

# Instruktionsbok

## Program ExciControl Admin för ExciControl 16-16







# ExciControl

## Innehåll

### ExciControl 16-16 styrenhet

<b>1 Inledning</b> .....	<b>Sida 1</b>
1.1 Systemöversikt.....	1
<b>2 Säkerhetsföreskrifter</b> .....	<b>2</b>
2.1 Allmänna säkerhetsföreskrifter.....	2
2.2 Konstruktionsföreskrifter.....	2
<b>3 Installation</b> .....	<b>3</b>
3.1 Installationsanvisning.....	3
3.2 Kabelarea.....	3
<b>4 Driftsättning</b> .....	<b>4</b>
4.1 Säkerhet vid driftsättning.....	4
4.2 Före första driftsättning.....	4
<b>5 Säkerhet vid underhåll och felsökning</b> .....	<b>4</b>
<b>6 Beskrivning kontakter i styrenhet</b> .....	<b>5</b>
<b>7 Teknisk specifikation</b> .....	<b>5</b>

### ExciControl Admin program

<b>10 Allmänt</b> .....	<b>Sida 6</b>
<b>11 Programversion</b> .....	<b>8</b>
<b>12 Kommunikation</b> .....	<b>8</b>
<b>13 Analoga utgångar min/max/dödzon</b> .....	<b>8</b>
<b>14 Analoga utgångar grundinställning</b> .....	<b>9</b>
<b>15 Analoga ingångar</b> .....	<b>9</b>
<b>16 Analoga och digitala utgångar</b> .....	<b>9</b>
<b>17 Hämta och skicka till/från styrenhet</b> .....	<b>10</b>
<b>18 Avsluta programmet</b> .....	<b>10</b>
<b>20 Specifikation för program</b> .....	<b>11</b>
20.1 Unika inställningar för program.....	11
20.2 Analoga utgångar min/max/dödzon.....	12
20.3 Analoga utgångar strömkontroll.....	12
20.4 Analoga ingångar.....	12
20.5 Analoga och digitala utgångar.....	12
20.6 Ställbara tider.....	12
20.7 Funktioner till/från.....	13
20.8 Beskrivning gränssnitt i styrenhet.....	14



## ExciControl 16-16 styrenhet



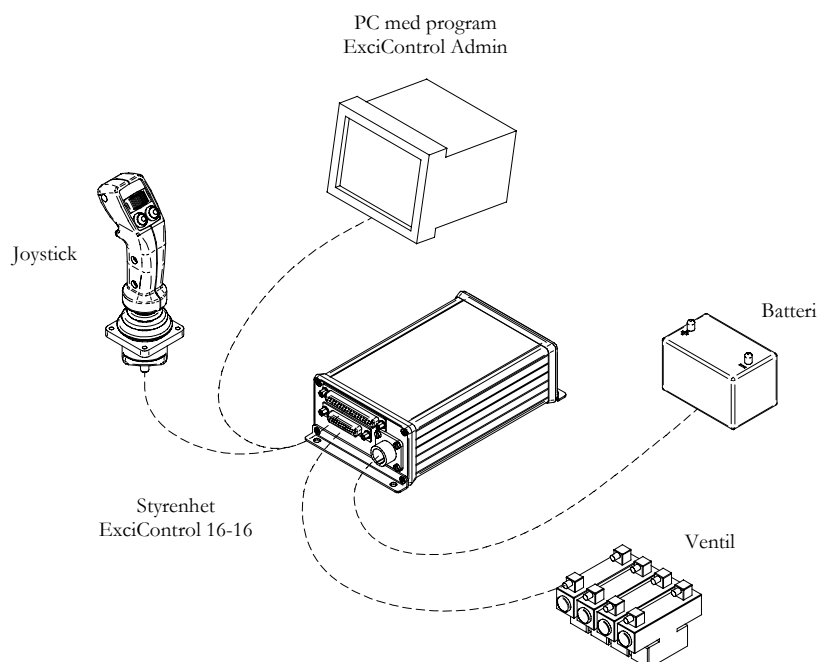
### 1 Inledning

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 styrenheter 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 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.

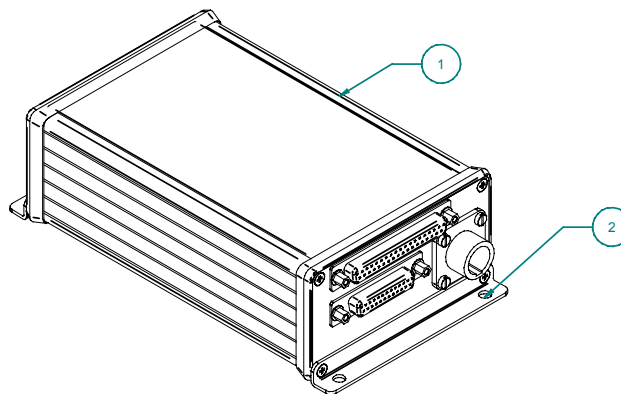
### 2.2 Konstruktionsföreskrifter

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.

