


Elektronisk kommuteringsenhet T06 Electronic Commutation Unit T06

| | | |
|--|---|-----|
| | | RZP |
| | | |
| |  | T06 |

RZP – Bilaga T06

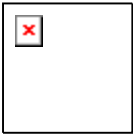
11. Säkerhet
12. Tekniska data
13. Mekanisk installation
14. Kopplingschema
15. Anslutning
16. Inställningsanvisningar
17. Parameterinställning och styrning
18. In- och utgångsplintar
19. Parametervärden för motor och fläkt
20. Första idrifttagning
21. Kundtjänst, tillverkarens adress

Denna driftinstruktion innehåller viktiga tekniska och säkerhetstekniska anvisningar. Det är därför viktigt att du läser igenom denna instruktion noga innan fläkten packas upp, monteras och innan något arbete utförs på eller med det elektroniska styrdonet!

RZP – Bilaga T06

11. Safety
12. Technical Data
13. Mechanical installation
14. Electrical installation
15. Connection
16. Notes to adjustment
17. Adjustment of the controller
18. Other external connection terminals
19. Parameter setup table for motors and fans
20. Security examinations before start-up
21. Service, address of producer

This operation instruction contains important technical advice and information about safety. Therefore please pay attention to this operation instruction before unpacking, installation or any other work is undertaken on this EC-controller!



11. Säkerhet

Arbets-säkerhetssymboler

Följande symboler hänvisar till särskilda risker eller ger anvisningar om en säkrare drift.

Safety

Industrial safety symbols

The following symbols refer to particular dangers or give advice for save operation.

| | | |
|--|---|---|
| | OBS! Riskställe! Säkerhetsanvisning! | Important, information |
| | Fara p.g.a. elektrisk ström eller hög spänning! | Danger from electric current or high voltage! |
| | Viktiga anvisningar, information | Important, information |

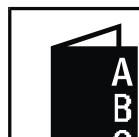
11.1 Säkerhetsanvisningar

Safety advice

| | | |
|--|--|--|
| | EC-driven är tillverkad enligt senaste tekniknivån vid leveranstidpunkten! Omfattande funktions- och kvalitetskontroller gör att driven kan utnyttjas på ett bra sätt och ger den en lång livslängd! Dock föreligger risker med dessa drivar om de används på ett felaktigt sätt av utbildad personal eller inte enligt den användning de är avsedda för. | EC- controllers are produced in accordance with the latest technical standards and our quality assurance programme which includes material and function tests ensures that the final product is of a high quality and durability. Never the less these controllers can be dangerous if they are not used and installed correctly, according to the instructions. |
| | Denna drive alstrar farliga elektriska spänningar och styr farliga roterande mekaniska delar. Sker inte installationen på ett fackmässigt sätt, kan det leda till svåra person- eller saksador eller t.o.m. dödsfall. | EC-Controller could be life dangerous because of high voltage and its mechanical rotating parts. |
| | Läs igenom denna driftinstruktion noga innan EC-driven monteras! | Before installing and operating this ec-controller please read this instructions carefully! |

Roterande mekaniska delar måste ovillkorligen skyddas (med galler, skyddskåpor eller motsv.). Elektriska inkopplingar får endast utföras av härför behörig personal. Driftinstruktionen måste alltid finnas tillgänglig. Systemet måste installeras enligt gällande

the electrical and mechanical parts must be protected with protective components (cover, net, etc.), only qualified staff is allowed to install the EC – Controller, system documentation must always be available, system must be installed in accordance with the local



12. Tekniska data

Technical Data

| Reglerenhet Invento EC-Controller Invento | | T03 | T04 | T06 |
|--|--|--|--|--|
| Utgång, motorsidan Output | Nominell utgångsström [A] Rated current [A] | 3 × 3 | 3 × 4,5 | 3 × 6,7 |
| | Utgångsspänning [V] Output voltage [V] | 3 × 400 | 3 × 400 | 3 × 400 |
| | Nominell utgångseffekt [kW] Output power [kW] | 1,5 | 2,2 | 3,3 |
| | Max. utgångseffekt [kW] Max. output power [kW] | 1,8 | 2,7 | 4,0 |
| Ingång, nätsidan Input | Nätspänning [V AC] Input voltage [V AC] | 3 × 400 V +5%...10% | 3 × 400 V +5%...10% | 3 × 400 V +5%...10% |
| | Nätfrekvens [Hz] Frequency [Hz] | 50 / 60 | 50 / 60 | 50 / 60 |
| | Nominell ingångseffekt [kW] Rated input power [kW] | 1,7 | 2,5 | 3,7 |
| | Nominell ingångsström [A] Rated input current [A] | 3 × 2,8 | 3 × 4,1 | 3 × 6,2 |
| | Max. ingångseffekt [kW] Max. Input power [kW] | 2,0 | 3,0 | 4,5 |
| | Max. ingångsström [A] Max. Input current [A] | 3 × 3,3 | 3 × 5,0 | 3 × 7,5 |
| | Ledningstvärnsnitt [mm ²] Wire cross section [mm ²] | 1,0 | 1,0 | 1,5 |
| Skyddsfunktioner Protective functions | Överströms- och underspänningsskydd Over current protection, under voltage protection | | | |
| Omgivning Ambient | Omgivningstemperatur Ambient temperature | -10°C...+40°C | -10°C...+40°C | -10°C...+30°C |
| | Typ av kylning Cooling | Forcerad konvektion Forced convection | Forcerad konvektion Forced convection | Forcerad konvektion Forced convection |
| Dimensioner Dimensions | B x H x D (mm) | 146 × 300 × 167 | 146 × 300 × 167 | 146 × 300 × 167 |
| Montagesätt Operating position | | hängande Upright position | hängande Upright position | hängande Upright position |

