

# SFPR1 | FELSÄKER TRANSFORMATOR REGULATOR

Installations- och bruksanvisning



# Innehållsförteckning

<b>SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER</b>	<b>3</b>
<b>PRODUKTBESKRIVNING</b>	<b>4</b>
<b>ARTIKELKODER</b>	<b>4</b>
<b>AVSETT ANVÄNDNINGSSOMRÅDE</b>	<b>4</b>
<b>TEKNISKA DATA</b>	<b>4</b>
<b>STANDARDER</b>	<b>5</b>
<b>LEDNINGAR OCH FÖRBINDELSER</b>	<b>5</b>
<b>DRIFTDIAGRAM</b>	<b>6</b>
<b>INSTALLATIONSANVISNINGAR I STEG</b>	<b>6</b>
<b>VERIFIERING AV INSTALLATION</b>	<b>8</b>
<b>BRUKSANVISNING</b>	<b>8</b>
<b>TRANSPORT OCH LAGRING</b>	<b>9</b>
<b>GARANTI OCH BEGRÄNSNINGAR</b>	<b>9</b>
<b>UNDERHÅLL</b>	<b>9</b>

## SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER



Läs all information, datablad, Modbus registerlista, installations- och bruksanvisningar och betrakta anslutningsdiagrammet innan du arbetar med produkten. För personlig och utrustningens säkerhet och för optimal produktprestanda, se till att du förstår innehållet innan du installerar, använder eller underhåller produkten.



Av säkerhets- och godkännandeskäl (CE) är inga obehöriga omvandlingar och/eller modifieringar av produkten tillåtna.



Produkten får inte utsättas för onormala förhållanden såsom extrema temperaturer, direkt solljus eller vibrationer. Långvarig exponering för kemiska ångor i hög koncentration kan påverka produktens prestanda. Håll arbetsplatsen så torr som möjligt, se upp för kondens.



Alla installationer ska följa lokala hälso- och säkerhetsföreskrifter, lokala elektriska standarder och godkända koder. Produkten får bara installeras av en ingenjör eller tekniker som har expertkunskaper om produkten och de nödvändiga försiktighetsåtgärderna.



Undvik kontakt med påslagna elektriska komponenter. Koppla alltid ur strömkällan innan du ansluter elkablarna, utför service eller reparerar produkten.



Kontrollera att du väljer rätt strömförsörjning till produkten och att du använder kablar med rätt storlek och egenskaper. Se till att alla skruvar och muttrar är väl åtdragna och att eventuella säkringar sitter på plats.



Utrustningen och förpackningen kan återvinnas och ska bortskaffas i enlighet med lokala och nationella lagar och bestämmelser.



Om du har ytterligare frågor, kontakta din tekniska support eller rådfråga en expert.

## PRODUKTBeskrivning

SFPR1-transformator regulatorn är baserad på principen om spänningsreglering med spartransformatorer. Den styr rotations hastigheten på enfas spänningsstyrbara motorer (230 VAC, 50 / 60 Hz) i fem steg. Styrenheten är utrustad med termokontakter (TK) för termiskt motorskydd. Den har en extra avkänningsingång för en flödesdetektor (eller trycksensor) som styr en gasventil/manöverdon via en reläutgång. Reläutgångens kontakter växlar när flödes/tryckkontakter stänger, inom 60 sekunder efter att enheten har slagits på.

## ARTIKELKODER

Kod	Nominell ström \ [A]	Säkring [A]
SFPR1-35L22	3,5	(5*20 mm) F T-5,00
SFPR1-50L22	5,0	(5*20 mm) F T-8,00
SFPR1-75L22	7,5	(5*20 mm) F T-12,5
SFPR110L22	10,0	(6*32 mm) F T-16,0
SFPR1130L22	13,0	(6*32 mm) F T-20,0

## AVSETT ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

- Utspänningsreglering i fem steg för enfas växelströmsmotorer/ fläktar
- Flödes- / tryckreglering i ventilationssystem
- Ren luft och icke-aggressiva, icke-brännbara gaser
- Endast för inomhusbruk

## TEKNISKA DATA

- Strömförsörjning: 230 VAC ±10 % - 50—60 Hz
- Oreglerad utgång: 230 VAC / 2 A
- Avkänningsingång för en flödesdetektor / tryckgivare
- Potentialfri reläkontaktutgång (COM/NO/NC), styrd av en flödes- eller tryckmätningssingång (för att koppla om en gasventil/manöverdon).
- Kör-/stoppkontakter: normalt stängda
- Motorskydd: genom att ansluta motorns termokontakter (överhettning)
- Strömbrytare: 5 positioner + avstängd position
- Driftsindikation
- Felindikering
- Plasthölje:
  - ▶ plast R-ABS, UL94-V0
  - ▶ grå (RAL 7035)
- Kapsling:
  - ▶ stålplåt (polyester pulverbeläggning)
  - ▶ grå (RAL 7035)
- Kapslingsklass: IP54 (enligt EN 60529)
- Omgivningsförhållanden vid drift:
  - ▶ temperatur: 0—35 °C
  - ▶ rel. luftfuktighet: <95 % rH (icke-kondenserande)
- Förvaringstemperatur: -20—50 °C
- Luftfuktighet vid förvaring: 10—80 % rH

