

MANUAL

Utgåva: 4
Dokument nr: S5276-SE



Excicontrol TRC

Programversion
Styrenhet: Från 02.24 | Display: Från 03.00.03

MANUAL
Utgåva 5

ExciControl TRC
Kontrollsystem för tilt-rotorkontroll

Programversion **Styrenhet**
02.24 -

Display
03.00.03 -

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	3	13.Ramp	20
1. Inledning	4	13.1. Ramp.....	20
1.1. Systemöversikt	4	13.1.2.Rotor.....	20
2. Säkerhetsföreskrifter	5	14.Kalibrering spakar	21
2.1. Allmänna säkerhetsföreskrifter	5	14.1. Kalibrering spakar.....	21
2.2. Konstruktionsföreskrifter	5	14.2. Rotor.....	21
3. Installation	6	14.3. Dödzon	22
3.1. Installationsanvisning.....	6	15.Felsökning	22
3.2. Kabelarea	6	15.1. Felsökning.....	22
4. Driftsättning	7	15.1.2.Digitala ingångar.....	22
4.1. Säkerhet vid driftsättning.....	7	15.1.3.Digitala utgångar.....	23
4.2. Före första driftsättning	7	15.2. Analoga ingångar.....	23
5. Säkerhet vid underhåll och felsökning ...	7	15.2.2.Analoga utgångar	24
6. Beskrivning kontakter i styrenhet.	9	16.Grundinställning	24
6.1. Gränssnittsbeskrivning.....	9	16.1. Grundinställning.....	24
7. Teknisk specifikation	11	16.1.2.Byt sida.....	25
7.1. Hålbilder infästning styrenhet och display	12	16.1.3.Typ av hydraulik.....	25
8. Menystruktur översikt.....	14	16.1.4.Pytsare faktor	26
9. Beskrivning av menyer	15	16.1.5.Digital in vänster	26
9.1. Driftläge	15	16.1.5.2. Digital in 1.....	27
10.Förare	16	16.1.6.Analoga utgångar	28
10.1. Förare	16	16.1.6.2. Rotor	28
10.2. Kopiera förare	16	16.1.6.3. Digitala ut	29
11.Inställningar	18	17.Info	30
11.1. Inställningar	18	18.Övriga funktioner	31
12.Hastigheter.....	19	18.1. Brytare för skoplås.....	31
12.1. Hastigheter	19	18.2. Manuell aktivering av pytsarventilen.....	31
12.1.2.Rotor.....	19	18.3. Autoövergång från rotor till slänthydraulik	31
		18.4. Reläfunktioner i styrenhet.	31
		18.5. Digitala utgångar till analoga utgångar	32
		18.6. Skoplåsfunktion i slänthydraulikläge.....	32
		18.7. Invertering av skoplåsbygling.....	32
		18.8. PC-program	33

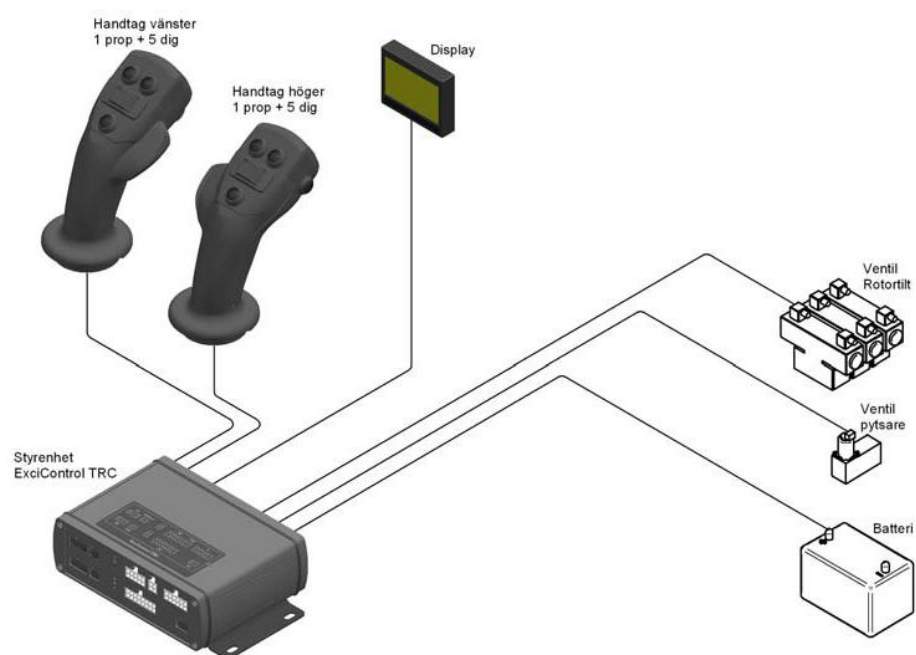
1. Inledning

Instruktionsboken är i första hand avsedd för tillverkarens konstruktions, produktions-och servicepersonal, men är även avsedd att användas vid underhållsarbete hos slutanvändaren.

Instruktionsboken förutsätter att läsaren har grundläggande kunskaper i hantering av styr- och reglerutrustning.

Avsnitt som behandlar säkerhet skall läsas och förstås av alla som använder systemet, utför serviceåtgärder eller som utför ingrepp i systemets hård- eller mjukvara.

1.1. Systemöversikt



2. Säkerhetsföreskrifter

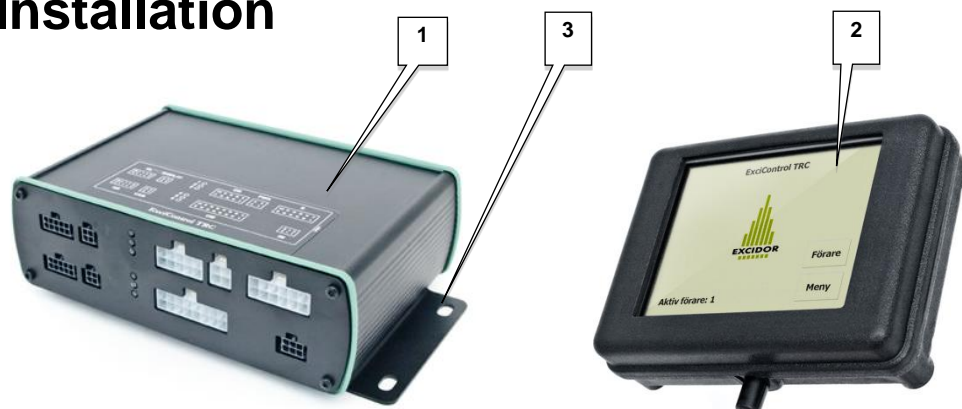
2.1. Allmänna säkerhetsföreskrifter

- Arbete på ExciControl TRC styrsystem får endast utföras av personal som har god kännedom om styrsystemet, maskin och dess säkerhetsföreskrifter.
- Montering, modifiering, reparation och underhåll skall utföras enligt Excidors föreskrifter. Montering, modifiering, reparation och underhåll sker på eget ansvar.
- Tillverkaren har inget ansvar för olycka eller tillbud som beror på felaktigt monterad eller felaktigt underhållen utrustning. Tillverkaren har heller inget ansvar för att systemet ej används på ett för applikationen riktigt sätt samt att användandet av systemets funktioner inte äventyrar funktion och säkerhet. Skadad materiel skall ej användas.
- Om styrsystemet uppvisar felfunktioner eller om kablage alternativt kontaktdon skadats skall systemet inte användas förrän tekniker kontrollerat systemet.
- Elektroniska styrsystem i olämplig installation och i kombination med starka elektromagnetiska störfält kan orsaka oavsiktliga hastighetsförändring av utstyrd funktion.
- Svetsningsarbeten utförs i möjligaste mån före installation av systemet. Om svetsning måste utföras i efterhand skall alltid systemets elektriska anslutningar kopplas bort från övrig utrustning. Svetsaggregatets kablar får aldrig placeras intill manöverssystemets elektriska ledningar.