## 3 Installation



### 3.1 Installationsanvisning

Vid installation av styrutrustning ExciControl skall denna installationsanvisning följas:

- Placera styrenhet (1) på lämpligt ställe.
- Styrenheten skall monteras med lämplig skruv i befintliga fästen (2).
- Styrenheten skall monteras i hyttmiljö där god luftväxling är möjlig men får ej utsättas för väta.
- Det finns inga krav på släckdioder vid montage, men det skadar inte styrenheten om sådana monteras.
- Nödstoppsknapp 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 skall monteras på matning till styrenhet, 6-16A beroende på applikation.

### 3.2 Kabelarea.

Följande krav på kabel vid installation skall följas:

- Matningskabel area 1,5 mm<sup>2</sup>
- Jordkabel (GND) area 1,5 mm<sup>2</sup>
- Kablar till ventiler area 0,5 mm<sup>2</sup>
- Analoga och digitala signal kablar area 0,25 mm<sup>2</sup>

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 alla styrenheter, spakar, brytare och kablage är korrekt monterade.
- Kontrollera att matningsspänningen är rätt monterad.
- Kontrollera att nödstoppets funktion är rätt.

När kontroller är utförda:

- Starta fordonet, trycksätt hydraulsystemet och spänningssätt styrsystemet.
- Kontrollera att hydraulcylindrarnas rörelse överensstämmer med styrspakens rörelse.
- Justering av styrsystemet görs i ExciControl Admin.

## 5 Säkerhet vid underhåll och felsökning

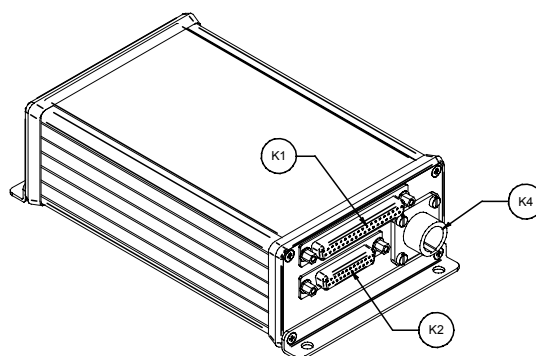
Se till att följande krav är uppfyllda före allt arbete med styrsystemet:

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



## 6 Beskrivning kontakter i styrenhet.

På styrenheten finns tre kontakter (kan skilja på vissa specialanpassade applikationer). I systembeskrivningen är dessa benämnda K1, K2 och K4.



K1=Ingångar och kommunikation, K2=Utgångar till ventiler, K4=Spänningsmatning.

Eftersom styrenhet ExciControl 16-16 används till flera olika system och med flera olika program, specificeras respektive stift i kontaktdonen i avsnitt 20, ”Specifikation för program...”, i slutet av denna instruktionsbok.

