0,75 mm<sup>2</sup>  
 såvida inte annat anges.



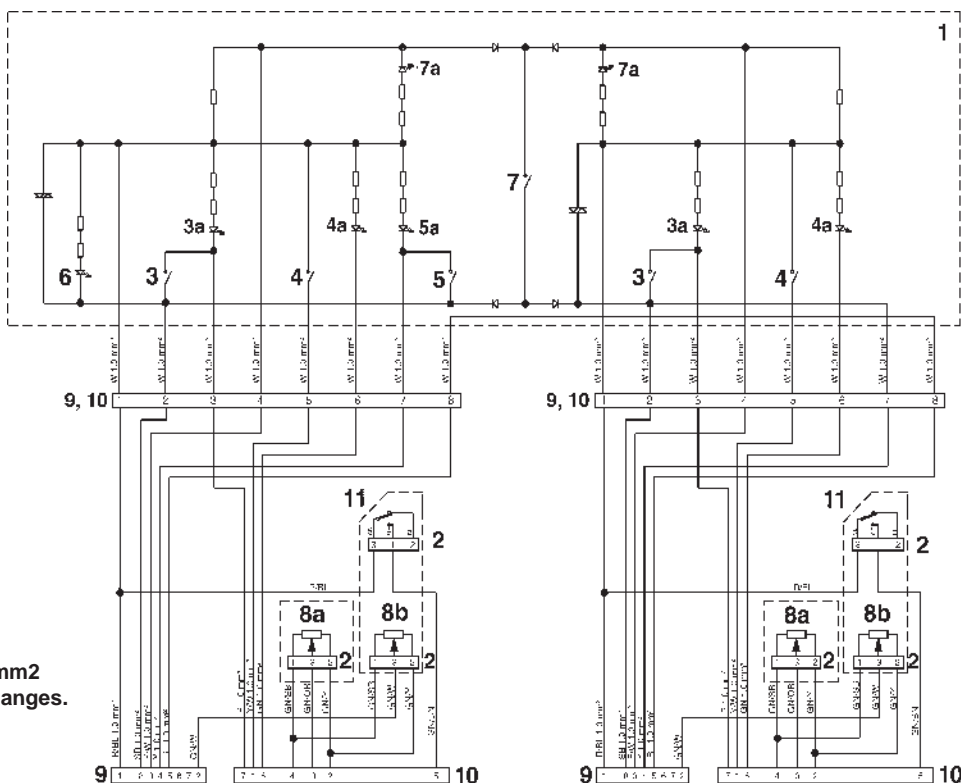
### Mekaniskt reglage

### Dubbelmotorinstallation. Enspaks- eller tvåspaks dubbelregalge med mellanstycke för reglageenheten

#### Kabelfärger

BL = Blå  
 BN = Brun  
 GN = Grön  
 OR = Orange  
 P = Skär  
 R = Röd  
 SB = Svart  
 W = Vit  
 Y = Gul

Kabelarea = 0,75 mm<sup>2</sup>  
 såvida inte annat anges.