2.2. Konstruktionsföreskrifter

- Systemet skall utrustas med nödstopp som bryter matningsspänningen till styrsystemet.
- Nödstoppet skall vara lätt åtkomligt från manöverplatsen.
- Systemet skall utrustas med huvudströmbrytare som bryter matningsspänningen till styrsystemet när inte styrsystemet är i drift.
- Fordonet skall vara konstruerat så att matningsspänningen bryts till styrsystemet då föraren lämnar manöverplatsen.
- Systemet är EMC-testat enl. EN 13309:2000.

3. Installation



3.1. Installationsanvisning

Vid installation av styrutrustning ExciControl skall denna installationsanvisning följas:

- Placera styrenhet (1) och display (2) på lämpligt ställe.
- Styrenheten skall monteras med lämplig skruv i befintliga fästen (3). Display monteras med lämplig skruv i displayens baksida. (Hålbilder se *stycke 7.1*)
- Styrenheten skall monteras i hyttmiljö där god luftväxling är möjlig men får ej utsättas för väta.
- Det finns inga krav på släckdioder i ventilhattar vid montage, men det skadar inte styrenheten om sådana monteras.
- Nödstopp skall finnas och vara monterad så föraren lätt kan nå den.
- Huvudströmbrytare skall finnas monterad.
- Säkerhetsbrytare skall vara monterad på sådant sätt att, om föraren lämnar manöverplatsen skall matningen till systemet automatiskt brytas.
- Säkring max 7,5A skall monteras på matning till styrenhet.

3.2. Kabelarea

Följande krav på kabel vid installation skall följas:

- Matningskabel area, min 1,5 mm²
- Jordkabel (GND) area, min 1,5 mm²
- Kablar till ventiler area, min 0,5 mm²
- Analoga och digitala signal kablar area, min 0,25 mm²

Kablarna skall vara av god kvalitet och av den dimension som rekommenderas av Excidor AB.

4. Driftsättning

4.1. Säkerhet vid driftsättning

Fordonets motor får ej startas förrän styrsystemet är monterat och dess funktioner har verifierats. Se till att ingen befinner sig i närheten av fordonet som kan innebära risk vid första uppstart.

4.2. Före första driftsättning

Före driftsättning skall följande kontroller utföras:

- Kontrollera att styrenhet, display, manöverdon, skoplåsbrytaren och kablar är korrekt monterade.
- Kontrollera att matningsspänningen är rätt monterad.
- Kontrollera att nödstoppets funktion är rätt.
- Genomför en spakkalibrering enligt *avsnitt 14*. Se även bilaga *Snabbguide uppstart*.
- För samtliga analoga utgångar som skall användas skall hastighetsinställning enligt *avsnitt 12* utföras. Se även bilaga *Snabbguide uppstart*.
- Kontrollera sedan de inställda analoga utgångarna (*avsnitt 15.2.2 Felsökning analoga utgångar*). Kontrollera att värdet på utgången vid aktivering ger ett värde (normalt c:a 500–1000 enheter). Om värdet endast är några få enheter betyder det att ventilen inte är rätt inkopplad.

När kontroller är utförda:

- Starta fordonet, trycksätt hydraulsystemet och spänningssätt styrsystemet.
- Kontrollera att hydraulikfunktionernas rörelse överensstämmer med manöverdonens rörelse.
- Justering av styrsystemet görs i display (se instruktion i *avsnitt 8 och framåt*)

5. Säkerhet vid underhåll och felsökning

Se till att följande krav är uppfyllda före allt arbete med styrsystemet:

- Att fordonet är avstängt.
- Att fordonet inte kan börja rulla.
- Att hydraulsystemet är obelastat.
- Att matningsspänningen till styrsystemet är bruten.

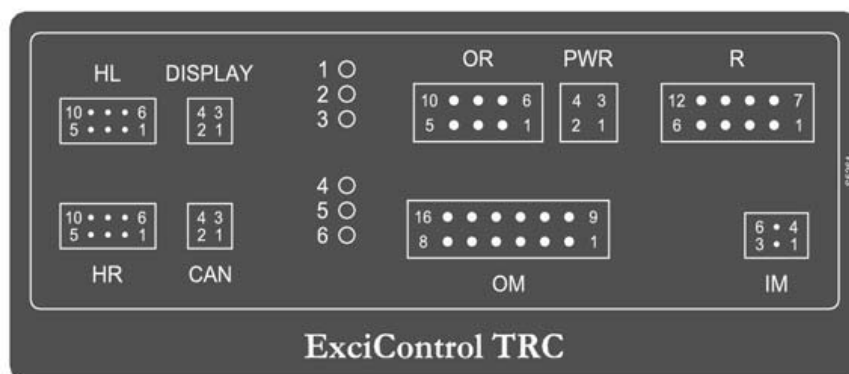


ExciControl TRC styrenhet

Styrenhet.

6. Beskrivning kontakter i styrenhet.

På styrenheten finns nio kontakter och sex LED indikatorer. Varje kontakt och LED-indikator har en unik beteckning (se dekal på styrenhetens ovasida).



6.1. Gränssnittsbeskrivning

HL Ingångar vänster handtag		
Pin	Funktion	Kabelfärg/-nr
	Molex MicroFit 10-pol	
1	Rotor analog ingång	Vit
2	Styrning analog ingång	Brun
3	Digital ingång	Grön
4	Digital ingång	Gul
5	Digital ingång	Grå
6	Digital ingång	Rosa
7	Digital ingång	Svart
8	+5V	Violett
9	+10–30V	Röd
10	Jord	Blå

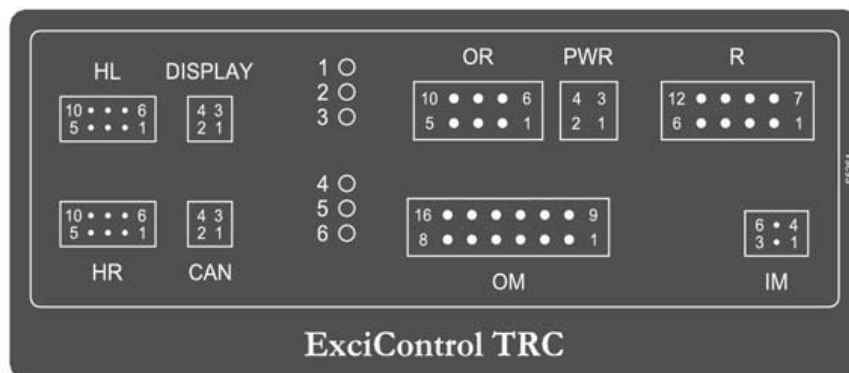
Display Kommunikation display		
Pin	Funktion	Kabelfärg/-nr
	Molex Microfit 4-pol	
1	Can Low	Grön
2	+24V	Röd
3	Jord	Blå
4	Can High	Gul

LED LED-indikering (master)	
Pin	Funktion
1	Grön, Power ok
2	Orange, CanBus ok
3	Röd, fel

HR Ingångar högerhandtag		
Pin	Funktion	Kabelfärg/-nr
	Molex MicroFit 10-pol	
1	Tilt analog ingång	Vit
2	Extra A/B analog ingång	Brun
3	Digital ingång	Grön
4	Digital ingång	Gul
5	Digital ingång	Grå
6	Digital ingång	Rosa
7	Digital ingång	Svart
8	+5V	Violett
9	+10–30V	Röd
10	Jord	Blå

CAN Extern CanBus		
Pin	Funktion	Kabelfärg/-nr
	Molex Microfit 4-pol	
1	Can Low	
2	+24V	
3	Jord	
4	Can High	

LED LED-indikering (slave)	
Pin	Funktion
4	Grön, Power ok
5	Orange, CanBus ok
6	Röd, fel



