

# ROBOTA

## MANUAL

### SWITCHMATIC 1 & 2A



# ROBOTA

**Läs noggrant instruktionerna innan du installerar den här enheten. Kontrollera att motorn du skall styra är kompatibel med enheten.**

## BESKRIVNING (A)

SWITCHMATIC 2A är en elektronisk tryckströmbrytare med integrerad tresiffrig digital manometer. Den hanterar start och stopp av enfas pump upp till 2,2 kW (3 hk) 16 Amp. Start- och stopptryck kan lätt ställas in via kontrollpanelen. Elanslutningen är lik den traditionella tryckströmbrytaren.

SWITCHMATIC 2A har utöver funktionerna i en traditionell tryckströmbrytare även det patenterade systemet som styr och hanterar överström, torrkörning, max antal start/timme, och fördröjd start/stopp, Samt en potentialfri larmutgång (om enheten stängs av pga. ett fel eller torrkörning).

SWITCHMATIC 2A kan utöver alla funktioner i enskild montering även alternativet att synkroniseras till en annan SWITCHMATIC 2A och hantera och skydda två pumpar som arbetar i kaskad med alternerande startsekvens.

## KLASSIFICERING OCH TYPE

Enligt IEC 60730-1 och EN 60730-1 är denna enhet en styrsensorenhet, elektronisk, oberoende montering, programmering typ A med åtgärd typ 1B (microdisconnection). Driftsvärde: I <20% lärande. Förorening grad 2 (ren miljö). Nominell impulsspänning: katt II / 2500V. Temperaturer för test: omgivningstemp (75) och kretskort (125).

## DISPLAY (Bild C)


- Justerbar start- stopptryck.
  - Integrerad digital tryckmätare med digital visning i bar eller psi.
  - Intern tryckgivare.
  - Torrkörningsskydd • Genom mätningen av strömförbrukning.
  - Överströmsskydd.
  - ART-funktion (automatisk återställningstest). När enheten har stannat pumpen efter att lokaliserat torrkörning. ART försöker med schemalagd tidsenhet att starta om pumpen för att återställa vattenförsörjningen. Se "ART. Automatisk återställningsfunktion". (Måste vara aktiverad i steg 6 i ADVANCED MENU (Ar1).
  - Frekventa start och stopp: när trycktanken har förlorat för mycket luft och följaktligen producerar frekventa start-stoppcykler, stoppas pumpen av detta larm och aktiverar en fördröjning av pumpens start. Upprepas detta stannar pumpen och larm visas, Detta måste aktiveras i Steg 2 i BASIC MENU (rc1).
  - Manuell startknapp (ENTER).
  - 3 driftlägen, differentiell, omvänd och synkroniserad
  - Kontrollpanel med 3-siffrig display, LED-lampor och tryckknappar.
  - Voltfri kontakt för övervakning av larm som visas på skärmen av oegentligheter eller problem med systemet.
- Tillgängliga inställningar:
- Standbyläge.
  - Minimiperiod mellan snabba cykler.
  - Start och stopp fördröjning.


# ROBOTA

## TEKNISKA EGENSKAPER


Nominell motoreffekt:	0,37-2,2 kW
Strömförsörjning:	~ 1 x 110-230 V
Max tryck:	8 bar
Frekvens:	50 / 60Hz
Max. ström:	16 A
Skyddshöjd:	IP55
Max vattentemperatur:	50°C
Max omgivnings temperatur:	60°C
Start tryck:	0,5 - 7 bar
Stopp tryck:	1 - 8 bar
Max. diff.tryck:	7,5 bar
Min. diff.tryck (justerbart):	0,5-1,5 bar
Fabriksinställning (start/stopp):	3/4 bar
Hydraul inlopp:	G1/4" INV R8
Nettovikt (utan kablar):	0,3 kg

## Hydraulisk och elektrisk anslutning ( bild A)

 Switchmatic 2A måste anslutas mot en utvändigt anslutning R8 på pumpens trycksida. Innan driftsättning kontrollera att trycksystemet är korrekt utfört, kontrollera även att trycktanken har rätt förtryck.

 Enheten skall kopplas in av en behörig elektriker enligt gällande regler och lagar. Innan arbeten utförs i enheten skall matnings spänningen alltid brytas. Felaktig inkoppling kan skada enheten.