## 7 Teknisk specifikation

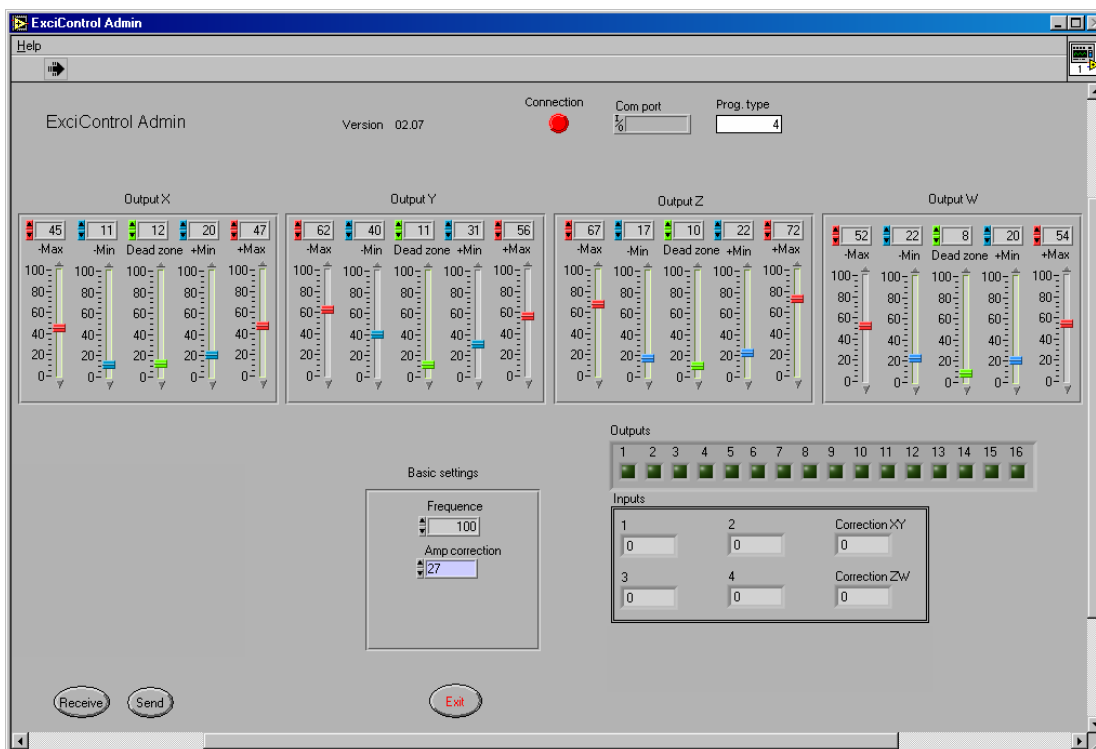
Allmänt		Tekniska data	
Vikt	0,500 kg	Matningsspänning	12/24 VDC
Storlek	167 x 106 x 55 mm	Strömförbrukning	<200 mA (tomgång)
Drifttemperatur	-25°C till +65°C	Datakommunikation	RS 232
Skyddsklass	IP 32	Strömkontroll	Ja
Kapsling	Aluminium	Spänningskontroll	Ja
		Kortslutningsskydd	Ja

Analog ingångar		Analog utgångar	
Antal	0-16 st	Antal	0-8 st
Signalområde	0-5 VDC	Utström vid 24V	0-2000 mA
Aktivt område	0,25-4,75 VDC	Frekvens	Ställbar 83-125 Hz
Dödzon	Justerbar	Startström	Justerbar
Max last	50 mA	Slutström	Justerbar

Digitala ingångar		Digitala utgångar	
Antal	0-16 st	Antal	0-16 st
Signal område	0-30 VDC	Utström vid 24V	Max 2A
Aktivt område	4,0 – 30 VDC		

## ExciControl Admin

### 10 Allmänt



ExciControl Admin är ett Windowsprogram som kräver operativsystem Windows 95 eller högre. Programmet använder sig av Windows olika funktioner. Windows olika funktioner beskrivs ej i denna instruktionsbok utan förutsätter att användaren har en grundläggande kunskap i Windows operativsystem.

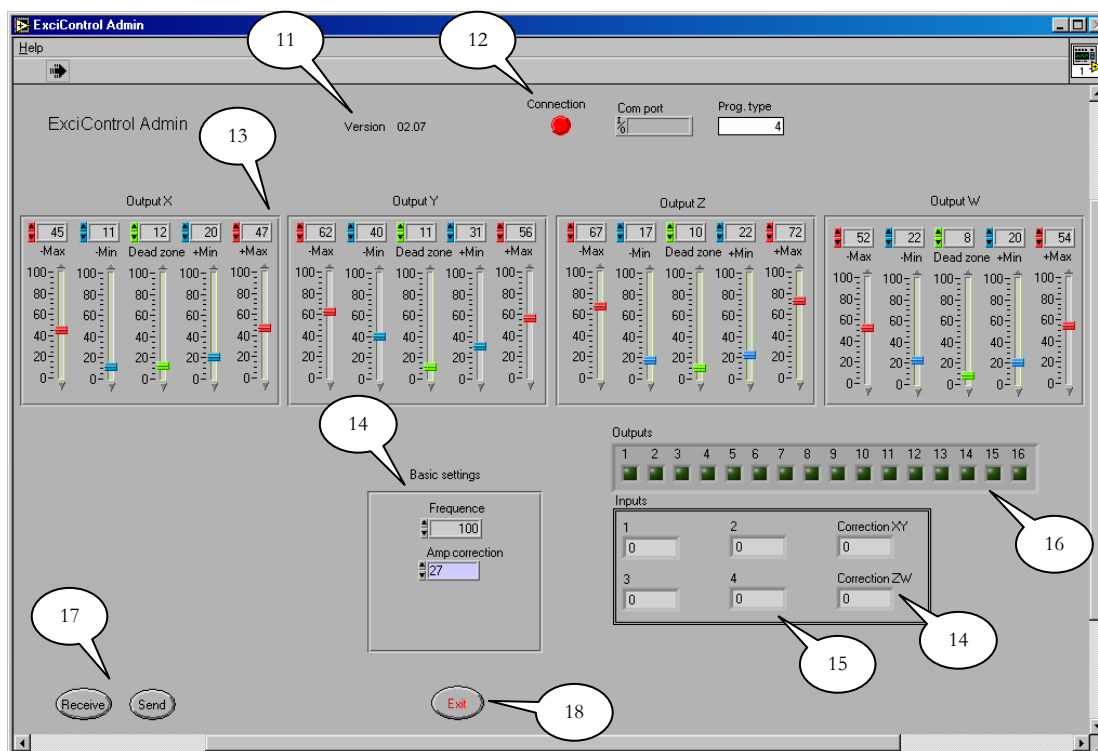
ExciControl Admin är ett administrationsverktyg för att kunna utföra inställningar i styrsystemet ExciControl 16-16.