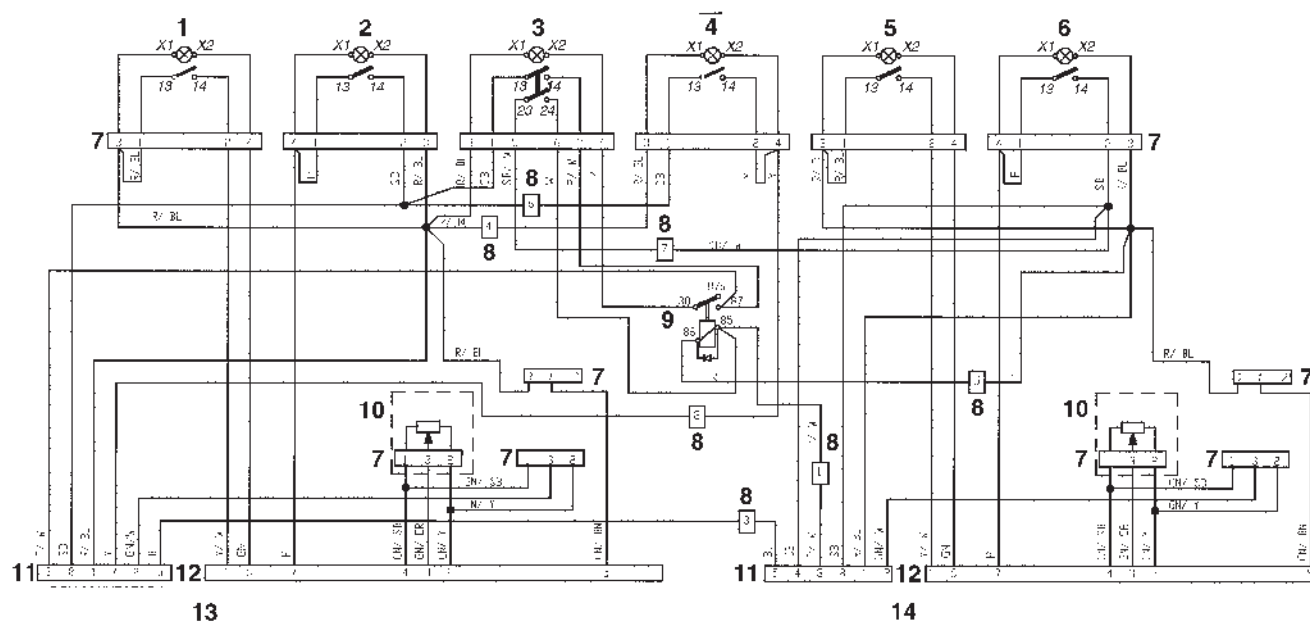
#### Placering kopplingschema

1. Reglagepanel
2. Koppling
3. Diagnos tryckknapp och LED (3a) Gul
4. Frilägesknapp och LED (4a) Grön
5. Synchroniseringsknapp och LED (5a) Blå
6. Instrumentbelysning LED
7. Aktiv station tryckknapp och LED (7a) Röd, styrbord. och babord
8. Potentiometer gaspådrag/växling
- 8a. Reglagemellanstycke, gaspådrag
- 8b. Reglagemellanstycke, växling
9. 8-stifts fuktsäker hankontakt
10. 8-stifts fuktsäker honkontakt
11. Frilägeskontakt