## Tillverkaren eller återförsäljaren ansvarar inte för skador som uppstått pga. Felaktig inkoppling.

Kontrollera så att spänningen är mellan 115-230V  
Om du köpt enheten utan kablar följ diagram B:  
Använd dig av H07RN-F 3G1 eller 3G1,5mm<sup>2</sup>  
Kabel motsvarande den motor du skall ansluta.  
Anslut motorn mot plint U,V och  
Anslut matningen till plint L1, N och  
Jordledningen måste alltid vara längre än de andra kablarna. Jordledaren ansluts först vid montering och sist vid demontering.  
Jordledning måste ALLTID  anslutas.  
Enheten har en potentialfri kontakt för utgående larm.

## KONTROLLPANEL (Bild C)

Status för kontrollpanelens funktioner/larm sammanfattas nedan.

- 0 betyder fast LED sken.
- (( 0 )) betyder sakta blinkning
- (((0))) betyder snabb blinkning

### Displayen visar i:

**Drift** : Det aktuella trycket eller Strömåtgången (A).




**Programmering**: Den valda funktionen du valt att ändra blinkandes.

**Alarm**: Alarmkoden

**Standby**: Tre blinkande punkter

**Grundinställning**: Bas konfigurering

**Avancerad inställning**: Avancerad konfigurering

LED	Status	Betydelse
Bar	0	Visar trycket i Bar
PSI	0	Visar trycket i PSI
A	0	Visar i stunden den förbrukade Amp.
A	((0))	Visas när pumpen är i drift
Start	0	Visas starttrycket
Start	((0))	Justering av starttrycket
Stop	0	Visas stopptrycket
Stop	((0))	Justering av stopptrycket
	0	Torrkörning eller larm detekterat
	((0))	Torrkörning utför ART, överbelastning utför något av de 4 återstarts försöken.
	(((0)))	Alarm för utlöst max start / timme





# ROBOTA





Tryckknapp	Tryck	Händelse
	Snabbtryck	Från status ON = OFF Från status OFF = start av enheten Från konfigurationsläge = spara
	Håll nere	Från status ON = OFF Från status OFF = Pumpen startar och går så länge knappen är nertryckt.
	Snabbtryck	Starttryck visas i displayen i 3 sek.
	3 sek.	Starttryck kan justeras
	Snabbtryck	Stopptryck visas i displayen i 3 sek.
	3 sek.	Stopptryck kan justeras
	Snabbtryck	Visning av det aktuella värdet / visning av det aktuella trycket
	3 sek.	Amperevärdet kan justeras





## Uppstart: (Bild C)

Före uppstart läs igenom föregående stycke  
Hydraulisk och elektrisk inkoppling.

1, Starta enheten genom ett snabbtryck på



2, Ställ nu in pumpens max Amp. enligt typskylten på pumpen. Genom att trycka in  i 3 sekunder. LED A lyser och inställt värde blinkar. Justera värdet till pumpens amperetal med  eller  tryck på  för att spara. OBS! viktigt att sätta rätt A värde enligt pumpens märskylt.



3, Ställ nu in Starttrycket, tryck  i 3 sekunder, starttryckets värde blinkar nu i displayen och LED START lyser och displayens värde blinkar, justera starttrycket till önskat tryck med  eller  (0,5-7 Bar) tryck på  för att spara värdet.


4, Ställ nu in stopptrycket, tryck ner  i 3 sekunder, LED STOP lyser och stopptryckets värde blinkar nu i displayen. Justera stopptrycket till önskat stopptryck med  eller  tryck på  för att spara önskat stopptryck.

5, Nu är enheten klar att användas men mer funktioner kan ställas in. Se nästa punkt. BASMENY

## BAS MENY:

För att komma åt basmenyn, tryck samtidigt in  och  under 5 sekunder.

Med  och  kan du nu ändra i menyn nedan.