Forts från föregående sida

OR Utgångar till rotor		
Molex MiniFit 10-pol		
Pin	Funktion	Kabelfärg/-nr
1	Rotor vänster	1
2	Rotor höger	2
3	Tilt vänster	3
4	Tilt höger	4
5	Extra A	5
6	Extra B	6
7	Skoplås Rotor	7
8	Jord	8
9	Auto övergång slänthydraulik	9
10	Auto övergång slänthydraulik	10

PWR Matning system		
Molex MiniFit 4-pol		
Pin	Funktion	Kabelfärg/-nr
1	+10-30VDC	Röd
2	+10-30VDC	Röd
3	Jord	Blå
4	Jord	Blå

R Reläfunktioner in/ut		
Molex MiniFit 12-pol		
Pin	Funktion	Kabelfärg/-nr
1	Relä 1 IN	Svart
2	Relä 1 UT	Svart
3	Relä 2 IN	Vit
4	Relä 2 UT	Vit
5	Relä 3 IN	Grå
6	Relä 3 UT	Grå
7	Relä 4 IN	Gul
8	Relä 4 UT	Gul
9	Relä 5 IN	Grön
10	Relä 5 UT	Grön
11	Relä 6 IN	Violett
12	Relä 6 UT	Violett

OM Utgångar till maskin		
Molex MiniFit 16-pol		
Pin	Funktion	Kabelfärg/-nr
1	Pytsare/Slänthydraulik vänster	1
2	Slänthydraulik höger	3
3	Slänthydraulik vänster	
4	Slänthydraulik höger	
5	Styrning vänster	
6	Styrning höger	
7	Digital 1	
8	Digital 2	
9	Digital 3	
10	Digital 4	
11	Digital 5	
12	Digital 6	
13	Digital 7	
14	Digital 8	
15	Jord	2 & Gul/Grön
16	Jord	

IM Ingångar från maskin		
Molex MicroFit 6-pol		
Pin	Funktion	Kabelfärg/-nr
1	Skoplåsbrytare till pin 2	Svart
2	Skoplåsbrytare till pin 1	Vit
3	Skoplåsbrytare till pin 4	Grå
4	Skoplåsbrytare till pin 3	Gul
5	Summer/Led-indikering Skoplås	Grön
6	Jord	Blå

7. Teknisk specifikation

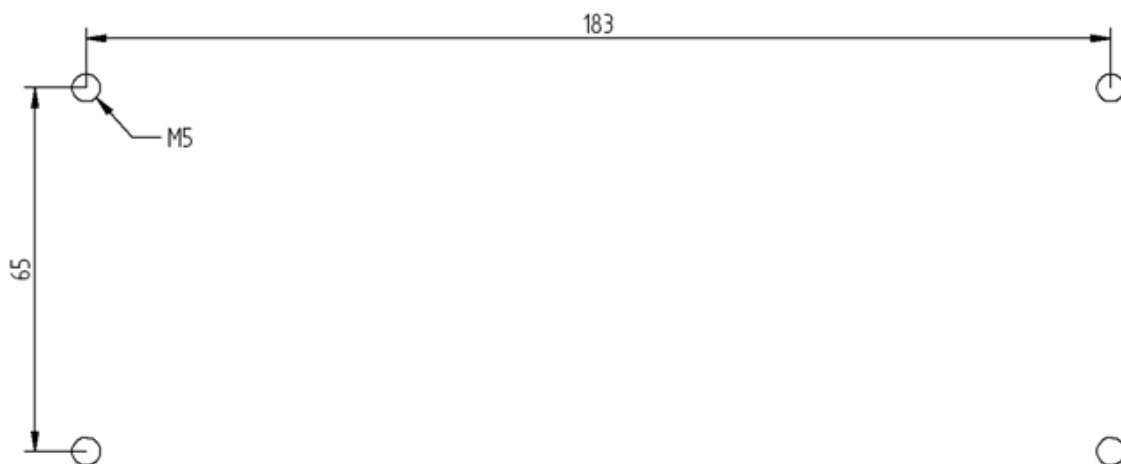
Allmänt		Tekniska data	
Vikt	500g	Matningsspänning	10–30V
Storlek (mm)	169 x 123 x 52	Strömförbrukning	<200 mA (egenförbrukning)
Drifttemperatur (°C)	-25 till +65	CanBus extern	J1939
Skyddsklass	IP 32	CanBus display	J1939 (modifierad)
Kapsling	Aluminium	Strömkontroll	Ja
		Spänningskontroll	Ja
		Kortslutningsskydd	Ja

Analog ingångar		Analog utgångar	
Antal	4 st	Antal	11 st
Signalområde	0–5000 mV	Utström vid 24V	0–3000 mA
Aktivt område	200–4800 mV	Frekvens	Ställbar 60–200 Hz
Dödzon	Justerbar	Startström	Ställbar
Max-last	50 mA	Slutström	Ställbar
		Ramptider	Ställbar

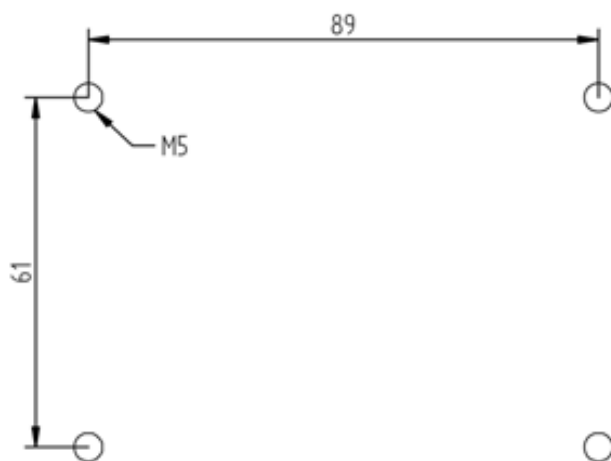
Digitala ingångar		Digitala utgångar	
Antal	18 st	Antal	0–16 st
Signalområde	0–30V	Utström vid 24V	Max 2A
Aktivt område	4–30V		
Antal reläingångar	6 st	Antal reläutgångar	6 st
Antal pin to pin-ingångar	3 st	Antal pin to pin-utgångar	3 st