I beskrivningen är alla kommandon, knappar eller texter som finns i programmet markerade med *kursiv* stil.

## 10 Allmänt

ExciControl Admin anpassar sig automatiskt mot det program som din styrenhet ExciControl 16-16 är laddad med. Anpassningen sker automatiskt vid anslutning av kabel mot styrenhet och programmet öppnat. Vid start av programmet och där ingen styrenhet är ansluten via kabel öppnas programmet i ett sk. ”allmänt utförande” där programmets flesta funktioner finns tillgängliga. För beskrivning av programmet med styrenhet ansluten hänvisar vi till avsnitt 30, ”Specifikation för program...”, i slutet av denna instruktionsbok.

Nedan finner du en översikt med hänvisningar till respektive avsnitt.



11. Programversion
12. Kommunikation
13. Analoga utgångar min/max/dödzon
14. Analoga utgångar strömkontroll
15. Analoga ingångar
16. Analoga och digitala utgångar
17. Hämta och Skicka till/från styrenhet
18. Avsluta programmet

## 11 Programversion

Version visas efter texten *Version*: Kontrollera alltid att detta överensstämmer med din instruktionsbok. Vilken version som instruktionsboken är avsedd för ser du överst på varje sida.

## 12 Kommunikation

För att kunna kommunicera med styrenhet ExciControl 16-16 krävs att du har kabel ansluten till din dator och att styrenheten har spänning.

Programmet känner själv av vilken kommunikationsport du har anslutet till i din dator och visar detta i fältet *Com Port*. En korrekt upprättad anslutning visas med grön indikation på knappen *Connection*.

I fältet *Prog. type* visas med siffra vilken programversion styrenheten är laddad med. Då ingen styrenhet är ansluten via kabel visas *Typ 4* som gäller för "allmänt utförande".

## 13 Analoga utgångar min/max/dödzon

De analoga utgångarna kallas axel X, Y, Z och W. Varje axel består av två utgångar, negativ och positiv (ex. X-/X+) Varje axel (två utgångar) styrs av en gemensam analog ingång (ex. en potentiometer i joystick).

För varje utgång kan önskad ström justeras separat genom *Min* (blått reglage) respektive *Max* (rött reglage) och för varje axel kan *dödzon* (grönt reglage) justeras för när påhopp skall ske. Värdet som anges är procent (%) av den maximalt möjliga utströmmen som styrenheten klarar (c:a 2000mA vid 24V).

### *Dödzon*

Inställningen används för att ange hur mycket joystickens behövs röras innan utgången aktiveras. Vid inställt värde för *Dödzon* aktiveras utgången enligt inställt värde för *Min*. Fältet *Dödzon* är gemensamt för negativ respektive positiv sida på varje axel. Observera att värdet för *Dödzon* aldrig skall ha värdet 0 (noll) på någon av axlarna.

### *Min*

Inställningen används för att det skall vara möjligt att köra funktioner med låg hastighet och stor precision. Värdet sätter den lägsta ström som utgången skall ge i aktivt läge. Då joystickens är i neutralläge är utgången ej aktiv och ger 0 mA ström. När joystickens läge ändras och hamnar utanför inställt värde för *Dödzon* kommer utgången att göra ett sk påhopp till inställt värde för *Min*. Observera att värdet för *Min* aldrig skall ha värdet 0 (noll) på någon av axlarna.

### *Max*

Inställningen *Max* används för att ange vilken maximal ström som utgången kan ge i aktivt läge. Värdet är även beroende av ingångens (joystickens) verksamhetsområde varför det oftast är enklast att pröva sig fram till rätt inställning. Observera att värdet för *Max* aldrig skall ha värdet 0 (noll) på någon av axlarna.