För att spara tryck 

NR	TYP	TYP	Konfiguration/ programmering	Fabriks- inställning
1	BAR	PSI	Välj Bar eller PSI	Bar
2	rc0	rc1 rc2	Max antal start/timme <b>rc0</b> = Av <b>rc1</b> = På Vid upptäckt fördröjs starten för att skydda pumpen. <b>Rc2</b> = Aktiverat Vid upptäckt stannar pumpen och larm aktiveras.	rc2
3	r.01	r.9 9	Endast om max start/timme (rc1 eller rc2) aktiverats kan detta värde ställas in. Här väljer du den maximala tidsperioden för tre starter av pumpen som ska aktivera maxantal start/ timme  T.ex startar pumpen tre gånger inom 3 sekunder aktiveras larmet, tidsperioden kan ställas mellan 1-99 sekunder.	3 sek.
4	560	56 1	Standby läge på (561) Standby läge av (560)	560

# ROBOTA

## Avancerad meny:

Tryck in + + samtidigt i 5 sekunder.  
Med och kan du ändra i menyn nedan,  
För att spara tryck

NR	TYP	TYP	Konfiguration/ programmering	Fabriksinställning
1	nc	no	nc=Normalt sluten kontakt No=Normalt öppen kontakt *nc= standardfunktion Tb                      **no=Invertera d funktion Tb	nc
2	E00	E01 E02	Välj funktion, E00= enkeldrift E01/02 = Dubbelpumpsdrift Primär/sekundär ifall du önskar styra 2 pumpar i samma system.	E00
2,1	d.05	d.1.5	Minsta tryckskillnaden mellan starttryck 1 och starttryck 2 eller stopptryck 1 och stopptryck 2 vid dubbelpumpsdrift	d.05
3	ct0	ct9	Fördröjt starttryck 0-9 sek. (inte tillgänglig i dubbelpumpsdrift)	ct0
4	dt0	dt9	Fördröjt stopptryck 0-9 sek.	dt0
5	Ar0	Ar1	Aktivering av automatisk återstart. Ar0=av/Ar1=på	Ar0
6	P0.0	Px.x	Minsta tryck för att aktivera torrkörning.	0 Bar 0 PSI
6,1	t05	t99	Sätt tiden som pumpen arbetar under minsta tryck för torrkörning	t20
7	c10	c30	% av inställt A värde då enheten kommer aktivera överströmsskyddet	c20
8	r50	r51	Om du ändrar till r51 och trycker på  kommer enheten att återställa alla fabriksvärden.	r50

**OBS! parameter 2,1 syns inte förrän du ändrat parameter 2 till E01/E02. När du ändrar detta försvinner parameter 3**

\*Sluter kontakten vid sjunkande tryck (startar pump)

\*\*Bryter kontakten vid sjunka tryck (stoppar pump)

## Synkroniseringsdrift:

Switchmatic 2 kan synkroniseras med en annan Switchmatic 2 och hantera och skydda 2 pumpar som jobbar tillsammans i kaskad och med alternerad start av pumparna, förutsatt att nästa steg följs.

1, Sätt identiska start- och stopptryck i bägge enheterna.

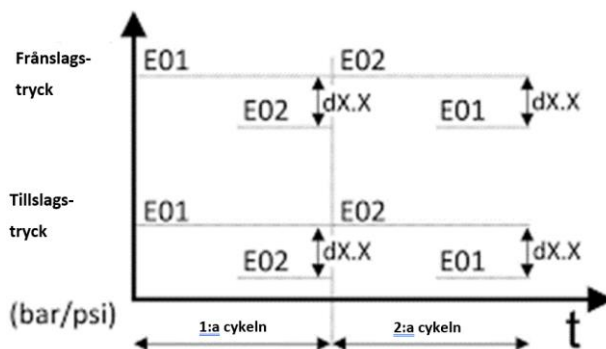
För att optimera synkroniseringen, så skall du ha minst 1 Bar tryckskillnad mellan start- och stopptryck. (Pstart/Pstop)

2, Gå till **Avancerad meny** genom att samtidigt i 5 sekunder trycka in

Gå till punkt 2 med och välj E01 i den enheten du vill ha som primär enhet. Upprepa samma procedur i din andra Switchmatic men välj E02 i denna enhet, (denna blir den sekundära enheten)  
3, Gå till punkt 2,1 och välj identiska parametrar för difftrycket mellan start- och stopptryck i bägge enheterna.

Detta kommer att bli differensen mellan den primära och den sekundära pumpen, det är också differensen på stopptrycket mellan pumparna.

(2,1) Differensen (dX.X) = Pstop-Pstart ≥ 1 bar mellan pumparnas start och stopptryck se nedan i figuren.



Tryck nu på upprepade gånger tills du gått ur

**ADVANCERAD MENY**

För att stoppa pumpen tryck på

Tryck sedan på bägge pumparna för att aktivera synkroniseringen.