7.1. Hålbilder infästning styrenhet och display

Hålbild infästning styrenhet



Hålbild infästning display

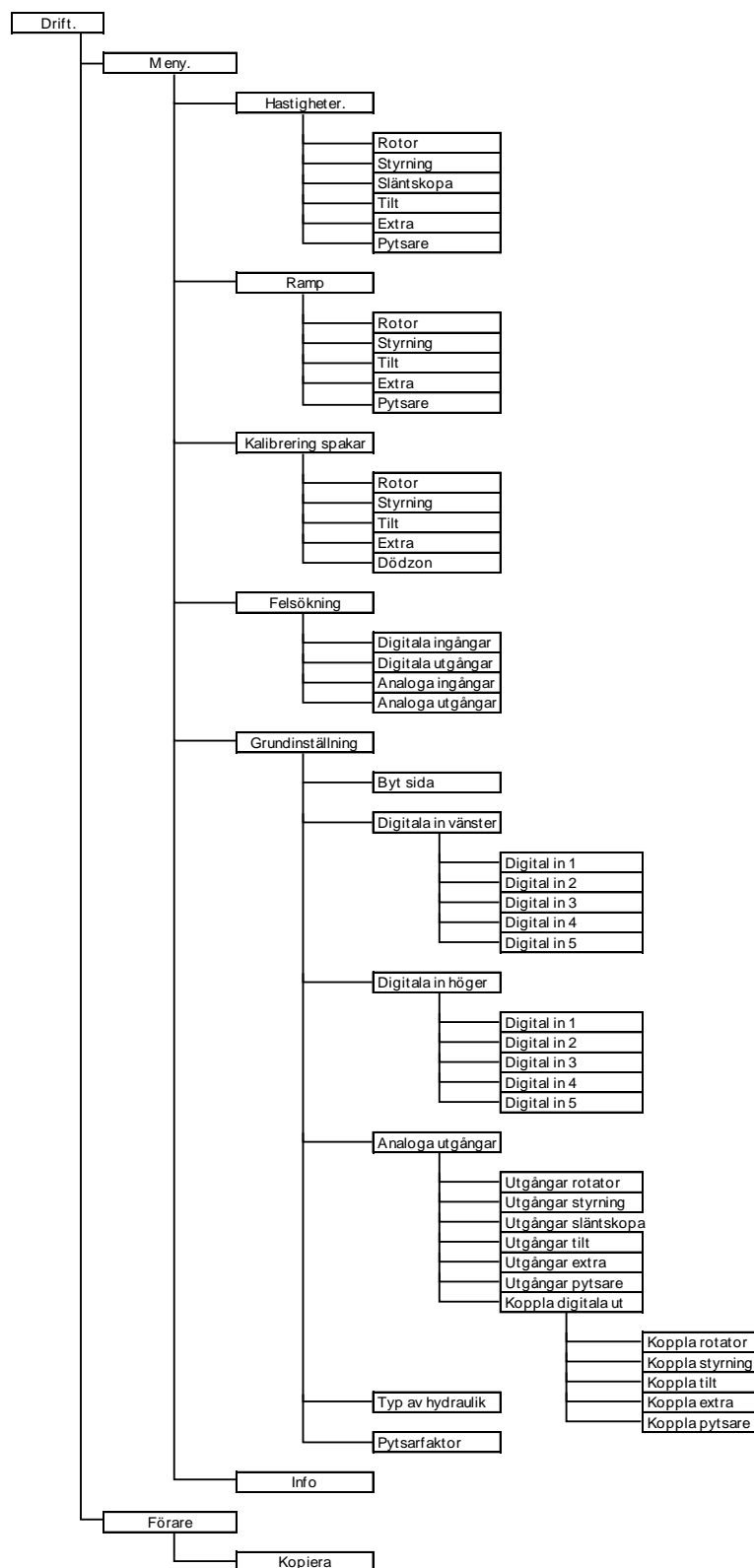




ExciControl TRC Display

Display. Rev: 03.00.00

8. Menystruktur översikt



9. Beskrivning av menyer

9.1. Driftläge

Driftläge är tänkt att vara den meny som används vid drift av maskinen. Men styrsystemet är även i aktivt driftläge då man befinner sig i övriga menyer i systemet. I driftläge finns två menyval, **Förare** och **Meny**. Genom att klicka på dessa knappar kommer man vidare i systemet till ytterligare menyer och inställningar.

I det nedre vänstra hörnet visas vilken av de fyra möjliga förarna som är aktiv förare.

Förare se *stycke 10*

Meny se *stycke 11*



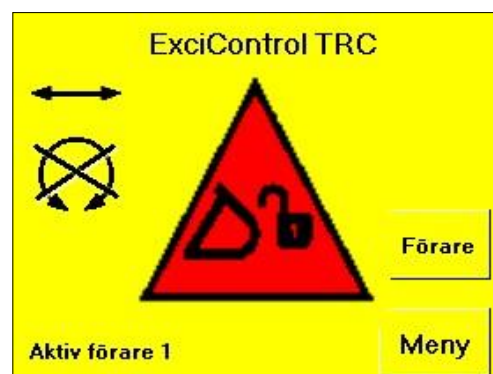
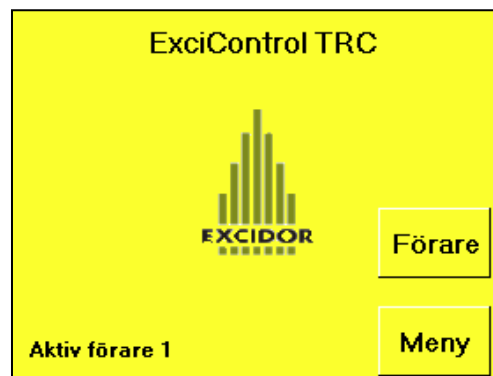
Röd varningstriangel visas när skoplåset är öppet.



Dubbelpilen visar att rotor och tilt har skiftat sida mellan höger och vänster handtag.



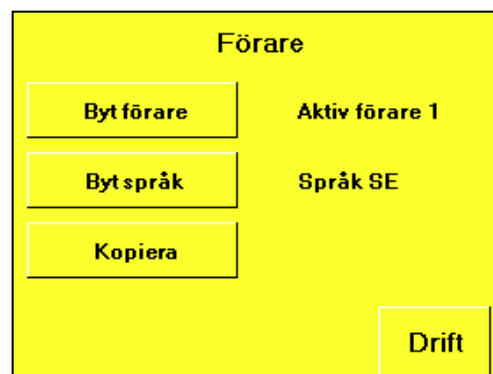
Överkryssad cirkel med pilar visar att slänthydraulik är aktiverad.



10. Förare

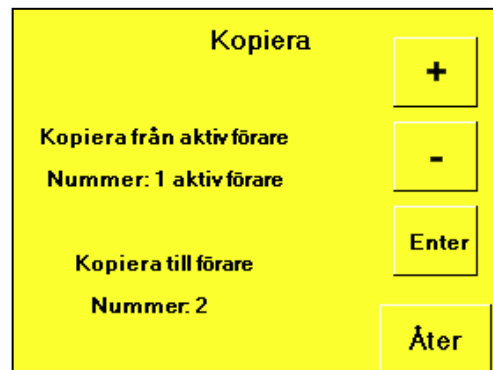
10.1. Förare

I meny **Förare** kan följande inställningar utföras: **Byt förare** växlar aktiv förare 1–5. Den förare som är aktiv visas till höger om knappen. **Byt språk** växlar aktivt språk och stegar mellan de språk som finns tillgängliga i systemet. Aktivt språk visas till höger om knappen. Knappen **Kopiera** växlar till meny för kopiering av en förares inställningar. Observera att parametrar förare 5 inte går att ändra från displayen. Förare 5 är fabriksinställningar och kan endast ändras av servicetekniker.



10.2. Kopiera förare

I denna meny kan en förares inställningar kopieras till en annan förare. Kopiering sker alltid från aktiv förare vilken du ställer in i tidigare meny (se stycke 10.1 *Förare*). Aktiv förare visas i mitten av denna meny. Välj med knapparna +/- till vilken förare som inställningar skall kopieras (visas i nedre delen av denna meny). När du gjort ditt val bekräftar du med knappen **Enter** eller återgår utan att kopiera med knappen **Åter**. Observera att det inte går att kopiera till förare 5 utan att vidta speciella åtgärder. Förare 5 går däremot kopiera till förare 1–4.



Endast servicetekniker

För att kopiera till förare 5 skall digital utgång 8 aktiveras. Då är det möjligt att välja "5" i "Kopiera till förare" rutan.

MANUAL
Utgåva 5

ExciControl TRC
Kontrollsystem för tilt-rotorkontroll

Programversion **Styrenhet**
02.24 -

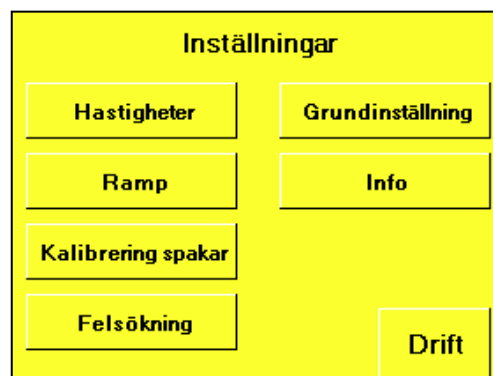
Display
03.00.03 -

11. Inställningar

11.1. Inställningar

Meny/Inställningar.