## Typ II

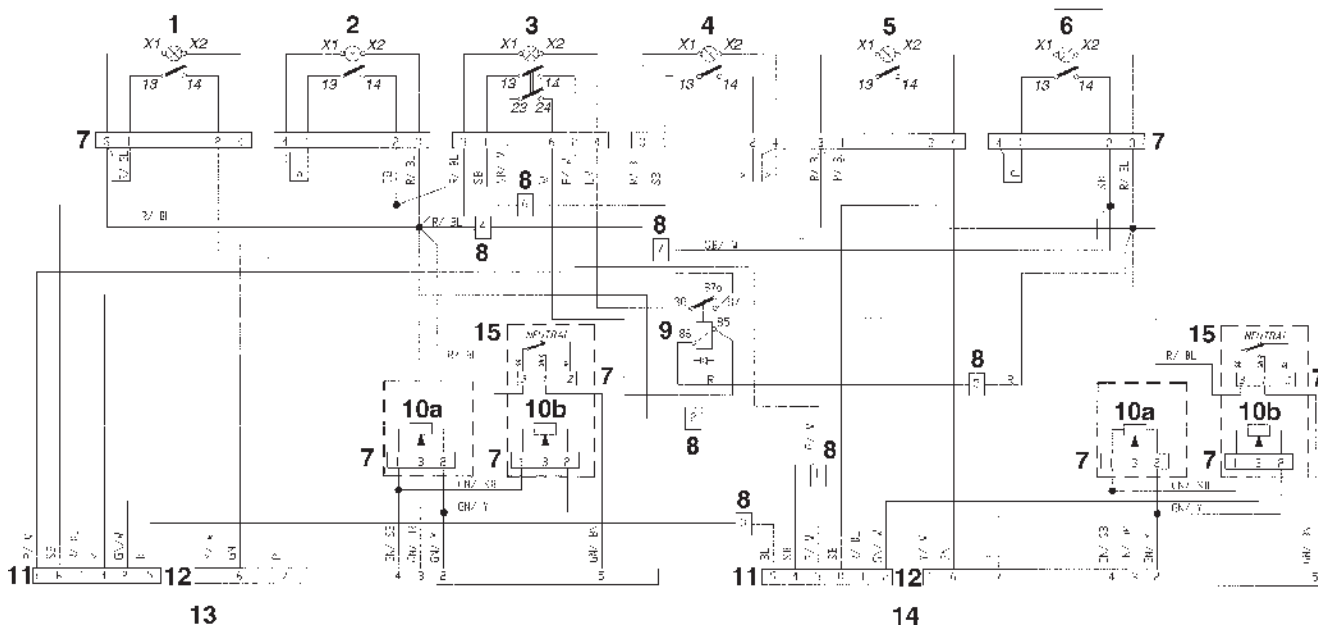
### Elektroniskt reglage

### Dubbelmotorinstallation. enspaks dubbelregalge



### Mekaniskt reglage

### Dubbelmotorinstallation. Enspaks- eller tvåspaks dubbelreglage med mellanstycke för reglageenheten



#### Kabelfärger

BL = Blå  
 BN = Brun  
 GN = Grön  
 OR = Orange  
 P = Skär  
 R = Röd  
 SB = Svart  
 W = Vit  
 Y = Gul