OBS! Efter 10 cykler kommer enheten programmerad med E01 visa trycket i displayen och enheten programmerad med E02 kommer visa Amperetalet i displayen.

# ROBOTA




## Kalibrering av trycksensor

Utfall att trycksensorn visar fel värden kan den kalibreras, detta kräver en manometer som du kan läsa av värdet på följ sedan stegen nedan.

## Kalibrering av nollvärde

1. Ställ enheten i OFF, Gör systemet trycklöst genom att öppna en kran.
2. Tryck in  och  samtidigt tills displayen blinkar 0.0 tryck då på  för att spara värdet.

## Fulltryckskalibrering

1. Starta pumpen och kör den tills den slår ifrån på inställt maxtryck.
  2. Tryck in  och  samtidigt tills displayen blinkar ett värde, vill du ändra detta värde använd pilknapparna för att sätta rätt värde, För att spara tryck då på 
- OBS! Vid upprepade kalibreringar kontakta service/ teknisk support.

## EC STAMENT OF COMPLIANCE

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.

States, on our own responsibility, that all materials here with related comply with the following European Directives:

- 2014/35/EU.
- 2014/30/EU.
- 2011/65/EU.

Name: - SWITCHMATIC 1  
- SWITCHMATIC 2  
- SWITCHMATIC 3

Standards : EN-60730-2-6, EN-60730-1, EN-61000-6-1, EN-61000-6-3, IEC-60730-1, IEC-60730-2-6

F. Roldán Cazorla  
Director Técnico  
04/05/2016

COELBO CONTROL SYSTEM, S.L.  
Ctr de Rubí, 288 - Pl. Can Guitard  
08228 Terrassa - BARCELONA (SPAIN)

Fel-kod		Beskrivning	Händelse
A01	0	Torrkörning SW.2	Vid detekterad torrkörning i drift kommer detta meddelande visa sig. För att återgå till normaldrift tryck på
A11	((0))	Torrkörning SW.2	Efter aktivering av torrkörning och ART är aktiverat kommer pumpen försöka starta efter 5 min, om ej vatten kommit tillbaka kommer pumpen försöka starta efter ytterligare 30 min, sedan vart 30:e minut under de kommande 24 timmarna. Efter detta så kommer enheten ge ett fast alarm.
A02	0	Överström	Överströms alarm när det programmerade värdet har överskridits.
A02	((0))	Överström	4 återstarts försök görs innan den slutgiltigt stängs av, kontrollera orsak tryck på reset för att återgå till normal drift.
A04	((((0)))	För många start/ timme	Detta alarm kan kopplas in eller ur i bas menyn. Ställs in med antal sekunder mellan 3 efter varandra följande starter. När detta uppnås kan pumpen fördröja starten eller så stängs den av och ger larm beroende på hur den programmerats.
A05	0	Skadad tryckgivare	Kontakta din leverantör.