## STANDARDER

- Lågspänningsdirektiv 2006/95/EU
- EN 61558-1: 2005/A1: 2009
- EN 61558-2-13
- RoHs-direktiv 2011/65/EU



## LEDNINGAR OCH FÖRBINDELSER

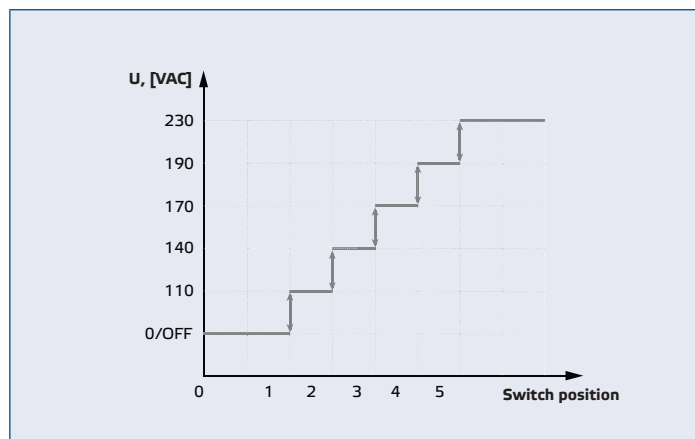
L, N	Matningsspänning, 230 VAC $\pm 10\%$ / 50–60 Hz
PE	Jordterminal
<b>UTGÅNGAR</b>	
L1, N	Oreglerad utgång 230 VAC / 2 A
N, U	Reglerad utgång till motorn (0/110/140/170/190/230 VAC $\pm 5\%$ )*
PE	Jordterminal
COM, NO, NC	Kontakter för växlingsreläer (230 VAC / 2 A)
<b>INGÅNGAR</b>	
TK, TK	Termokontakter
NC, NC	Kör/Stoppkontakter, normalt stängda
FL, FL	Flödes- / tryckavkänningskontakter
Anslutning	Kabelkörtels spännområde: 8–13 mm Kabeltvärsnitt: beror på artikeln (se Tabell kabeltvärsnitt)

\* 80 VAC är valfri

Tabell Kabeltvärsnitt

Kod	Max. kabeltvärsnitt
SFPR1-35L22	2,5 mm <sup>2</sup>
SFPR1-50L22	2,5 mm <sup>2</sup>
SFPR1-75L22	2,5 mm <sup>2</sup>
SFPR1100L22	6,0 mm <sup>2</sup>
SFPR1130L22	6,0 mm <sup>2</sup>

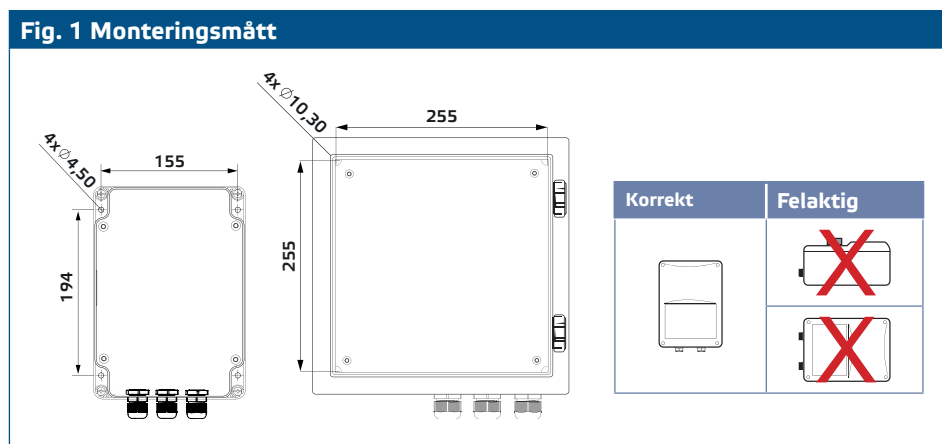
## DRIFTDIAGRAM



## INSTALLATIONSANVISNINGAR I STEG

Innan du börjar montera SFPR1-styrenheten, läs noga "**Säkerhet och försiktighetsåtgärder**". Välj en slät yta för installation (en vägg, panel, osv.). Sedan följ dessa steg:

1. Öppna kapslingskåpan och fäst enheten på väggen eller panelen med hjälp av de medföljande klämmorna och skruvarna. Tänk på rätt monteringsposition och monteringsmått (se fig. 1).