## 14 Analoga utgångar grundinställning

För att möjliggöra en bra styrning av analoga ventiler finns en inbyggd strömkontroll i systemet (gäller endast för versioner där denna ruta visas). Strömkontrollen är gemensam för axel X/Y respektive Z/W varför likvärdiga ventiler (de som skall styras proportionellt) skall användas i ett och samma system. Vid leverans är styrenheten alltid inställd med ett värde för strömkontroll men kan behöva ändras beroende av ventiltyp.

### *Frequence*

Frekvensen ställs in i Hertz (Hz). Kontrollera ventiltillverkarens rekommendation för den ventiltyp som används. Värdet kan justeras från 83-125 Hz.

### *Correction XY*

När analog ingång X respektive Y påverkas visas med negativ och positivt värde (maximalt -19/19) hur stor strömkompenisering som systemet utför på utgångar axel X respektive Y.

### *Correction ZW*

När analog ingång Z respektive W påverkas visas med negativ och positivt värde (maximalt -19/19) hur stor strömkompenisering som systemet utför på utgångar axel Z respektive W.

### *Amp correction*

Vid grundinställning av systemet justeras detta värde så att korrigeringen enligt *Correction XY och Correction ZW* hamnar lika mycket på negativ som positiv sida (ex. -5/5). Variabeln *Amp correction* är grundinställd på 27 och brukar normalt ej behöva justeras.

## 15 Analoga ingångar

Till styrenheten kan 4 analoga ingångar anslutas (ex. potentiometer i joysticks) *Inputs 1, 2, 3 och 4* visar aktuellt värde på respektive analog ingång. De analoga potentiometrarna matas med +5V och signal i neutralläge från respektive potentiometer skall vara +2,5V. En signal på +2,5V visas med värde 0, +5V visas med värde 468 och +0V visas med värde -468.

## 16 Analoga och digitala utgångar

De 16 fyrkantiga rutorna motsvarar varsin av de 16 möjliga utgångarna i styrenheten. Då en utgång är aktiv visas detta genom att respektive ruta tänds och blir grön. Analoga utgångar tänds och anses aktiva så fort påhopp på *Min* har skett (se avsnitt 13 Analoga utgångar min/max/dödzon).

ExciControl 16-16 tillv.nummer:	0040-
ExciControl Admin version:	02.07
Instruktionsbok utgåva:	2006-02



## **17 Hämta och Skicka till/från styrenhet**

Med knappen *Receive*, hämtas aktuella värden från styrenheten och läses in i programmet. Vid anslutning av styrenhet till PC utförs normalt alltid kommandot *Receive* som första åtgärd.

Med knappen *Send* skickar du inställningar i programmet till styrenhetens minne. Det normala tillvägagångssättet vid justering är att man utför en förändring i taget, skickar inställningen till styrenheten och testar om man är nöjd med förändringen. Därefter förändras nästa värde och proceduren upprepas.

## **18 Avsluta programmet**

För att avsluta programmet klickar du på knappen *Exit*.

## ExciControl Admin

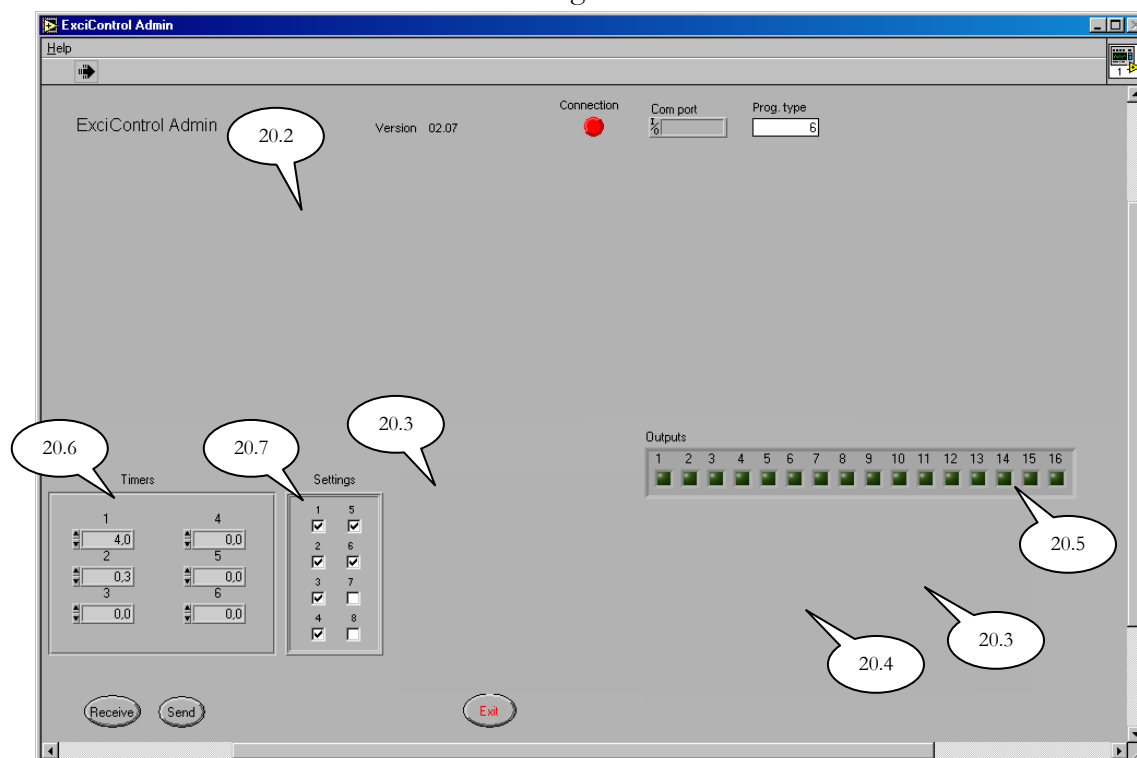
### 20 Specifikation för program i styrenhet S6360-17