Tabell 1
Tekniska data

Table 1
Specifications



13. Mekanisk installation

Kommuteringsenheten monteras vertikalt med anslutningsklämmorna nedåt.
För att enheten ska få tillräcklig kylning, måste luften kunna cirkulera obehindrat runt enheten (se bild 1).
Installera aldrig enheten i en omgivning med förorenad luft där t.ex. aggressiva gaser finns eller damm- eller fuktconcentrationen är hög eller korrosiva ämnen finns närvarande.

Mechanical installation

EC-Controller is mounted into an upright position.
There has to be enough space around the EC-Controller for undisturbed airflow for the cooling (figure 1).
It is not allowed to install the EC-Controller into polluted atmosphere (aggressive gas, concentration of dust and damp, fat, corrosive substance).

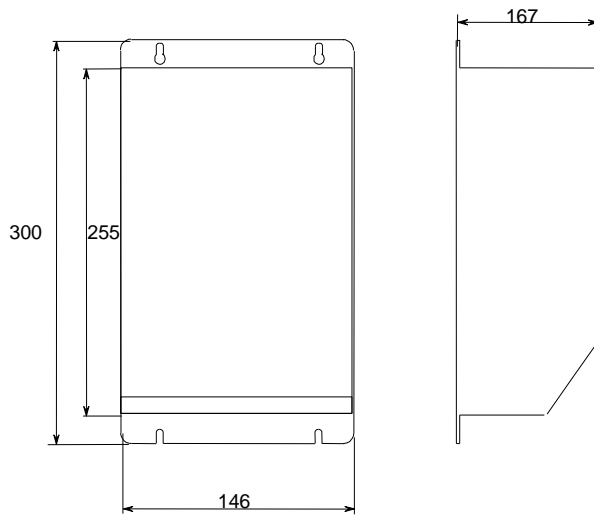


Bild 1
Måttblad och minavstånd vid montage

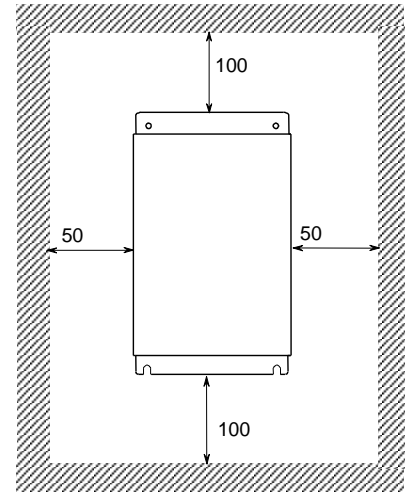


Figure 1
dimension diagram and minimum distances



Den maximala omgivningstemperaturen får uppgå till 40°C för T03 ,T04 och 30°C för T06

Maximum ambient temperature is 40°C for T03, T04 and 30°C for T06

EC-driven monteras på väggen med 4 skruvar (se bild 2). Skruvarnas maximala diameter är 5 mm.

For the fitting of EC-Controller we need 4 holes in the wall, figure 2. Max. screw diameter is 5 mm.

Monteringssätt:

- Sätt in de bägge övre och nedre skruvarna, skruva inte in dem helt. Sätt upp EC-driven på skruvarna,
- Dra fast alla skruvarna.

Fixing:

- Partly screw upper and lower screws, Hang up the EC-controller on the screws,
- Screw down upper and lower screws.