#### Placering kopplingschema

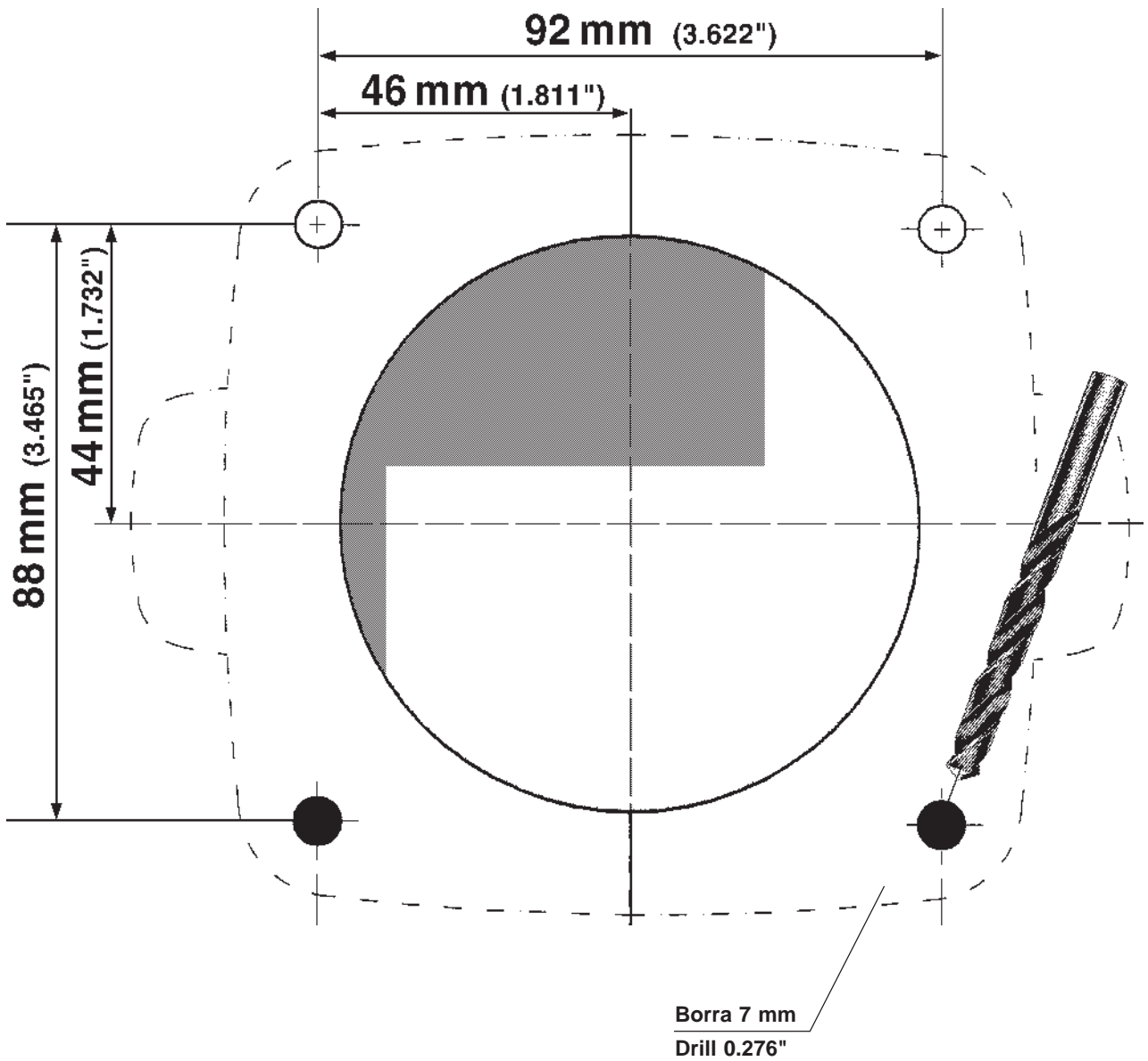
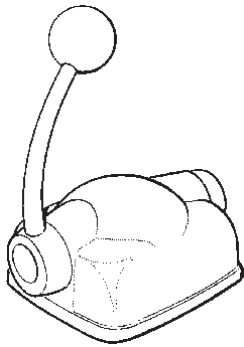
1. Tryckknapp med lampa, friläge-Grön  
 2. Tryckknapp med lampa, diagnos-Gul  
 3. Tryckknapp med lampa, aktiv station-Röd  
 4. Tryckknapp med lampa, synkronisering-Blå  
 5. Tryckknapp med lampa, friläge-Grön  
 6. Tryckknapp med lampa, diagnos-Gul  
 7. Koppling  
 8. Koppling, Babord- Styrbord kabelhärva  
 9. Relä