Följande avsnitt beskriver de unika för varje program i styrenhet ExciControl 16-16 med artikelnummer enligt ovan. ExciControl Admin anpassar sig automatiskt mot det program som styrenheten är laddad med. Anpassningen sker automatiskt vid anslutning av kabel mot styrenhet och program öppnat. Vid start av program och där ingen styrenhet är ansluten via kabel öppnas programmet i ett sk. allmänt utförande där programmets flesta funktioner finns tillgängliga. För beskrivning av programmet i allmänt utförande hänvisar vi till tidigare avsnitt i denna instruktionsbok.

Där inställningar i ett unikt program ej skiljer sig mot vad som gäller för allmänt utförande hänvisas till tidigare avsnitt i denna instruktionsbok.

#### 20.1 Unika inställningar för program.

Nedan finner du en översikt med hänvisningar till de avsnitt som är unika för styrenhet ExciControl 16-16 med artikelnummer enligt ovan.



- 20.2 Analoga utgångar min/max/dödzon
- 20.3 Analoga utgångar strömkontroll
- 20.4 Analoga ingångar
- 20.5 Analoga och digitala utgångar
- 20.6 Ställbara tider
- 20.7 Funktioner Till/Från
- 20.8 Beskrivning gränssnitt till styrenhet

## 20.2 Analoga utgångar min/max/dödzon

Inga analoga utgångar i denna programversion.

## 20.3 Analoga utgångar strömkontroll

Ingen analog utgång med strömkontroll i denna programversion.

## 20.4 Analoga ingångar

Inga analoga ingångar i denna programversion.

## 20.5 Analoga och digitala utgångar

Då någon eller några av de 16 utgångarna är aktiva visas detta genom att den fyrkantiga rutan blir röd.

## 20.6 Ställbara tider

De tider som kan justeras är följande:

1. Automatiskt ploglyft vid backautomatik (vid leverans = 4,0 sek)  
Vid backautomatik anger denna variabel hur lång tid som plog och vinge automatiskt skall lyftas.
2. Frånslagsfördröjning pump (vid leverans = 0,3 sek)  
Denna variabel ställer frånslagsfördröjning av pump då ingen övrig funktion används.

## 20.7 Funktioner Till/Från

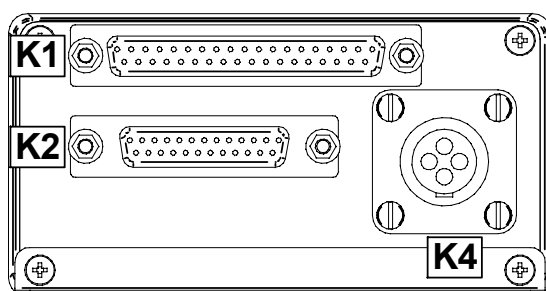
De funktioner som kan anges till/från är följande:

1. Backautomatik Till/Från (vid leverans = Till)  
Om backautomatik är TILL skall både frontplog och sidovinge lyftas automatiskt då föraren lägger i backväxel.
2. Pump Till/Från Från (vid leverans = Till)  
Om pumpfunktion är TILL aktiveras utgång för pump samtidigt med att någon annan funktion används.
3. Skrapfunktion Till/Från Från (vid leverans = Till)  
Anger om skrapfunktion (frontplog ner) skall användas eller ej (ingång 5 / utgång 5).
4. Extra funktion Till/Från Från (vid leverans = Till)  
Anger om extra funktion skall användas eller ej (ingång 14 / utgång 16).
5. Pump Till/Från vid Sandspridare Från (vid leverans = Från)  
Om variabeln är TILL aktiveras utgång för pump samtidigt då Sandspridare är aktiv.
6. Pump Till/Från vid Saltspridare Från (vid leverans = Till)  
Om variabeln är TILL aktiveras utgång för pump samtidigt då Saltspridare är aktiv.