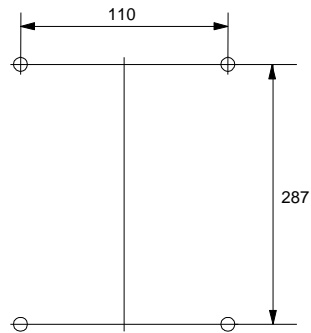


Bild 2
Monteringshål för driven

Figure 2
fixing holes

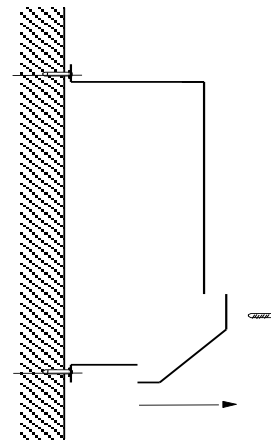


Bild 3
Demontering av luckan

Figure 3
removing the cover



14. Kopplingschema

Electrical installation

EC- Controller
3~ 400 Volt / 50/60 Hz

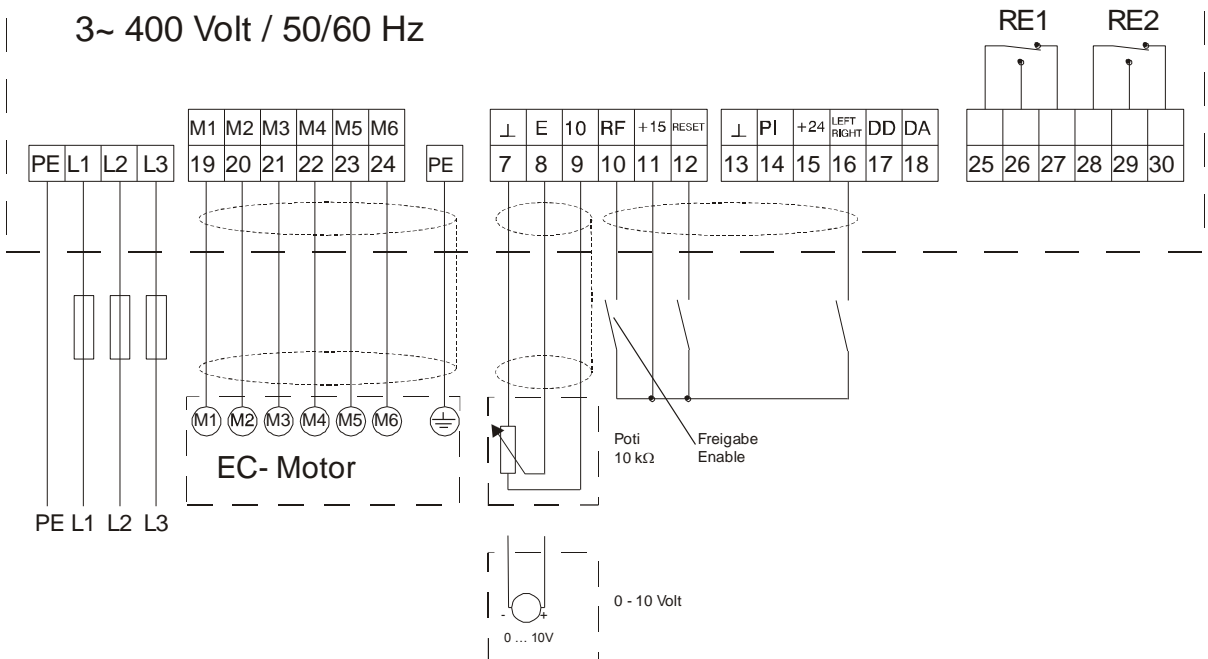


Bild 4a
Kopplingschema för EC-driven

Figure 4a
connection diagram EC-controller

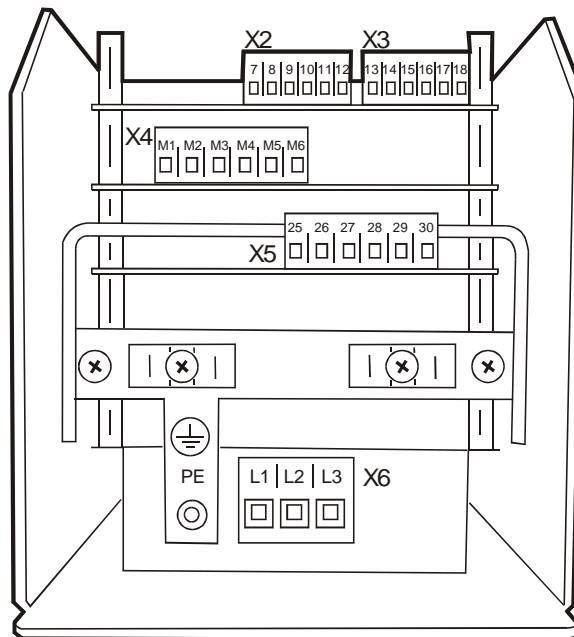


Bild 4b
Kopplingschema för EC-driven / kontaktbeläggning

Figure 4b
connection diagram EC-controller / plug connection

Kontaktbeläggning X2 och X3 samt X4 och X5 är utförda med likadana kontakter. Var noga med att anslutningarna blir rätt! Felaktig anslutning kan leda till att driven förstörs.

When connecting plugs please see Figure 4b. Wrong connection might destroy the controller.





15. Inkoppling



Kontrollera innan strömmen kopplas på att EC-driven inte har några mekaniska skador (transportskador). Allt som är främmande (ledningsbitar, spån, skruvar osv.) måste vara borttagna ur drivens hölje. Kontrollera att nätspänningen motsvarar de värden som finns angivna på typskylten.

15.1 Nätanslutning

Nätkabeln ansluts till anslutningsklämmorna L1, L2 och L3, vilka sitter nedtill i enhetens hölje. Jordledaren ansluts till plint PE.