2. Anslut motorn/motorerna, strömförsörjning och jord som visas i **fig. 2 Kopplingsscheman**. Använd kablar med lämpligt tvärsnitt (se **tabell Max. kabeltvärsnitt**).
3. Installera en säkerhetsbrytare med lämplig säkring på nätsidan. Den rekommenderade strömsäkringens tidsfördröjd är ungefär  $1,5 \times I_{max}$ .



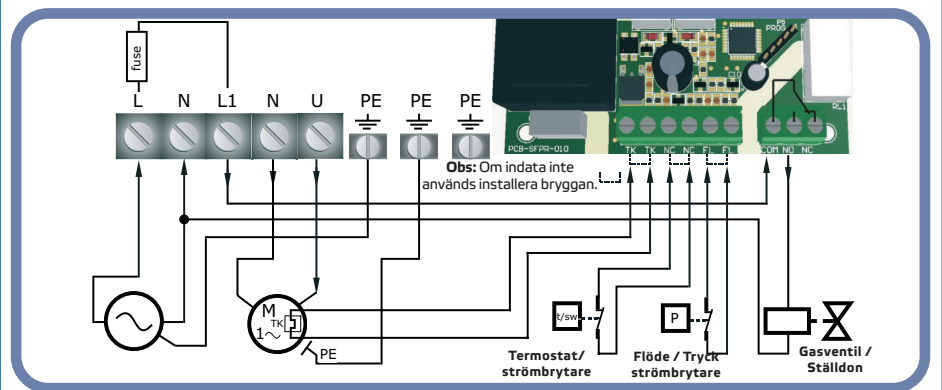
### VARNING

Använd endast säkringar med typ och klassificering som anges ovan, annars upphör garantin att gälla.

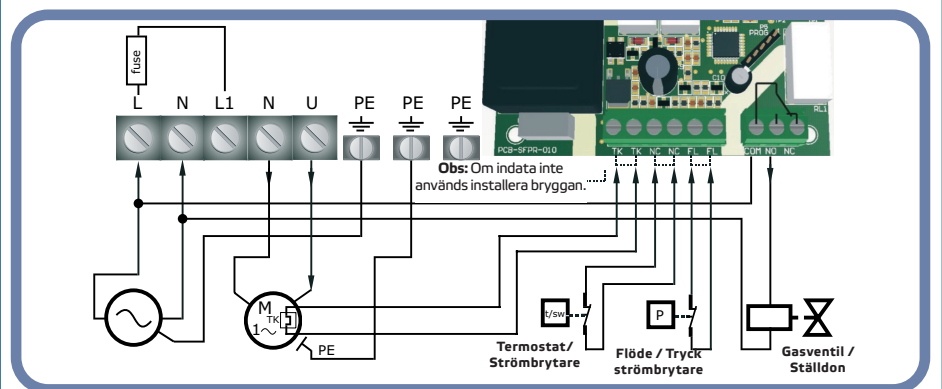
4. Anpassa fabriksinställningarna till de önskade:
  - 4.1 Om du använder ingången för värmeskydd ska du ta bort den röda bryggan mellan TK-kontakterna (se fig. 2a och 2b).
  - 4.2 Om du använder kör / stopp-ingången, ta bort den röda bryggan mellan NC-kontakterna (se fig. 2a och 2b).
  - 4.3 Om du använder flödes- / tryckinmatning, ta bort den röda bryggan mellan FL-kontakterna (se fig. 2a och 2b).

**Fig. 2 Kopplingscheman**

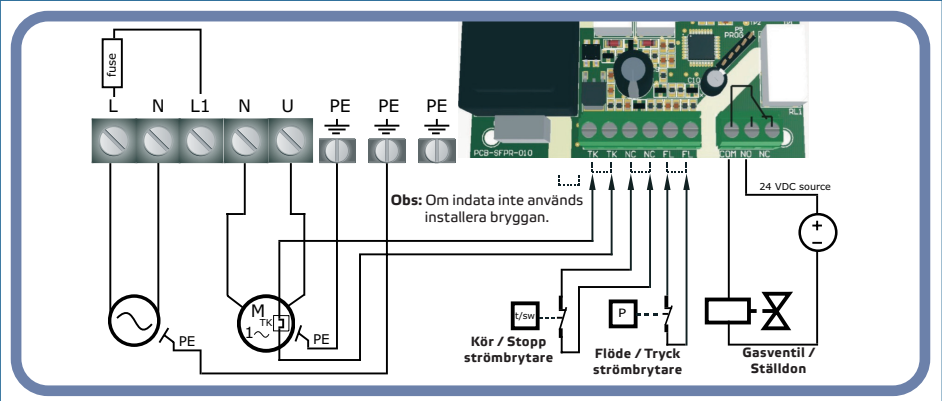
1a. 230 VAC gasventil/manöverdon matas av L1, N terminaler med internt säkringsskydd (max. 2 A)