10. Potentiometer, gaspådrag/växling  
 10a. Reglagemellanstycke, gaspådrag  
 10b. Reglagemellanstycke, växling  
 11. Fuktät 8-stifts hankontakt  
 12. Fuktät 8-stifts honkontakt  
 13. Babordsmotor  
 14. Styrbordsmotor  
 15. Frilägeskontakt

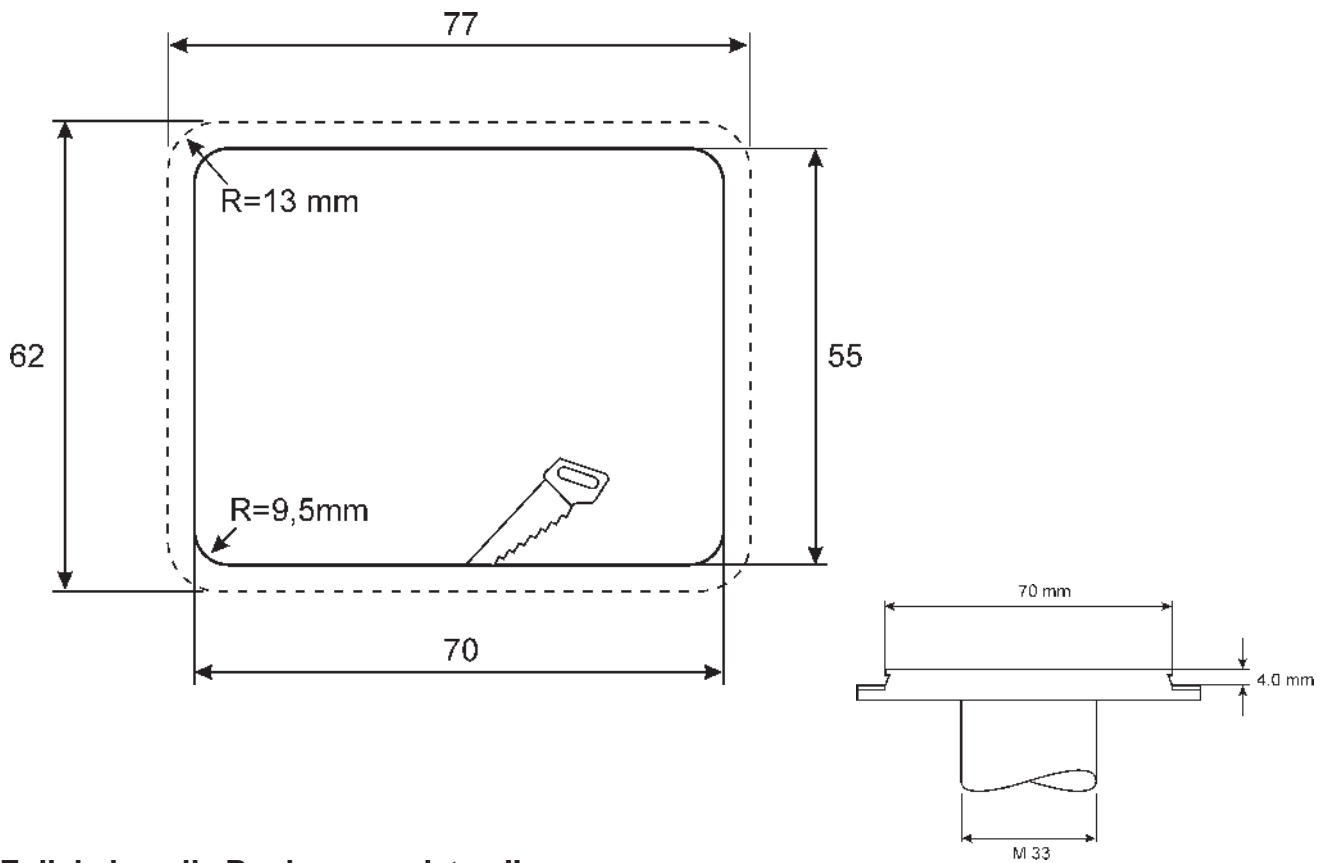
Kabelarea = 0,75 mm<sup>2</sup>  
 såvida inte annat anges.

# Mallar för Reglage och Paneler

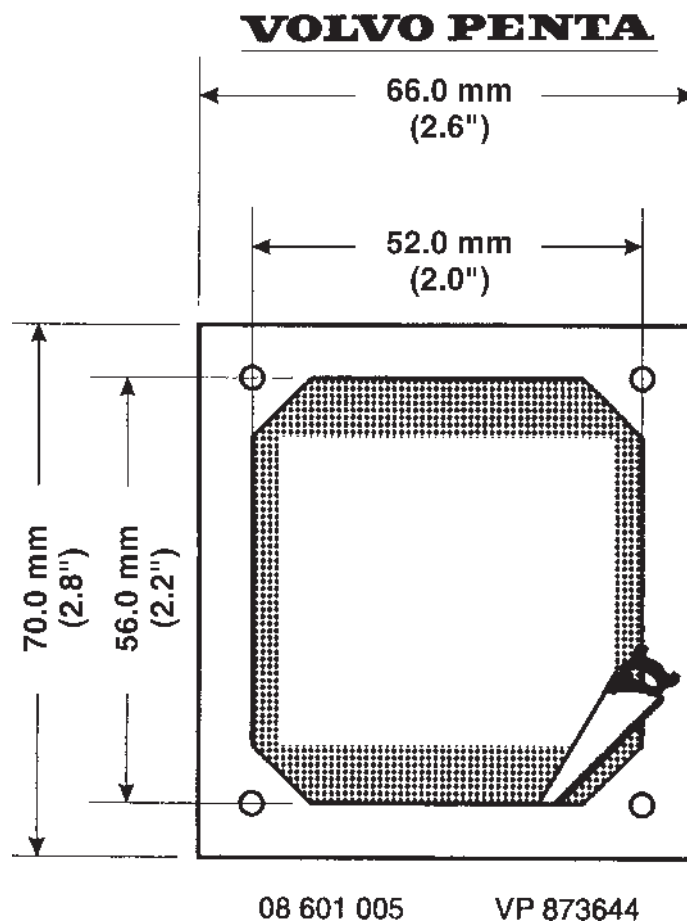
Fullskalemall - Elektroniskt, en- eller tvåspaks reglage