Genomför en potentialutjämning på enheten innan nätspänningen ansluts.

15.2 Motoranslutningar

Anslutningen till motorn sker med två kablar:
- kabel med sex ledare till motoranslutningen - anslutningsklämmorna 19 - 24
- jordkabel, diameter 10 mm² - till jordklämman



16. Inställningsanvisningar



Driven alstrar farliga elektriska spänningar och styr farliga roterande mekaniska delar. Sker inte installationen på ett fackmässigt sätt, kan det leda till svåra person- eller saksador eller t.o.m. dödsfall. Det maximala varvtalet som går att ställa in framgår av fläktens typskylt. Följ varningsanvisningen på höljets lucka!



Connection

Before initial operation we have to check up, that there are no mechanical parts (wires, female screws, filings...) in the housing of the EC-Controller. We have to check if the line voltage suit the value on the data plate

Mains

The mains is connected to terminals L1, L2 and L3, which are located on the lower part of the EC-controller. Protective earth PE is connected to an earth screw.

First of all protective earth has to be connected.

Motor connection

The motor and EC-controller are connected with two cables:
- Six wire cable for the motor connection – terminals 19 - 24,
- Earth wire diameter 10 mm² - Protective earth.

Notes to adjustment

The controller produces dangerous electric voltage and drives dangerous turning mechanical parts. An improper installation cause property damage, injury or death. The maximal speed is to be taken from the ventilator type plate.

Follow the instructions of the label on the housing cover.



17. Parameterinställning och styrning

Alla parametrar ställs lätt in via användargränssnittet på drivens ovansida.

Adjustment of the controller

All the parameters are easily adjusted through the user interface on the top of the controller.

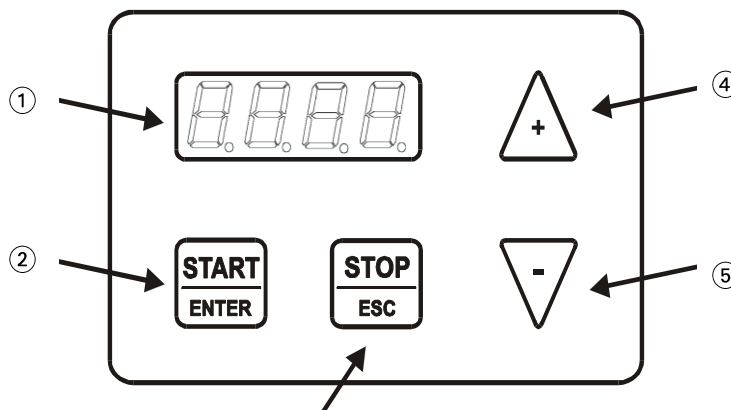


Bild 5
Manöverpanelen på Invento

- ① 7-segments LED-display
- ② Startknapp för drivningen, bekräftelse av parameterinmatning
- ③ Stoppknapp för drivningen, återgång
- ④ Flyttning mellan olika parametrar, ökat parametervärde
- ⑤ Flyttning mellan olika parametrar, minskat parametervärde

Figure 5
The outline of Invento user interface

- ① 7 segment LED display
- ② start of operation, confirmation of the parameter
- ③ stop the operation, return from parameter change
- ④ move between parameters, increase of parameters
- ⑤ move between parameters, decrease of parameters