## 20.8 Beskrivning gränssnitt i styrenhet.

På styrenhet ExciControl 16-16 finns tre kontakter som utgör gränssnitt för styrenheten. Dessa kallas för K1, K2 och K4. Nedan finner du en beskrivning över dessa kontakter och vilka funktioner som finns på respektive stift.



### *K1 (D-sub 37-pol) från knappsats med joystick*

Stift	Funktion	Stift	Funktion
1	Joystick Frontplog upp	20	
2	Joystick Frontplog vänster	21	Kommunikation PC
3	Joystick Frontplog höger	22	Kommunikation PC
4	Joystick Frontplog flytläge	23	Kommunikation PC
5	Tangent Frontplog ner	24	Jord (GND) till joystick & LED
6	Joystick Sidovinge upp	25	
7	Joystick Sidovinge ut	26	Indikering backautomatik till (LED)
8	Joystick Sidovinge in	27	Indikering flytläge frontplog (LED)
9	Joystick Sidovinge flytläge	28	Indikering flytläge sidovinge (LED)
10	Tangent Sandspridare till/från	29	Indikering sandspridare till (LED)
11	Tangent Saltspridare till/från	30	Indikering saltspridare till (LED)
12	Extra 1 (aktiverar utgång 12 & 13)	31	
13	Pumppåställning extern	32	+24V till huvudbrytare knappsats
14	Extra 2 (aktiverar utgång 16)	33	+24V till huvudbrytare knappsats
15	Tangent Backautomatik till/från	34	+24V till huvudbrytare knappsats
16		35	+24V från knappsats till styrenhet
17		36	+24V från knappsats till styrenhet
18		37	+24V från knappsats till styrenhet
19			

### *K2 (D-sub 25-pol) till ventiler*

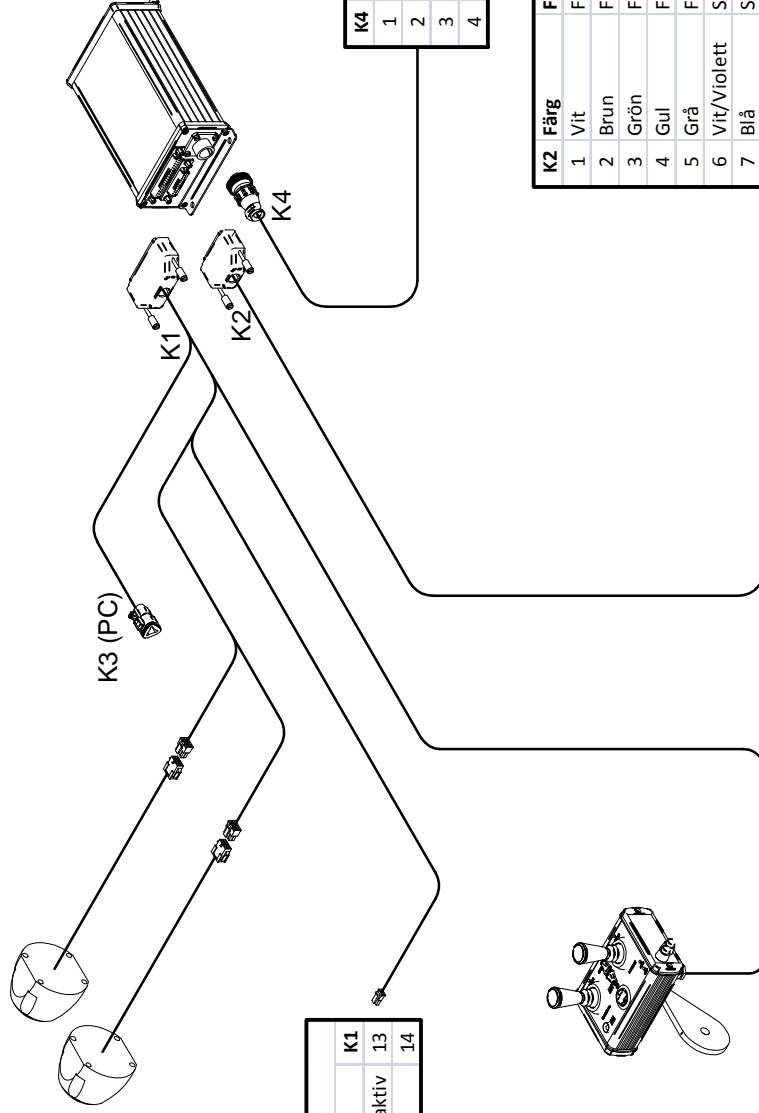
Stift	Funktion	Stift	Funktion
1	Frontplog upp	14	Pump
2	Frontplog vänster	15	
3	Frontplog höger	16	Extra utgång 2 (aktiv. av ingång 14)
4	Frontplog flytläge	17	
5	Frontplog ner	18	
6	Sidovinge upp	19	
7	Sidovinge ut	20	
8	Sidovinge in	21	
9	Sidovinge flytläge	22	
10	Sandspridare	23	Jord (GND) till ventiler
11	Saltspridare	24	Jord (GND) till ventiler
12	Extra utgång 1 (aktiv. av ingång 12)	25	Jord (GND) till ventiler
13	Extra utgång 1 (aktiv. av ingång 12)		