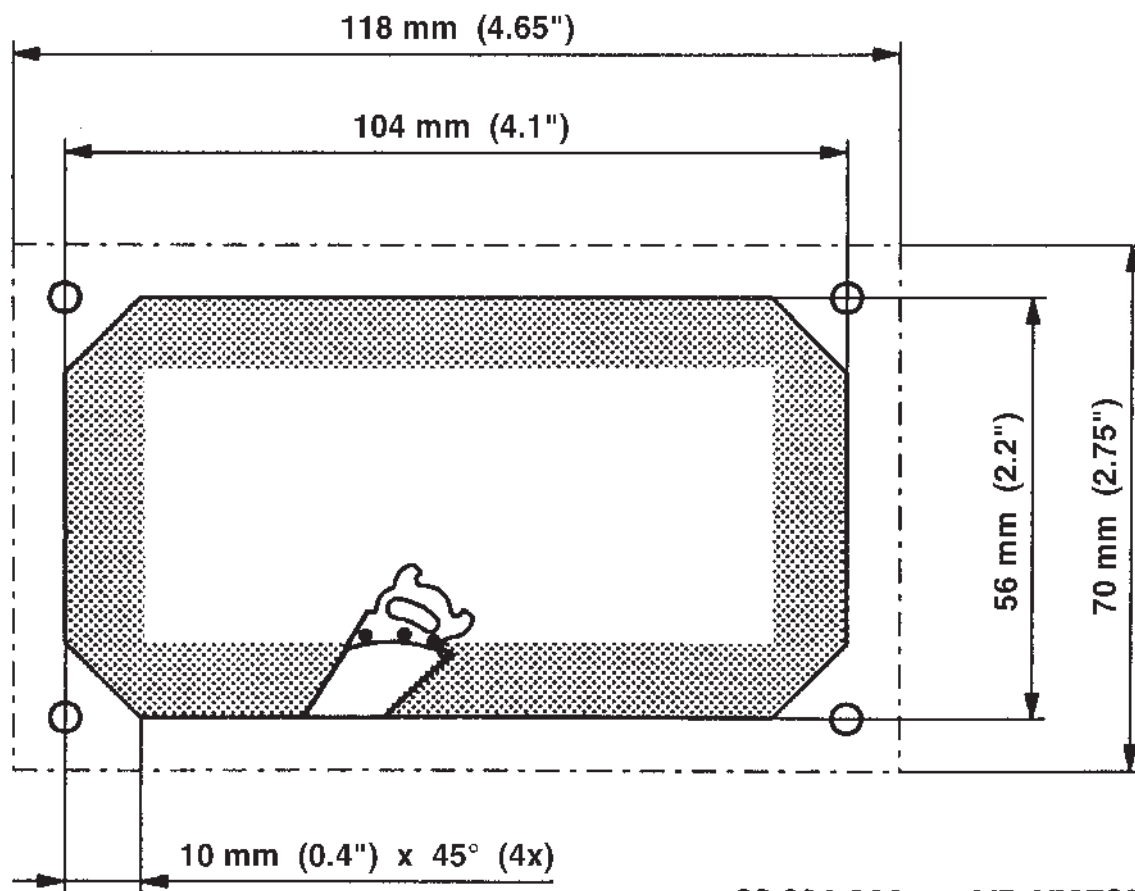
Fullskalemall - EDC reglagepanel typ I, monterad jäms med instrumentbrädan



Fullskalemall - Reglagepanel, typ II



### Fullskalemall - Reglagepanel



08 601 060

VP 873736

---

# Notes

---

# ***Noteringar***

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



---

# ***Noteringar***

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



# *Rapportformulär*

Har du några klagomål eller andra kommentarer till denna handbok? Gör gärna en kopia av denna sida, skriv dina kommentarer och skicka till oss. Adressen finns nedtill på denna sida. Vi vill gärna att du skriver på svenska eller engelska.

Från: .....

.....  
.....  
.....

Hänvisning till trycksak: .....

Trycksak nr.: ..... Utgiven: .....

Förslag/skäl: .....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Datum: .....

Namn: .....