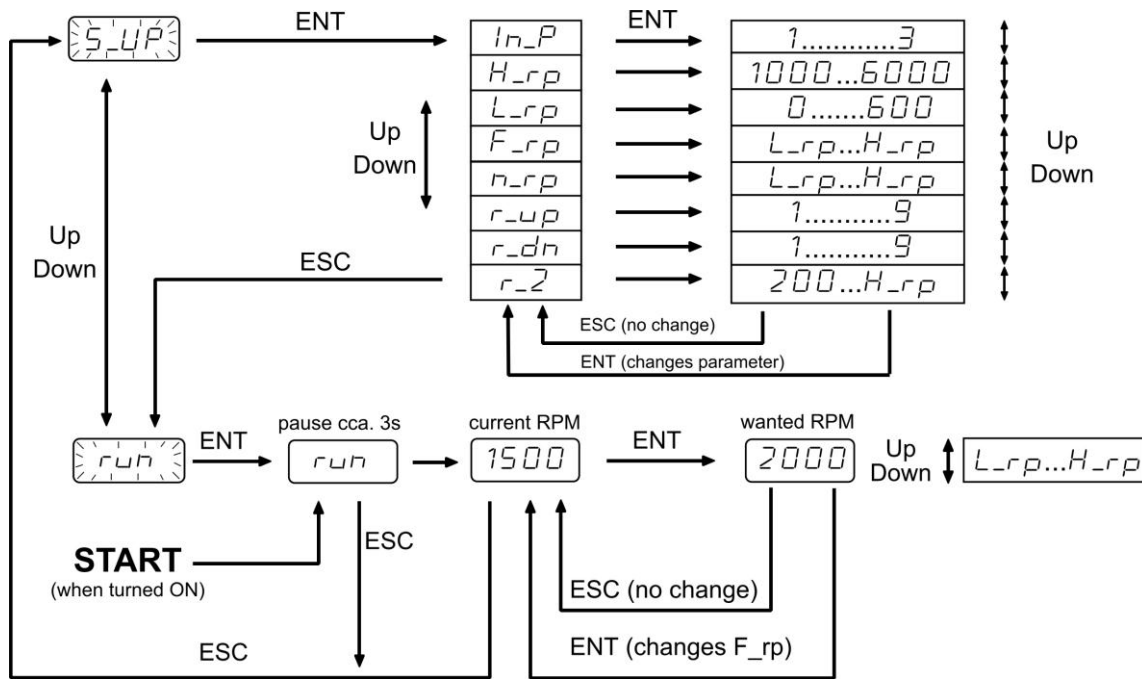


Bild 6
Diagram över driftsförloppet

Figure 6
operating flowchart

17.1 Parameterbeskrivning

Parameter description

17.1.1 Inmatning av börvärden

Selecting regulation input

In_P (1...3)

In_P (1...3)

| | | |
|---|--|-------------------------|
| 1 | Analogingång 0 till +10V - E | Analog input - E |
| 2 | Sensoringång 0 till +10V - PI | Sensor input - PI |
| 3 | Inmatning varvtalsbörvärde med knappsats | Speed setup by Keyboard |

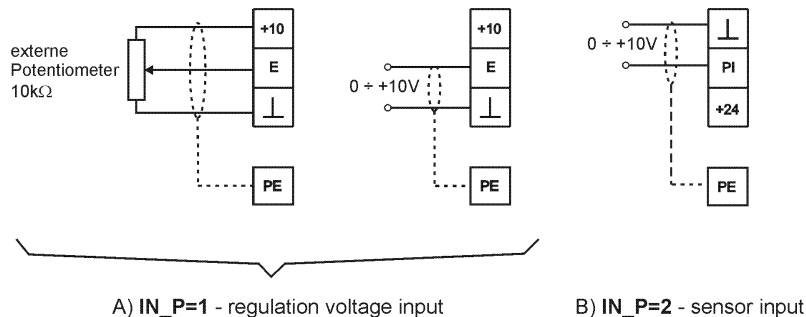


Bild 7
Inmatning av börvärden

Figure 7
regulation inputs

In_P=1 Externt varvtalsbörvärde via 0-10 V alt. via extern potentiometer (bild 7 – A).
In_P=2 Extern börvärde för intern regulator via 0-10 V alt. via extern potentiometer (bild 7 – A). Ärvärde 0-10V (givare för temperatur, tryck, flöde – bild 7 – B). För späningsmatning

If **In_P=1** user must provide one of the external means of regulation (See Figure 7: A). When using a sensor the circuit compares the values between regulation voltage input (E – terminal 8) and sensor input (PI – terminal 14). A voltage of +24V DC/40mA (terminal 15) is provided to supply the

till givare gäller:
- plint 15 (+24V / max. 40 mA)
- plint 13 (⊥) används.
In_P=3 Inmatning av varvtalsbörvärde, internt (parameter F_rp eller n_rp)

sensor.

17.1.2 **Inställning av maxvarvtalet**

H_rp (1000...6000)

Parameter H_rp - inställning av maxvarvtalet.
Till exempel: H_rp = 2000, IN_P=1 och +10 V på ingång E, motorn går med 2000 v/min.
Även för IN_P = 2 eller IN_P = 3 är maxvarvtalet begränsat till 2000.

Setting maximal RPM of the motor

H_rp (1000...6000)

By setting this parameter you set the maximal RPM limit. This limits the RPM of the motor on all of the input signals. For the value of parameter see table1 in section 9.
For example: if you set H_rp at 2000RPM at 10V of regulation voltage on input E the motor will run at 2000RPM.

17.1.3 **Inställning av minvarvtalet**

L_rp (0...600)

Parameter L_rp – inställning av minvarvtalet.
Till exempel: L_rp = 300, IN_P=1 och 0V på ingång E, motorn går med 300 v/min.

Setting minimal RPM of the motor

L_rp (0...600)

By setting this parameter you set the minimal RPM limit. This sets the start of the motor at preset minimal value at minimal voltage input. For the value of parameter see table1 in section 9.
For example: if you set L_rp at 300RPM at 0V of regulation voltage on input E the motor will run at 300RPM.

17.1.4 **Inmatning av varvtalsbörvärde 1, internt**

F_rp (L_rp...H_rp)

Med parameter F_rp kan man ställa in motorvarvtalet internt (IN_P=3). Parameter F_rp går även att ändra under drift. Tryck på Enter. Ändra parameter F_rp med + eller - -knapparna. Tryck på Enter igen. Parametern F_rp ska vara större än parametern L_rp och mindre än H_rp

Setting fixed day RPM of the motor

F_rp (L_rp...H_rp)

If you select IN_P=3 than you selected fixed day RPM. This means that the controller will regulate the RPM of the motor to match the selected F_rp value of the RPM. You can change this value during operation in run mode by pressing ENT button. You get displayed the previous set value and by pressing the UP or DOWN buttons you can change it. The value can be changed between previously set value of L_rp and H_rp. By pressing ENT button you verify the new value, which will take immediate effect. If you don't want to change the value you can exit by pressing ESC button.