Från driftläge och val av knapp **Meny** kommer du först till denna meny **Inställningar**. På följande sidor beskrivs dessa menyer och hur inställningar utförs. I början av varje menybeskrivning visas även den väg av knapptryckning som krävs för att komma till respektive meny (ex Meny/Hastigheter/**Rotor**).



Hastigheter se *stycke 12*

Ramp se *stycke 13*

Kalibrering spakar se *stycke 14*

Felsökning se *stycke 15*

Grundinställning se *stycke 16*

Info se *stycke 17*

Övriga funktioner se *stycke 18*

12. Hastigheter

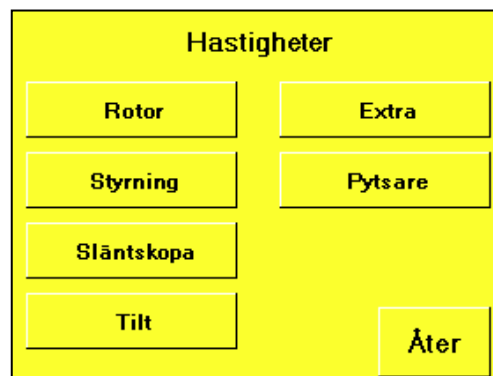
12.1. Hastigheter

Meny/Hastigheter.

Följande menyer finns att välja i

Hastigheter: Klicka på knappen för den funktion du vill justera hastigheter.

Hastigheter som går att justera är **Min** och **Max** där min är den lägsta möjliga hastigheten och max den högsta möjliga hastigheten. Hur inställning går till hittar du på följande sidor.



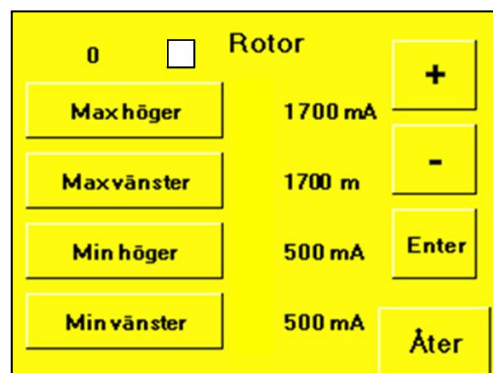
12.1.2. Rotor

Meny/Hastigheter/Rotor.

Bilden intill visar meny för inställning hastighet på **Rotor**. Beskrivning gäller även för **Styrning**, **Släntskopa**, **Tilt**, **Extra** och **Pytsare**.

Välj med knapparna, **Max höger**, **Max vänster**, **Min höger**, **Min vänster** vilken funktion som skall justeras. Den valda funktionen kan därefter justeras med knapparna **+/-** samtidigt som man testkör funktionen. I detta läge kan vald funktion inte köras proportionellt. Endast min- eller maxutstyrning kan aktiveras via rullar i handtagen.

Övriga ej valda funktioner går med samma hastighet som i driftläge. Bekräfta med **Enter** eller återgå med **Åter**.

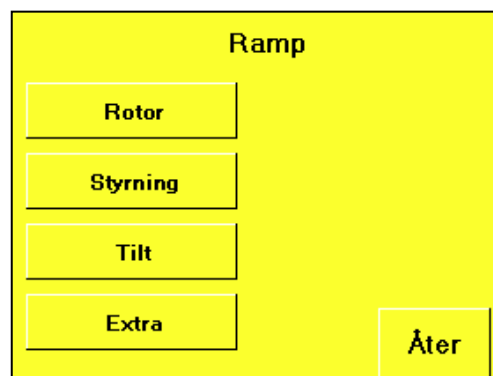


13. Ramp

13.1. Ramp

Meny/Ramp.

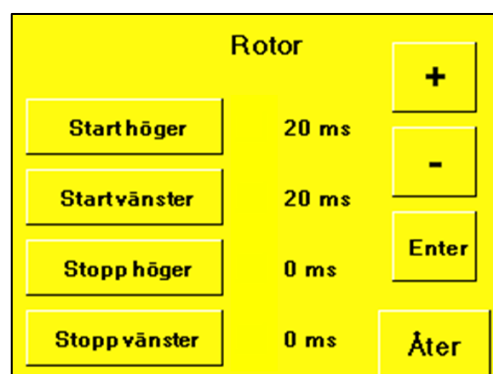
Följande menyer finns att välja i **Ramp**:
Klicka på knappen för den funktion du vill ändra ramptider. Ramptider som går att justera är **Start** och **Stopp**, där start är en så kallad mjukstart av funktionen och stopp är en så kallad mjukstopp av funktionen. Hur justering går till hittar du på följande sidor.



13.1.2. Rotor

Meny/Ramp/Rotor.

Bilden intill visar meny för inställning **Ramp** på **Rotor**. Men följande beskrivning gäller även för **Styrning**, **Tilt** och **Extra**. För att justera ramptider väljer du först med knapparna, **Start höger**, **Start vänster**, **Stopp höger**, **Stopp vänster** vilken funktion som skall justeras. Den valda funktionen kan därefter justeras med knapparna **+/-** samtidigt som man testkör funktionen. Övriga ej valda funktioner går med samma hastighet som i driftläge. Visat värde till höger om knappen är millisekunder (1000 ms = 1 sek). Bekräfta med **Enter** eller återgå med **Åter**.



14. Kalibrering spakar

14.1. Kalibrering spakar

Meny/Kalibrering spakar.

Följande menyer finns att välja i **Kalibrering spakar**: Kalibrering kan/skall utföras på samtliga analoga (proportionella) signaler in till styrsystemet. Kalibreringen är till för att systemet skall känna till funktionens centrumläge (opåverkad) samt maxutslag i båda riktningar. Klicka på knappen för den funktion du vill göra en kalibrering. Hur kalibrering går till hittar du på följande sidor.



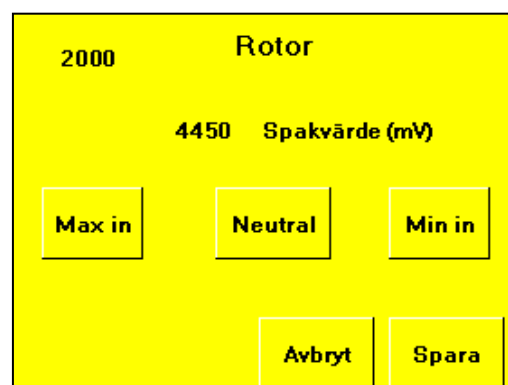
14.2. Rotor

Meny/Kalibrering spakar/Rotor.

Bilden intill visar meny för Kalibrering spakar på **Rotor**. Men följande beskrivning gäller även för **Styrning**, **Tilt** och **Extra**. Framför texten Spakvärde visas aktuellt värde för funktionen. Värdet visas i millivolt ($2500\text{mV} = 2,5\text{V}$). Värdet bör vid opåverkad funktion vara 2500 ± 100 . Max påverkad funktion skall visa min ca 500 och max ca 4500.

Värdet uppe i vänstra hörnet visar det interna kalibrerade värdet. När spaken är rätt kalibrerad visas 2000 vid max spakutslag och -2000 vid min spakutslag. I neutralläge är värdet 0.

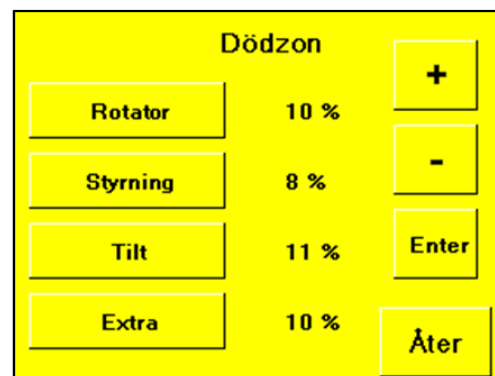
Inställning utförs enligt följande: Med opåverkad funktion klicka på **Neutral**. Därefter skall funktionen påverkas maximalt åt båda håll samtidigt som du klickar **Max in** respektive **Min in**. Bekräfta med **Spara** eller återgå med **Avbryt**.