# ROBOTA

Bild A

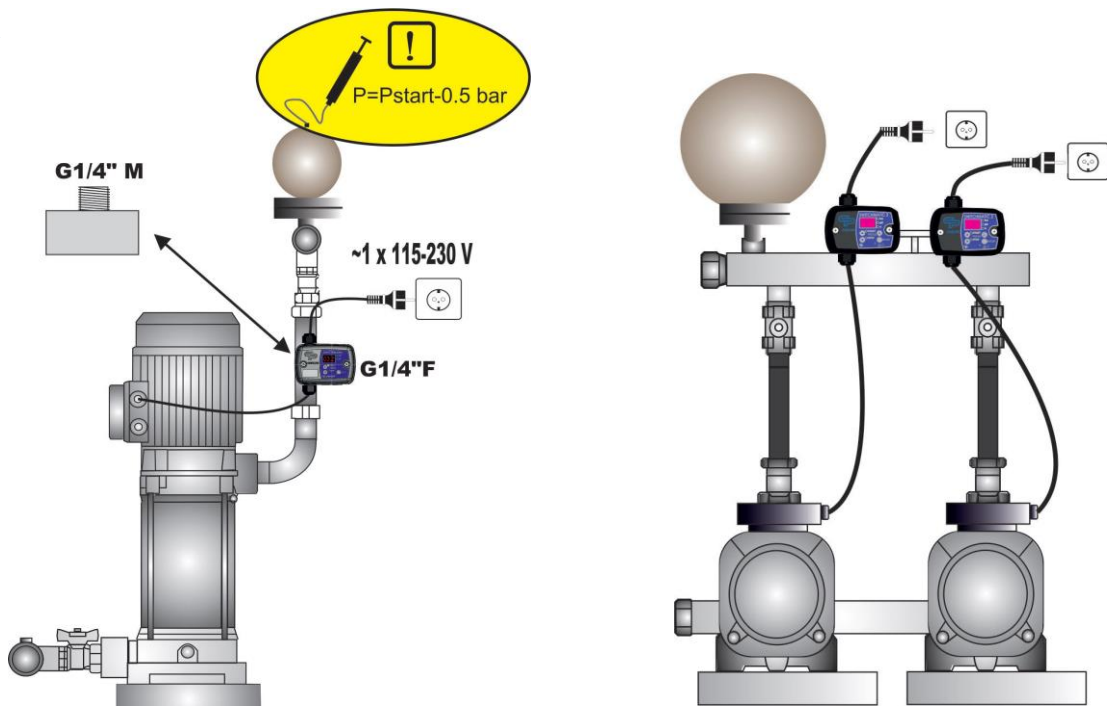


Bild B

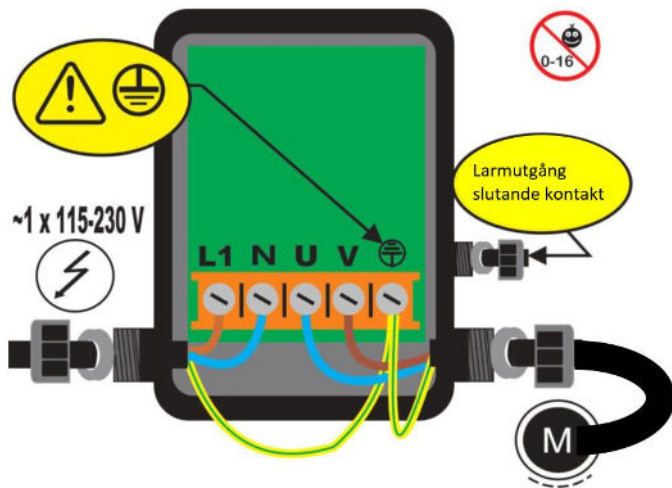