17.1.5 **Inmatning av varvtalsbörvärde 2, internt**

n_rp (L_rp...H_rp)

Parametern n_rp har samma funktion som parametern F_rp. Är klämman 11 (+15V) hopkopplad med klämman 18 (DS), är parametern n_rp aktiv. Parameter n_rp går även att ändra under drift. Tryck på Enter. Ändra parametern n_rp med + eller - -knapparna. Tryck på Enter igen. Parametern n_rp ska vara större än parametern L_rp och mindre än H_rp

Setting fixed night RPM of the motor

n_rp (L_rp...H_rp)

If you select IN_P=3 than you selected fixed day value of the wanted RPM. But if you would want another preset value to take effect (so called night value), you apply 15V (terminal 11) to a DS input. This means that the controller will regulate the RPM of the motor to match the selected n_rp value of the RPM. You can change this value during operation while in run mode if 15V (terminal 11) is applied to DS. By pressing ENT button you get displayed the previous set value and by pressing the UP or DOWN buttons you can change it. The value can be changed between previously set value of L_rp and H_rp. By pressing ENT button you verify the new value, which will take immediate effect. If you don't want to change the value you can exit by pressing ESC button.

17.1.6 **Accelerationsramp**

r_up (1...9)

Accelerationsrampen kan ändras genom att parametern r_up ändras. Värdet 1 motsvarar max acceleration, medan 9 motsvarar minvärdet.

Setting ramp up

r_up (1...9)

Ramp up means the response of acceleration of the motor at positive change of regulation voltage. Selected value 1 means the fastest response while 9 is the slowest; it affects all regulation inputs selected by In_P (the foreseen minimal value for certain ventilator + motor set can be selected from the table)
For the value of parameter see table1 in section 9.

17.1.7 **Retardationsramp**

r_dn (1...9)

Accelerationsrampen kan ändras genom att parametern r_dn

Setting ramp down

r_dn (1...9)

Ramp down means the response of slowing down the motor

ändras. Värdet 1 motsvarar max retardation, medan 9 motsvarar minvärdet.

17.1.8 Parameter r 2

Denna parameter används inte.

17.2 Parameterinställning

Slå till huvudströmbrytaren och tryck direkt på ESC-knappen. Det är bättre om du inaktiverar ingång RF först och därefter slår till huvudströmbrytaren. När du trycker på ESC-knappen, börjar S_UP att blinka i displayen. Tryck in ENT och håll kvar tills IN_P visas. Välj parameter med knapparna + och -. När en parameter ska ändras, tryck ENT. Ändra parametervärdet med + eller - -knapparna. Tryck sedan ENT, så sparas det nya värdet. Ändra alla övriga parametrar på samma sätt.

17.3 Drift

När alla parametrar ställts in, kan du starta motorn. Tryck på ESC. RUN börjar blinka i displayen. Tryck på ENT (START). Klämma 10 (RF) och klämma 11 (+15V) måste då vara sammankopplade. För inställning av börvärde - se kapitel 7.1.1.

17.4 Drift – inkoppling av nätspänningen

Slå till huvudströmbrytaren, RUN börjar blinka i displayen. Efter ca tre sekunder börjar motorn (fläkten) att rotera. LED-displayen visar varvtalet (ärvärde). Klämma 10 (RF) och klämma 11 (+15V) måste då vara sammankopplade. För inställning av börvärde - se kapitel 7.1.1. Motorn (fläkten) kan kopplas till och från elektroniskt via klämmorna 10 och 11. När ESC (STOP) trycks in, stannar motorn. Nu kan du ändra parametrarna igen. Tryck på ESC för att starta motorn igen - IN_P börjar blinka i displayen. Tryck på + eller -, RUN börjar blinka i displayen. Tryck på ENT (START).

När IN_P = 3, kan du ändra värdet F_rp utan att behöva stoppa motorn. Tryck på ENT (STOP). Ställ in det nya värdet med + eller - -knapparna. Tryck på ENT igen.

at negative change of regulation voltage. Selected value 1 is the fastest response while 9 is the slowest; it affects all regulation inputs selected by In_P (the foreseen minimal value for certain ventilator + motor set can be selected from the table)

For the value of parameter see table1 in section 9.

Setting the r 2 value

This parameter is not used.

Setting of the parameters

When the load voltage is applied to the controller it immediately starts by setting in the run mode. You have cca. 3 seconds to stop operation before it begins by pressing ESC button!

A blinking S_UP sign appears, that means setup mode. To enter the setup mode press ENT button and hold it until S_UP stops blinking and In_P occurs. By pressing buttons UP and DOWN you can select the parameter you want to change and then press ENT and hold it until parameter preset value occurs. Then you can change the value by pressing buttons UP and DOWN. You verify the value by pressing ENT or you can exit without changing the parameter with ESC button. This applies to all the parameters in S_UP mode.