14.3. Dödzon

Meny/Kalibrering spakar/Dödzon.

Funktionen **Dödzon** används för att skapa ett område från funktionens opåverkade läge (centrumläge) där systemet anser att du ej ännu rört funktionen. Inställningen justeras i procent (%). För att justera **Dödzon** på respektive funktion väjer du först med knapparna till vänster vilken funktion som skall justeras. Den valda funktionen (visas med indikering till höger om knappen) kan därefter justeras med knapparna +/- . Bekräfta med **Enter** eller återgå med **Åter**.



15. Felsökning

15.1. Felsökning

Meny/Felsökning.

Följande menyer finns att välja i

Felsökning: Vad som går att felsöka hittar du på följande sidor.

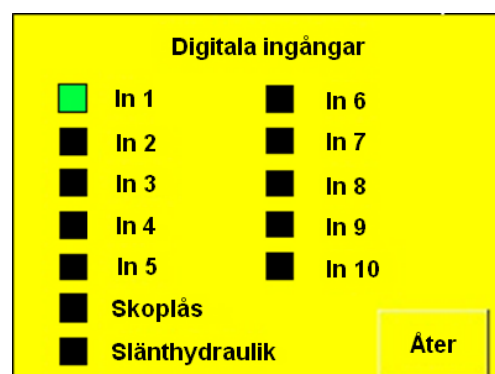


15.1.2. Digitala ingångar

Meny/Felsökning/Digitala ingångar.

De **digitala ingångar** som kan felsökas med hjälp av systemet visas i denna meny.

Framför varje funktion finns en ruta som tänds då ingången är aktiv. Om rutan för vald funktion ej tänds så är det troliga felet att matning till tangent eller signal från tangent har försvunnit alternativt att tangenten gått sönder. Kontrollera kabel



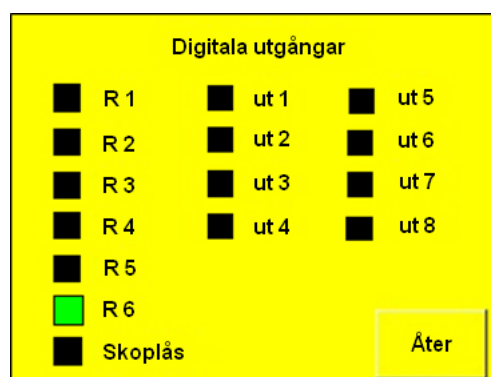
från kontakt HL för vänster handtag eller HR för höger handtag. Vilket nr i kontakt eller kabelfärg i kabel finner du i *gränssnittsbeskrivning stycke 6.1*

15.1.3. Digitala utgångar

Meny/Felsökning/Digitala utgångar.

Relä- och digitala utgångar som kan felsökas med hjälp av systemet visas i denna meny. Framför varje funktion finns en ruta som tänds då utgången är aktiv. Om rutan för vald funktion ej tänds så är det troliga felet att tangent för ingång ej fungerar.

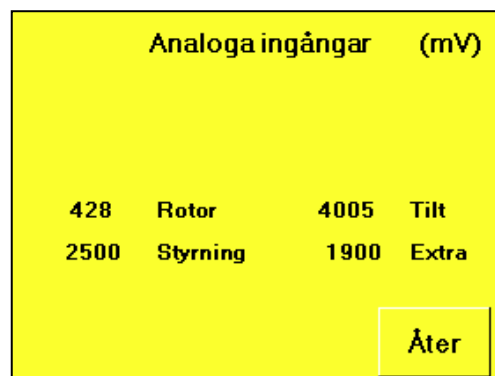
Om rutan tänds men funktionen ändå ej fungerar är trolig orsak att kabel från kontakt R, OM eller OR har gått av. Vilket nr i kontakt eller kabelfärg i kabel finner du i *gränssnittsbeskrivning stycke 6.1*. R1–R6 visar status på reläutgångar. Ut1–Ut8 visar status på digitala utgångar.



15.2. Analoga ingångar

Meny/Felsökning/Analoga ingångar.

De **analoga ingångar** som kan felsökas med hjälp av systemet visas i denna meny. Framför varje funktion visas aktuellt värde för respektive analog ingång. Värdet visas i millivolt (2500mV = 2,5V) och värdet bör vid opåverkad funktion vara 2500 +/- 100. Max påverkad funktion skall visa min 500 och max 4500. Om värden är felaktiga är troliga fel att matning, jord eller signal till spak/rulle har försvunnit alternativt att spaken/rullen gått sönder. Kontrollera kabel från kontakt HL för vänster handtag eller HR för höger handtag. Vilket nr i kontakt eller kabelfärg i kabel finner du i



gränssnittsbeskrivning stycke 6.1

15.2.2. Analoga utgångar

Meny/Felsökning/Analoga utgångar.
De **analoga utgångar** som kan felsökas med hjälp av systemet visas i denna meny. Till vänster framför varje funktion visar en tänd ruta vilken eller vilka utgångar som är aktiva. Till höger om rutan visas utgångens aktuella strömvärde i milliampere (1000mA = 1A).

Vid normal funktion tänds **grön** markeringen. Vid kortslutning på utgång, tänds **röd** markering. Vid avbrott eller ej inkopplad funktion tänds **gul** markering. Trolig orsak är att kabel från kontakt OM eller OR har gått av. Vilket nr i kontakt eller kabelfärg i kabel finner du i *gränssnittsbeskrivning stycke 6.1*

Om rutan för vald funktion ej tänds så är det troliga felet att tangent för ingång eller spak/rulle ej fungerar (se *stycke 15.1.2 och 15.2*).

Analoga ut (mA)					
<input type="checkbox"/>	0	Rotor hö	<input checked="" type="checkbox"/>	410	Pytsare
<input type="checkbox"/>	93	Rotor vä	<input type="checkbox"/>	0	Slänt. vä
<input type="checkbox"/>	0	Tilt hö	<input type="checkbox"/>	0	Slänt. hö
<input checked="" type="checkbox"/>	512	Tilt vä	<input type="checkbox"/>	0	Styr. vä
<input type="checkbox"/>	0	Extra a	<input checked="" type="checkbox"/>	750	Styr. hö
<input checked="" type="checkbox"/>	0	Extra b			

16. Grundinställning

16.1. Grundinställning

Meny/Grundinställning.
Följande menyer finns att välja i **Grundinställning**: Vilka grundinställningar som går att utföra hittar du på följande sidor.

Grundinställning	
<input type="button" value="Byt sida"/>	<input type="button" value="Typ av hydraulik"/>
<input type="button" value="Digitala in vänster"/>	<input type="button" value="Pytsare factor"/>
<input type="button" value="Digitala in höger"/>	
<input type="button" value="Analoga utgångar"/>	<input type="button" value="Åter"/>

16.1.2. Byt sida

Meny/Grundinställning/Byt sida.
I denna meny kan du för aktiv förare byta sida, från vänster handtag till höger handtag på **Rotor** och **tilt** samt för **Släntskopa**. Om sidbyte är aktvt visas detta genom att rutan till höger om knappen är tänd. Även en symbol visas i driftläge om sidbyte är aktivt.