### *K4 (CPC 4-pol) från lastbil*

Stift	Funktion	Stift	Funktion
1	+24V från lastbil	3	Backsignal från lastbil
2	Jord (GND) från lastbil	4	Aktivering pumppåställning

Externt manöverdon	
Pin	Färg
54	Vit
L	Brun
R	Grön
58R	Gul
54G	Grå

Externt manöverdon	
Pin	Färg
54	Vit
L	Brun
R	Grön
58R	Gul
54G	Grå



Fordonsdator/GPS	
Pin	Färg
1	Grön
2	Gul

K4	
Färg	Funktion
1	Röd
2	Blå
3	Grön
4	Svart

K2	
Färg	Funktion
1	Vit
2	Brun
3	Grön
4	Gul
5	Grå
6	Vit/Violett
7	Blå
8	Röd
9	Svart
10	Violett
11	Röd/Vit
12	Orange
13	Vit/Grön
14	Vit/Blå
15	Vit/Gul
16	Vit/Svart
24	Vit/Brun
25	Vit/Orange

Skala 1:1 om annat ej anges

För ej lobanssatta mått gäller +/- 1mm

Material

2

1

Pos

Ändring

Sign.

Datum

Bys

10/03/25

1

3024

Systemöverikt

Plugnusning

Sida 1 av 1

S6420-4

Pos	Benämning	Pos	Benämning
D11	Joystick vänster Frontplog upp	DO8	Ventil Sidoplog in
D12	Joystick vänster Frontplog vänster	DO9	Ventil Sidoplog flytläge
D13	Joystick vänster Frontplog höger	DO10	Ventil Sandspridare
D14	Joystick vänster Frontplog flytläge	DO11	Ventil Saltspridare
D15	Tangent i knappsats Frontplog ner (skrapfunktion)	DO12	Ventil Extra 1 (styr av ingång K1-12)
D16	Joystick höger Sidoplog upp	DO13	Ventil Extra 1 (styr av ingång K1-12)
D17	Joystick höger Sidoplog ut	DO14	Ventil Pump 1
D18	Joystick höger Sidoplog in	DO16	Ventil avastning hydraulik
D19	Joystick höger Sidoplog flytläge	K1	Kontakt 37-pol i styrenhet för ingångar
D110	Switch i knappsats Sandspridare till/från	K2	Kontakt 25-pol i styrenhet för utgångar
D111	Switch i knappsats Saltspridare till/från	K3	Kontakt 3-pol i kabel för programmering
D112	Switch Extra 1 (styr utgång K2-12, K2-13)	K4	Kontakt 4-pol i styrenhet för spänningsmatning
D115	Tangent i knappsats Backautomatik till/från	L1	LED Indikering backautomatik till
DO1	Ventil Frontplog upp	L2	LED Indikering Frontplog flytläge till
DO2	Ventil Frontplog vänster	L3	LED Indikering Sidovinge flytläge till
DO3	Ventil Frontplog höger	L4	LED Indikering Sandspridare till
DO4	Ventil Frontplog flytläge	L5	LED Indikering Saltspridare till
DO5	Ventil Frontplog ner (skrapfunktion)	S1	Huvudströmbytare maskin (rekommenderas)
DO6	Ventil Sidoplog upp	S2	Nödstopp i maskin (rekommenderas)
DO7	Ventil Sidoplog ut	S3	Säkerhetsbytare i knappsats