Starting the operation

When all the parameters are set you can exit the setup mode by pressing ECS. A blinking run sign appears. By pressing the ENT until run sign stops blinking you verify the operation of electronics. You have cca. 3 seconds to stop operation before it begins.

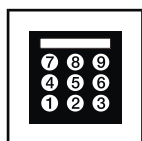
When the load voltage is applied to the controller it immediately starts by setting in the run mode. You have cca. 3 seconds to stop operation before it begins.

Note: you must apply +15V (terminal 11) to RF (terminal 10) to start the motor (fan)!

Run mode

You can start the operation by turning on the line voltage and the electronics will set itself in the run mode. You can also start the operation by exiting from the setup mode and pressing ENT button. Led display displays the value of the RPM of the motor. The motor will operate according to the type of the regulation selected in S_UP mode in IN_P parameter setup. You can stop its operation by pressing ESC button, which will put you in setup mode.

If in IN_P mode you selected parameter 3 (keyboard selected wanted value of RPM) you can change this value during operation in run mode by pressing ENT button. You get displayed the previous set value and by pressing the UP or DOWN buttons you can change it. By pressing ENT button you verify the new value, which will take immediate effect. If you don't want to change the value you can exit by pressing ESC button.



18. Ingångs- och utgångsklämmor

18.1 Frisignal för drift

(Start- stopp, klämma RF)

Other external connection terminals

Input Start – Stop

(RF terminal)

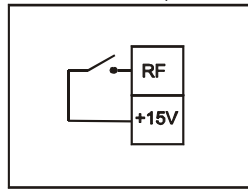
Ingång RF används för start och stopp av drivningen utan att

RF input is designed for stopping and starting the drive while

nätspänningen behöver kopplas från.
Drivningen startas genom att klämma RF kortsluts till +15V.

connected to the mains. It can be done by just connecting RF terminal with +15V (terminal 11) terminal with a wire or via external switch.

Note: for the motor to start you must apply +15V (terminal 11) to RF (terminal 10)!



18.2 Rotationsriktningsändring (vänster, höger)

Kortslut klämma 16 till klämma +15V antingen via en strömbrytare eller direkt.

Input direction of rotation (CW, CCW)

This can be made by connecting +15V (terminal 11) to the terminal 16.

Vänta tills motorn stannat innan rotationsriktningen ändras.

The motor has to stand still when changing the direction of rotation!



18.3 Reset klämma

EC-driven är utrustad med kortslutnings- och överströms-skydd samt jordfelsbrytare. Genom att kortsluta klämma 12 (R) med klämma 11 (+15V) i ca en sekund, aktiveras reset-funktionen.

Reset input

The controller has an over-current protection. This protection activates if there is short circuit between motor wires, to earth or if a power transistor fails. By connecting the terminal R (12) with +15V (terminal 11) for about one second over-current protection can be reset and if controller is not damaged it will start to operate. If not – please consult the supplier!

18.4 Varvtalsutgång, digital (klämma DD)

Speed output – digital

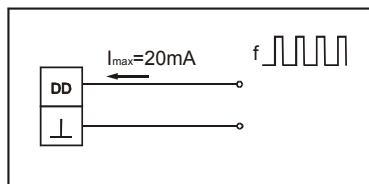


Bild 11

Exempel: På klämma DD mäts 1400 pulser. Varvtalet är:
 $1400 \times 2 = 2800$ v/min.

Figure 11

Example: measured frequency at the terminal DD is 1400 signals. The speed of the motor is $1400 \times 2 = 2800$ rpm

På klämma DD ligger en frekvenssignal ($f \sim n$) som är proportionell mot varvtalet.
DD är en utgång typ "open-collector", maxström 20mA (bild 11).

The pulse frequency at the terminal DD (17) is proportional to the speed of the motor. Output is "open collector" type, max. current 20mA, voltage 24V(fig. 11)

$$n = f \times 2$$

n - varvtal (v/min)

f = pulsfrekvens

$$n = f \times 2$$

n - rpm

f - frequency of pulses

18.5 Driftrelä Re1 (klämmorna 25, 26, 27)

Har ingen frisignal för drift givits än till klämma 10 (RF), står reläkontakterna för Re1 i läge 25 och 27. Har frisignal för drift givits (RF), är reläkontakterna 25 och 26 slutna. Uppstår ett fel under drift, sluts kontakterna 25 och 27 och Err blinkar på LED-displayen.

Operating relay RE1 (terminal 25, 26, 27)

Until the RF signal is set (0V on RF) the relay contacts are closed between 25 and 27. If RF is set (+15V) the relay contacts 25 and 26 are closed.

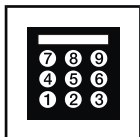
If a fault signal has occurred on controller during the operation the RE1 switches the contact back to 25 and 27 and Err sign would be blinking on LED display.