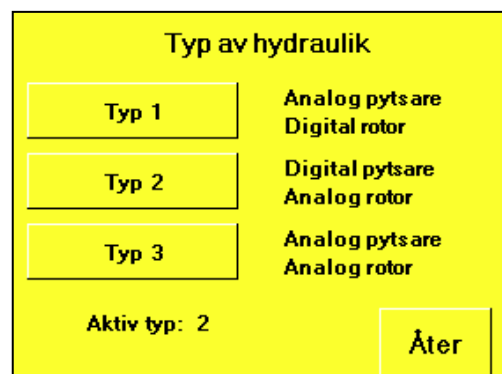
Se *stycke 9.1*



16.1.3. Typ av hydraulik

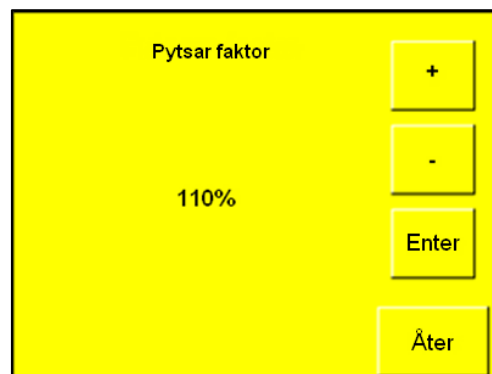
Meny/Grundinställning/Typ av hydraulik.
Det finns tre fördefinierade program i systemet som kan användas beroende på konfiguration av hydrauliksystemet på maskin och rotortilt. Välj hydrauliksystem genom att klicka på knappen **Typ 1**, **Typ 2** eller **Typ 3**.

Observera att val av hydrauliksystem påverkar vilka övriga inställningar i systemet som blir möjliga eller inte möjliga att göra. Ex vid val av Typ 1 kan man därefter ej ställa in värden som har med analog utstyrning på rotor att göra. Vid val Typ 2 kan inga inställningar för analog pytsare göras.



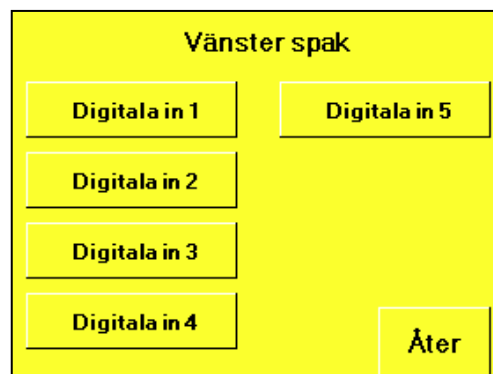
16.1.4. Pytsare faktor

Meny/Grundinställning/Pytsare faktor.
I denna meny kan du välja hur mycket extra pytsarventilen skall styra ut när 2 funktioner körs samtidigt. Området är 100–130 %.



16.1.5. Digital in vänster

Bilden intill visar meny för inställning **Digital in vänster** men följande beskrivning gäller även för **Digital in höger**. På standard handtag från Excidor så finns det fem digitala (on/off) tangenter i både vänster och höger handtag. Dessa kan programmeras till att styra valfri utgång i systemet. Välj vilken tangent som skall programmeras genom att klicka på respektive knapp.



16.1.5.2. Digital in 1

Meny/Grundinställning/Digitala in vänster/Digitala in 1.

Vid val av någon digital tangent kan sedan val göras för vilken utgång denna ingång skall styra. Genom att klicka på +/- kan du välja vilken utgång tangenten skall styra (visas i text mitt i display), enligt följande.

Relä 1–6 (inbyggda i styrenheten),
kontakt **R** pin 1–12.

Digital utgång 1–8, kontakt **OM** pin 7–14.

Skifttangent, skifta Rotor till Styrning.

Skifttangent, skifta Tilt till Extra funktion

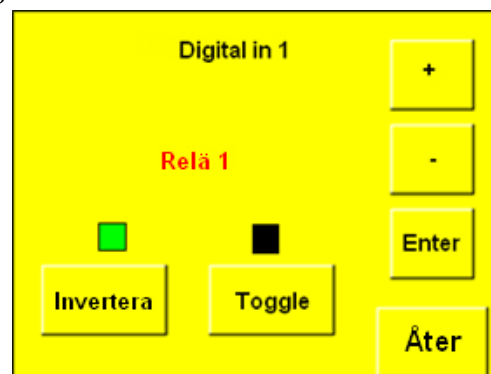
Styrning höger, kontakt **OM** pin 6

Styrning vänster, kontakt **OM** pin 5

Extra A, kontakt **OR** pin 5

Extra B, kontakt **OR** pin 6

Pytsare, kontakt **OM** pin 1



Vissa av ovanstående funktioner går sedan att välja som **Inverterad** och/eller **Toggle** genom att klicka på respektive knapp.

Om någon av dessa är aktiva visas det genom att rutan ovanför knappen är tänd.

Inverterad betyder att om ingången är opåverkad så är utgången aktiv.

Om ingången aktiveras släcks utgången.

Toggle betyder att när ingången aktiveras första gången så blir utgången aktiv och förblir så även då man släpper tangenten. Vid nästa tryck på samma tangent så släcks utgången.

Utgångar är möjliga att styra med **invertera** och/eller **toggle** enligt tabell nedan.

Function	Invert	Toggle
Relä 1-6	Ja	Ja
Digital ut 1-8	Ja	Ja
Skift tangenter	Nej	Ja
Styrning	Nej	JA
Extra	Nej	Nej
Pytsare	Nej	Ja

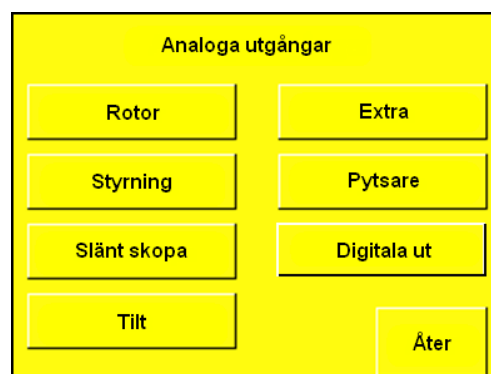
Ovanstående inställningar gäller både för **Digital in vänster** och **Digital in**

höger.

16.1.6. Analoga utgångar

Meny/Grundinställningar/Analoga utgångar.

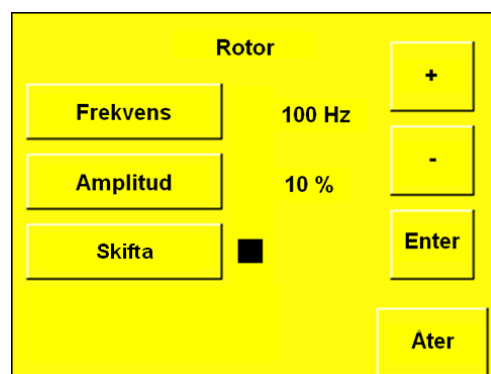
I meny intill visas de analoga utgångar som finns tillgängliga i systemet. Välj önskad funktion genom att klicka på respektive knapp.



16.1.6.2. Rotor

Meny/Grundinställningar/Analoga utgångar/Rotor.

Bilden intill visar inställning för **Rotor**. Men följande inställningar gäller för samtliga analoga utgångar i systemet. (Förutom pytsare som inte har knappen skifta) Välj vilken funktion som skall ändras genom att klicka på respektive knapp. Aktiv funktion visas genom att rutan till höger om knappen tänds grön.



Frekvens är ett inställbart rippel som får ventilen att vibrera och ej fastna i sitt stillastående läge. Frekvensen är ställbar mellan 60–200Hz och normalvärdet är 100Hz (för rätt värde se ventiltillverkarens specifikation).

Amplitud är en justerbar pulslängd på den strömkontrollerade utgången.

Amplituden är ställbar mellan 0–30% och normalvärdet är 10% (för rätt värde se ventiltillverkarens specifikation).

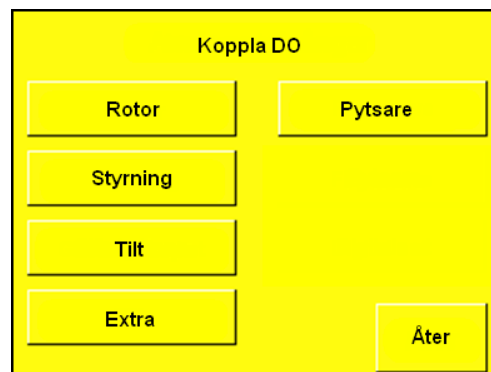
Skifta innebär att funktionen skiftar riktning på utgångarna. D.v.s. för rotor byter utgångarna rotor höger och rotor vänster funktion.