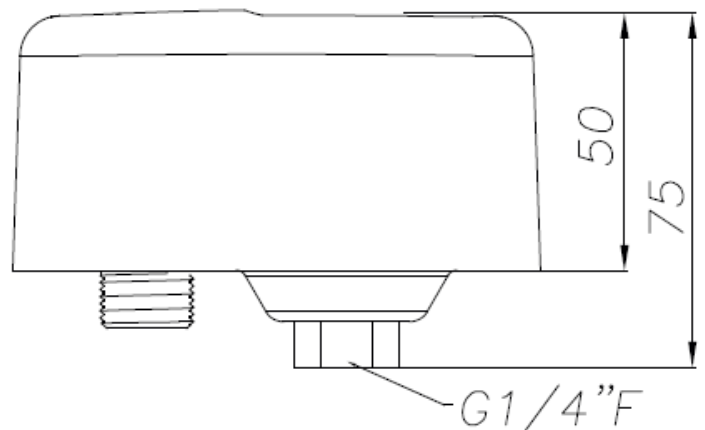
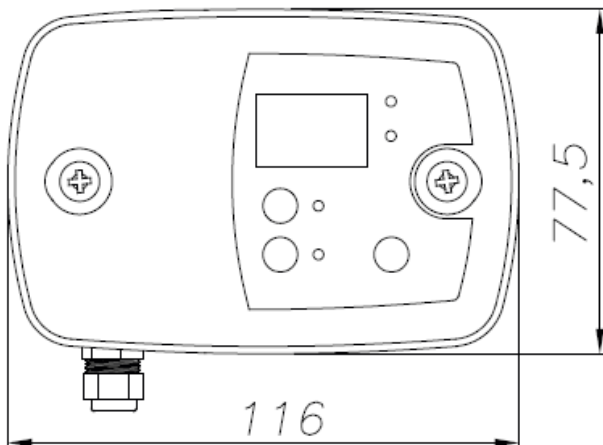
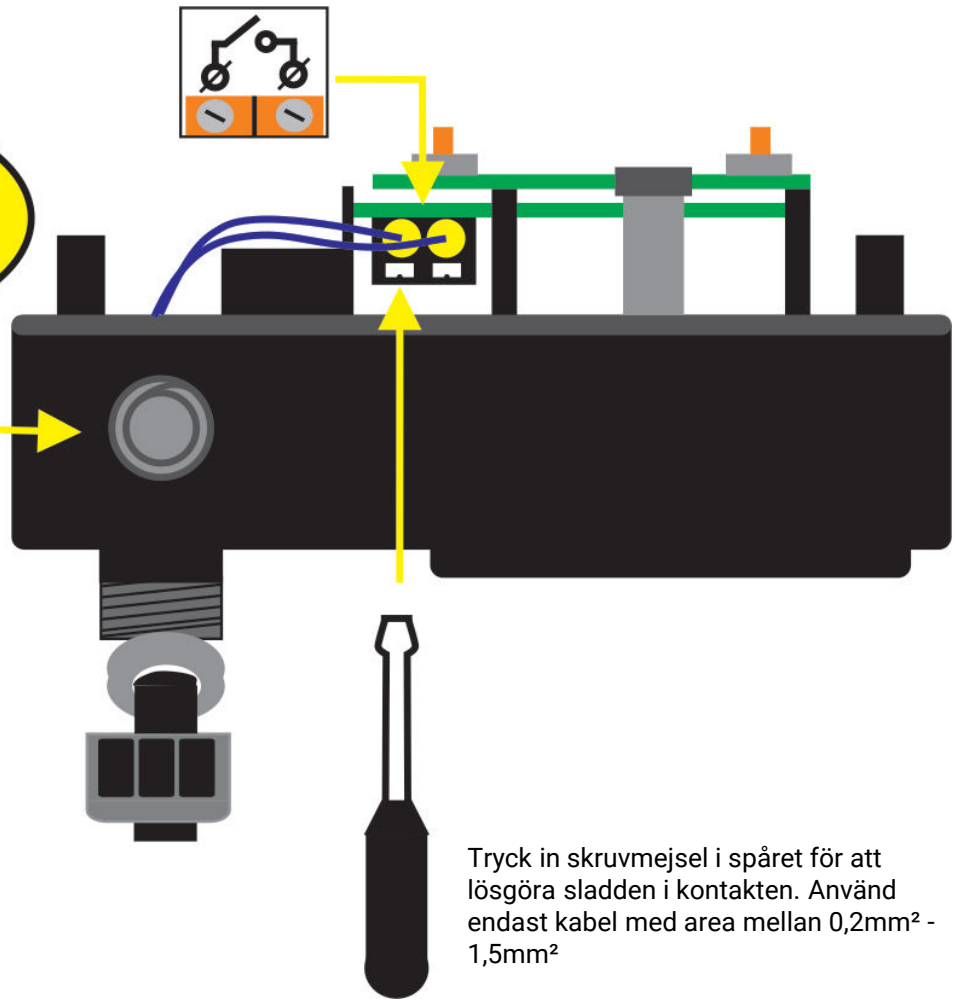