18.6 Felrelä Re 2 (klämmorna 28, 29, 30)

Reglerutrustningens drift kan övervakas via två reläutgångar. När inga fel föreligger, är reläkontakterna 28 och 29 i kontakt med varandra. Föreligger ett fel på motorn eller styrenheten, är reläkontakterna 28 och 30 i kontakt med varandra i Re2 och Err blinkar på LED-displayen.

Fault relay RE2 (terminal 28, 29, 30)

The controller is monitoring +15V supply, DC link voltage and over current protection. If the controller is ready to operate, contacts 28 and 29 are closed. If fault occurs (+15V supply to low, or DC link voltage to low, or over current protection activated) contacts 28 and 30 are closed and Err



19. Parametervärden för motor och fläkt

Parameter setup table for motors and fans

| Fläkt Fan Ventilateur | Motor Motor Moteur | H_rp (1000-6000) | L_rp (0-600) | r_up (1-9) * | r_dn (1-9) * |
|-----------------------------|--------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

* Vi rekommenderar att samma värden används för r_up och r_dn * It is suggested that R_up and R_dn are the same value

Tabell 1
Parametervärde

Table 1
table of parameters for specific application



20. Första idrifttagning

20.1 Säkerhetskontroller före idrifttagningen

- Före första idrifttagningen måste man säkerställa att
- alla inställningar enligt inställningsanvisningarna (kapitel 6) och motorns typskylt genomförts korrekt,
 - nätspänningen överensstämmer med uppgifterna på typskylten,
 - driven monterats enligt monteringsanvisningen (kapitel 3),
 - drivningen är frikopplad (huvudbrytaren är frånslagen),
 - motorn och fläkten kan vridas runt för hand,
 - nät- och motoranslutningarna har kontrollerats.

20.2 Förberedelser inför idrifttagningen

Det inställda varvtalet (H_rp) får inte överstiga det maximalt tillåtna fläktvarvtalet. Se fläktens typskylt.



- Inaktivera ingång RF. Är ingång RF kortsluten till +15V, måste denna kontakt öppnas vid första idrifttagningen.
- Börvärde på 0V DC (In_p = 1 eller 2)
- Ställ in ett lägre värde för F_rp (In_p = 3)
- Koppla in huvudbrytaren.

20.3 Idrifttagning

- Efter tre till fyra sekunder är driven klar att använda.
- Drivningen startas via brytaren som är ansluten till RF-ingången (klämman 10 och 11).
 - Vrid potentiometern långsamt åt höger eller öka det externa börvärdet långsamt. Motorn börjar rotera

Security examinations before start-up

Security examinations before start-up

- the adjustments according to the operating manual (chapter 6) and fan data plate are made correct,
- that the mains voltage corresponds to the data on the ec-controller data plate,
 - that the controller is installed in accordance with assembly instruction (chapter 3),
 - that the drive is not energized (main switches out),
 - that the motor is moveable freely by hand,
 - that the connecting terminals by the mains and motor connection are well tightened.

Before the first operation is to be guaranteed

The value of parameter H_rp must not be higher than max allowed rpm of the fan.

- Input RF deactivate. If there is switch between RF and +15V is present, this is to be opened for the first operating.
- That the set value is 0V DC when In_p is 1 or 2.
- That F_rp is set to low speed when In_p is 3
- main switch on.

Operation

- Three to four seconds after connecting the ec-controller to the mains the controller is ready to operate.
- Close the switch at RF and +15V (terminal 10 and 11)
 - Slowly increase set value (terminal 8) when In_p is 1 or 2. The motor (fan) starts turning.

-
- långsamt.
- Kontrollera att rotationsriktningen överensstämmer med pilriktningen.
 - In_p är 3. Motor börjar rotera långsamt tills F_rp-värdet uppnåtts.

- Check, if the fan is rotating in the right direction.
 - When In_p is 3 the motor (fan) will accelerate to the set value of the parameter F_rp.
 - Check, if the fan is rotating in the right direction.
 - If the direction of rotation is right, you can increase the speed.
 - If the direction of rotation is wrong, you have to stop the drive and change the direction of rotation. (at zero speed only)
 - Repeat the starting procedure.
-



21. Kundtjänst, tillverkarens adress

Nicotra Gebhardt-produkter undergår en ständig kvalitetskontroll och motsvarar gällande föreskrifter. Uppkommer frågor i samband med våra produkter, kontakta vår

Service Hotline

Tel: 031-87 45 40

Fax: 031-87 85 90

Service, address of producer

Gebhardt-products are subject to steady quality controls and are in accordance to valid regulations.

In case you have any questions with regard to our products please contact either your constructor of your air handling unit or directly to one of our distributors

Service Hotline

Phone +49 (0) 7942 / 101 384

Fax +49 (0) 7942 / 101 385

Nicotra Gebhardt AB

Box 237, Kråketorpsgatan 30
431 23 MÖLNDAL

Tel: 031-87 45 40

Fax: 031-87 85 90

E-mail: info.se@nicotra-gebhardt.com

www.nicotra-gebhardt.se