16.1.6.3. Digitala ut

Meny/Grundinställningar/Analog
utgångar/Digitala ut.

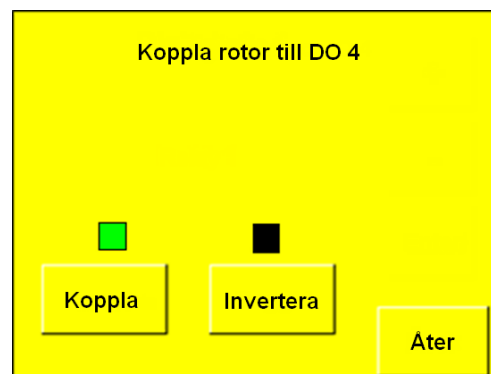
Digitala utgångar kan kopplas till analog
utgångar.

Välj vilken funktion som skall ändras
genom att klicka på respektive knapp.



Meny/Grundinställningar/Analog
utgångar/Digitala ut/Rotor.

Bilden intill visar inställning för **Rotor**. Men
följande inställningar gäller för samtliga
analoga utgångar i systemet.(förutom
Pytsare som ej har knappen Invertera)
Välj vilken funktion som skall ändras
genom att klicka på respektive knapp.
Aktiv funktion visas genom att rutan
ovanför tänds grön.



Koppla innebär att utgången Digital 4, kontakt OM pin 10 aktiveras samtidigt som funktionen Rotor vänster eller Rotor höger.

Digitala utgångar 4-8 kan väljas att vara aktiva samtidigt som funktionerna i tabell.

Analog funktion	Digital ut
Rotor	Ut 4
Styrning	Ut 5
Tilt	Ut 6
Extra	Ut 7
Pytsare	Ut 8

Invertera innebär att utgången fungerar tvärt emot normalfunktionen. D.v.s. om den analoga utgången är opåverkad är den digitala utgången aktiv.

17. Info

I meny **Information** visas aktuella serienummer och programversioner i systemet. Serienummer på master och slave gäller för de två kretskort som finns monterade inuti styrenheten. I den nedre halvan visas vilka programversioner som respektive enhet är laddad med.

Vid kontakt med tekniker kan denna information vara bra att ha tillgänglig för att tekniker skall veta vilken version av ExciControl TRC som du har.

Info	
1436	Serienummer master
1436	Serienummer slave
02.13	Prog. ver. master
02.13	Prog. ver. slave
1.03.01	Prog. ver. display

Åter

18. Övriga funktioner

18.1. Brytare för skoplås

För att byta skopa i rotortiltens skopfäste krävs det i systemet ExciControl TRC att man kopplar in en så kallad skoplåsbrytare (medföljer i satsen). Denna brytare är kopplad till kontakt IM i styrenheten (se *avsnitt 6.1*) med dubbel säkerhet genom 2 parallella pin to pin kopplingar. Detta innebär att för aktivering av skoplås krävs att både pin 1 och 2 samt pin 3 och 4 i kontakt IM måste slutas innan aktivering av skoplås sker och skopa är möjlig att lossa från rotor. I samma kontakt är det även möjligt att i pin 5 och 6 koppla in en ljusindikering eller summer som varning. Då skoplåset är öppet visas en varningstriangel i driftläge på displayen (se *stycke 9*).

18.2. Manuell aktivering av pytsarventilen.

För att skoplåset ska öppna måste pytsarventilen aktiveras. Om skoplåset ska öppnas utan att någon av funktionerna rotor, tilt eller extra aktiveras kan pytsarutgången aktiveras av valbar digital tangent på spakarna. (se *stycke 16.1.5*).

18.3. Autoövergång från rotor till slänthydraulik.

I systemet ExciControl TRC finns möjlighet att kombinera funktion för rotortilt och slänthydraulik.

Med rotortilt inkopplad styr handtagens rullar var för sig funktionerna rotor och tilt genom aktivering av utgångar pin 1–4 i kontakt OR på styrenheten (se *avsnitt 6.1*). Flöde från maskinen aktiveras automatiskt genom utgång pin 1 (Pytsare) i kontakt OM (se *avsnitt 6.1*).

Med rotortilt bortkopplad och med lock (medföljer i satsen) monterat i kontakt (samma kontakt som rotortilt kopplas till) återkopplas pin 9 och 10 i styrenhetens kontakt OR (se *avsnitt 6.1*). Detta medför då att handtagens rullar nu istället för att styra enbart pin 1 (Pytsare) i kontakt OM var för sig styr pin 1 och 2 i kontakt OM som då kan användas för maskinens slänthydraulik. För automatisk tillgång till maskinens skoplåsfunktion, se *avsnitt 18.4*.

18.4. Reläfunktioner i styrenhet.

I kontakt R i styrenheten (se *avsnitt 6.1*) finns möjlighet till sex individuella reläfunktioner. Dessa är tänkta att användas istället för löst monterade reläer som annars förekommer vid installationer på olika maskintyper. Dessa reläfunktioner kan sedan via display styras av tangenter i handtagen (se *avsnitt 16.5.1*).

Om man exempelvis har en funktion i maskinen som sedan tidigare är minusstyrd från en brytare i originalhandtagen kan dessa två kablar istället kopplas till pin 1 och 2 i kontakt R och sedan styras från en tangent i de nya handtagen.

Observera att relä nr 6, pin 11–12 i kontakt R (se *avsnitt 6.1*) har en speciell funktion avsedd för maskinens skopplåsfunktion. Om ingen tangent programmerats att styra relä nr 6 (se *avsnitt 16.1.5.2*) så kan maskinens skopplåsfunktion kopplas via detta relä, pin 11–12. Då rotortilten är inkopplad kommer maskinens skopplåsfunktion att vara bruten av detta relä. Då rotortilten kopplats bort och med lock (medföljer i satsen) monterat i kontakt (samma kontakt som rotortilten koppas till) återkopplas pin 9–10 i styrenhetens kontakt OR och relä 6 kommer att slutas och maskinens skopplåsfunktion blir möjlig att aktivera.

18.5. Digitala utgångar till analoga utgångar

I kontakt OM i styrenheten (se *avsnitt 6.1*) finns fyra digitala utgångar Digital 4 –8. Dessa kan väljas att vara aktiva samtidigt som funktionerna enligt tabell. (se *avsnitt 16.1.6.2*).

Digital 4	Rotor
Digital 5	Styrning
Digital 6	Tilt
Digital 7	Extra
Digital 8	Pytsare

18.6. Skopplåsfunktion i slänthydraulikläge.

Skopplåsfunktionen kan även användas i slänthydraulikläge. Val av detta kan endast utföras i PC programmet. Denna inställning innebär att skopplåsbrytaren aktiverar DO1 när maskinen är i slänthydraulikläge.

18.7. Invertering av skopplåsbygling.

Invertering av skopplåsbyglingens funktion kan endast utföras i PC programmet. Om invertering är vald innebär det att maskinen går till slänthydraulikläge när pin 9–10 i styrenhetens kontakt OR inte är sluten.

18.8. PC-program

Vid användande av PC-program istället för display finns även möjlighet att spara inställningarna till fil samt att läsa från fil till styrsystem. Det är även möjligt att justera den femte föraren (fabriksinställning).

Uppdatering av firmware i styrboxen (gäller från firmware 2.19).

Konfigurering av skoplåsbrytarens funktion i slänthydraulikläge samt invertering av bygelproppens funktion.

Programmet finns tillgängligt för nedladdning från Excidors hemsida. För att kunna använd programmet behövs en Kvaser-dongle (USB-CAN).