1b. 230 VAC gasventil/ställdon matas av L, N terminaler utan separat säkringsskydd (max 6 A)



1c. Gasventil / ställdon matas av extern 24 VDC strömförsörjning.



5. Anslut matningsspänningen till den kontrollerade utrustningen (en gasventil/ manöverdon) som visas i fig. 2c.
6. Stäng höljet.
7. Slå på strömförsörjningen.
8. Kontrollera enhetens driftsförhållande. Följ stegen i avsnitt "**Verifiering av installation**".
9. Fäst locket när du har kontrollerat att enheten är klar för drift.

## VERIFIERING AV INSTALLATION

För att kontrollera att kabeldragning är korrekt, följ instruktionerna nedan:

1. Kontrollera statusen på den gröna driftindikatorn på frontskyddet (**Fig. 3 Operationsindikator**) efter att du har slagit på enheten. Om den lyser inte, kontrollera anslutningarna. Om den lyser, fortsätt med nästa steg.
2. Kontrollera statusen för den gröna mini-lysdioden på kretskortet (se fig. 4 Miniatur-LED).
  - 2.1 Om den blinkar snabbt är din enhet redo att användas.
  - 2.2 Om den blinkar långsamt är det möjligt att:
    - ▶ reglerad spänning levereras inte. Kontrollera anslutningarna.
    - ▶ bryggan mellan NC-kontakterna är inte installerad. Din enhet är klar för drift utan fjärrkontroll.



*Statusen för miniaturlysdioden på kretskortet kan endast kontrolleras när enheten är strömsatt. Vidta relevanta säkerhetsåtgärder.*

*Den röda ljusindikatorn på frontluckan (fig. 3) indikerar felförhållanden. Den bör vara avstängd när du kontrollerar att installationen av regulatorm är korrekt.*

**! VARNING**

**📋 OBS**

## BRUKSANVISNINGAR

Välj önskad utspänning med kontrollomkopplaren på frontluckan. Positionerna 1–5 motsvarar de utspänningarna som visas i driftdiagrammet. Position "0" är avstängd position. Se avsnitt "**Driftdiagram**".

### Ljusindikationer:

- Styrenheten är i normal drift när den gröna ljusindikatorn på frontluckan (**fig. 3**) lyser kontinuerligt och miniatur-lysdioden på kretskortet (**fig. 4**) blinkar snabbt.
- Motorn är i standby-läge när den gröna ljusindikatorn på frontluckan (**fig. 3**) lyser kontinuerligt och miniatur-lysdioden på kretskortet (**fig. 4**) blinkar långsamt.
- Den röda ljusindikatorn på framsidan (**fig. 5 Felindikation**) indikerar detektering av ett av följande felförhållanden:
  - ▶ inget flöde upptäcks inom 60 sekunder efter att enheten har slagits på;
  - ▶ det finns förlust av flöde under operationen;
  - ▶ överhettning av motorn

Starta om styrenheten efter att ha eliminerat felförhållandena genom att vrida kontrollomkopplaren till "0" -läge eller koppla bort strömförsörjningen på regulatorm i minst 5 sekunder.







## OBS

*Gasventilens utgång (COM, NO) kommer endast att strömförsörjas om kontakterna för avkänningsingången (FL, FL) stängs inom 60 sekunder efter att enheten har slagits på.*

## TRANSPORT OCH LAGRING

---

Undvik vibrationer och extrema förhållanden. Förvara i originalförpackning.

## GARANTI OCH BEGRÄNSNINGAR

---

Två år från leveransdatum mot tillverkningsfel. Ändringar eller omvandlingar av produkten efter publiceringsdatumet fritar tillverkaren från allt ansvar. Tillverkaren ansvarar inte för tryckfel eller fel i ovanstående data.

## UNDERHÅLL

---

Under normala förhållanden är denna produkt underhållsfri. Rengör med en torr eller fuktig trasa om den är smutsig. Vid kraftig förorening, rengör med en icke aggressiv produkt. Under dessa omständigheter bör enheten kopplas bort från strömförsörjningen. Var uppmärksam på att inga vätskor kommer in i enheten. Anslut den bara till strömförsörjningen igen när den är helt torr.