Bild C



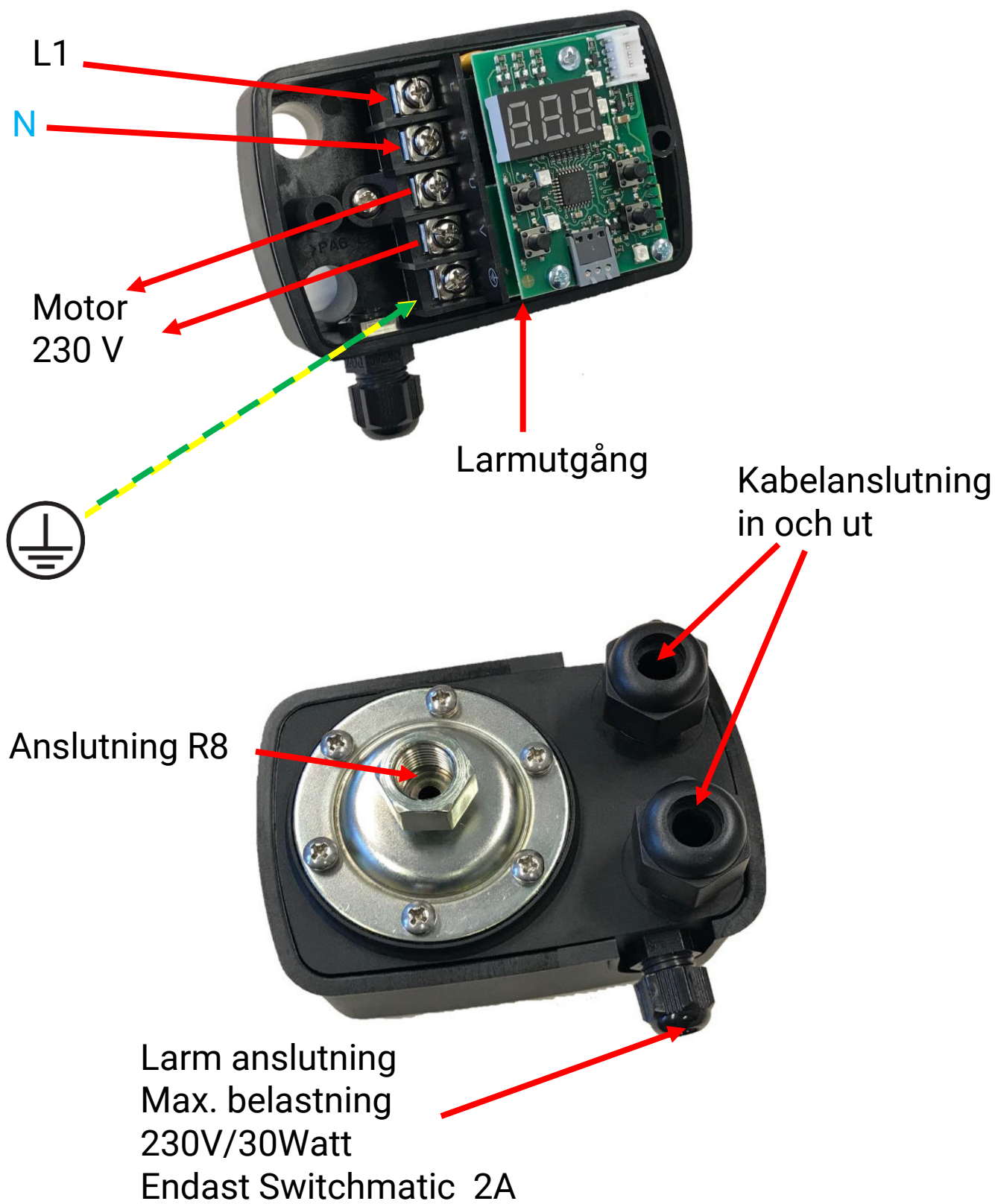
# ROBOTA

Larmutgång (2A)





# ROBOTA



# ROBOTA

## Digital Tryckströmbrytare med maximalt skydd för din pump:

- 3 siffrig digital display där du kan ställa in till/frånslagstrycket mellan 0,5-8 bar, min 0,5 bar skillnad och max 7,5 bar skillnad.
- Styr 1 fas pumpen direkt (max. 2,2 kW 16 A) OBS! endast Switchmatic 1 kan också styra trefaspumpen via kontaktormotorskydd med 230 Volts spole
- Torrkörningsfunktion med ART (automatiskt reset test).
- Max antal start / timme (stänger automatiskt av pumpen om tex blåsan i trycktanken gått sönder och din pump startar och stoppar för många gånger/timme).
- Överströmsskydd. (skyddar pumpen utfall pumpen går trögt eller blir blockerad). Endast Switchmatic 2A
- Pot. Fri utgång för larm. (för att föra larmen vidare till en larmlampa eller GSM larm). Endast Switchmatic 2A
- Manuell startfunktion.
- Max vattentemperatur 40 °C
- Max omgivningstemperatur 50 °C
- IP 55
- Fabriksinställd på 3 bar till och 4 bar frånslagstryck

**Startryck** inställbart mellan 0,5-7,5 bar, **Stopptryck** inställbart mellan 1,0-8,0 bar

- Max 16 Amp. 2,2 kW
- Frekvens 50/60 Hz
- Driftspänning 110-230 volt AC
- Vikt 0,4 Kg
- Hydraulisk anslutning INV. R8 / ¼"
- Kan monteras i alla lägen



Mått:  
D = 75mm  
H = 90mm  
B = 115mm