

# STVS4 | 400 VAC TREFAS TRANSFORMATORREGULATOR MED TK OCH ANALOG STYRNING

Monterings- och bruksanvisning



# Innehållsförteckning

<b>SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER</b>	<b>3</b>
<b>PRODUKTBESKRIVNING</b>	<b>4</b>
<b>ARTIKELKOD</b>	<b>4</b>
<b>ANVÄNDNINGSSOMRÅDE</b>	<b>4</b>
<b>TEKNISK DATA</b>	<b>4</b>
<b>STANDARDER</b>	<b>4</b>
<b>DIAGRAM</b>	<b>5</b>
<b>KOPPLING OCH ANSLUTNINGAR</b>	<b>5</b>
<b>MONTERINGSANVISNINGAR I STEG</b>	<b>5</b>
<b>VERIFIERING AV INSTALLATION</b>	<b>8</b>
<b>TRANSPORT OCH LAGRING</b>	<b>8</b>
<b>GARANTI OCH BEGRÄNSNINGAR</b>	<b>8</b>
<b>UNDERHÅLL</b>	<b>8</b>

## SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER



Läs all information, datablad, Modbus Register Map, monterings- och driftsanvisningar och studera kopplings- och 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 uppfylla kraven enligt lokala hälso- och säkerhetsbestämmelser, lokala elföreskrifter 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

STVS4-serien av transformator fläkthastighetsregulatorer reglerar rotationshastigheten av trefas spänningsstyrbara motorer i fem steg genom att variera utspänningen enligt en 0–10 VDC analog ingångssignal. De är utrustade med spartransformatorer och har TK-övervakning för termiskt motorskydd.

## ARTIKELKOD

Artikelkod	Max. märkström [A]
STVS4-15L40	1,5
STVS4-25L40	2,5
STVS4-40L40	4
STVS4-60L40	6
STVS4-80L40	8
STVS4110L40	11

## ANVÄNDNINGSMOMRÅDE

- Hastighetsreglering av spänningsreglerbara 400 V trefasmotorer (pumpar och fläktar)
- Endast för inomhusbruk

## TEKNISK DATA

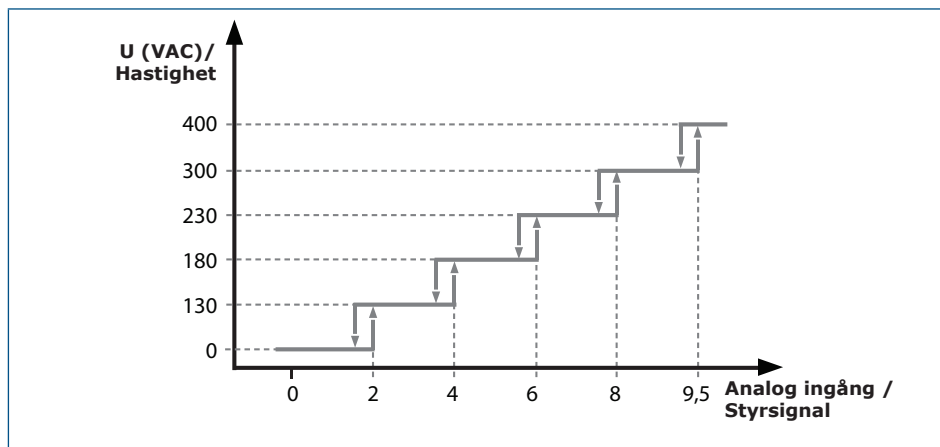
- Strömförsörjning: 3x 400 VAC / 50–60 Hz
- Analog insignal (0–10 VDC) galvaniskt isolerad
- 5 omkopplingsnivåer enligt ingångssignalen
- Oreglerad utgång: 230 VAC / 2 A
- +12 VDC utgång (t.ex. som matning för en Sentera MTP-X10K-NA potentiometer)
- TK-övervakning för termiskt motorskydd
- LED-statusindikering
- Kapsling: stålplåt (RAL7035, polyester pulverbeläggning)
- Kapslingsklass: IP54 (enligt EN60529)
- Omgivningsförhållanden vid drift:
  - ▶ Temperatur: -20–35 °C
  - ▶ Rel. luftfuktighet: 5–95 % rH (icke-kondenserande)

## STANDARDER

- Lågspänningsdirektiv 2014/35/EU
- EMC-direktiv 2014/30/EU: EN 61326
- WEEE-direktiv 2012/19/EU
- RoHS-direktiv 2011/65/EU



## DIAGRAM



## KOPPLING OCH ANSLUTNINGAR

Pe	Jordterminaler
R	Strömförsörjning 3*400 VAC / 50–60 Hz
S	
T	
N	
U	Regulerad utgång till motor
V	
W	
L1	Oreglerad utgång, fasledare
N1	Oreglerad utgång, neutralledare
TK	Ingång – TK-övervakning för termiskt motorskydd
TK	
0V	Jord
+12V	Utgång 12 VDC / I <sub>max</sub> 50 mA
+V	Digital utgång 12 VDC / I <sub>max</sub> 50 mA (0 VDC = TK-fel, 12 VDC = normal drift)
V/C	Ingång U: 0–10 VDC



**OBS.**

Se till att du använder kablar med lämplig diameter.



**VARNING**

Den totala utgångsströmmen för båda utgångarna (+12 V och +V) får inte överstiga 100 mA!

## MONTERINGSANVISNINGAR I STEG

Läs noggrant **“Säkerhet och försiktighetsåtgärder”** innan du börjar montera enheten. Välj en slät, solid yta för installation (en vägg, panel, osv.).

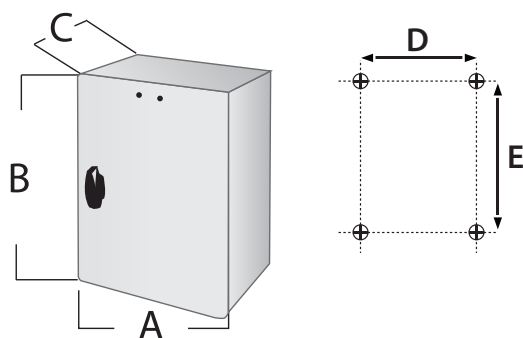
### Följ dessa steg:

1. Öppna luckan till styrenheten.
2. Montera höljet med korrosionsbeständiga skruvar eller bultar. Tänk på rätt monteringsposition och -mått (se **Fig. 1 Monteringsmått** och **Fig. 2 Monteringsposition**). Monteringshålen är på höljets insida och är täckta med täckproppar.
3. Var uppmärksam på följande instruktioner för att minimera driftstemperaturen:
  - 3.1 Respektera avstånden både mellan vägg / tak och enheten och mellan två enheter som visas i **Fig. 2**. För att säkerställa tillräcklig ventilation av styrenheten måste avståndet på alla sidor bibehållas.
  - 3.2 När du installerar enheten, kom ihåg att ju högre du installerar den, desto varmare blir enheten. Exempelvis kan korrekt installationshöjd vara av stor vikt i ett tekniskt rum.
  - 3.3 Om du inte kan upprätthålla den maximala omgivningstemperaturen ska du tillhandahålla extra tvångsventilation / kylning.

**Underlåtenhet att följa ovanstående regler kan förkorta produktens livslängd och befriar tillverkaren från allt ansvar.**

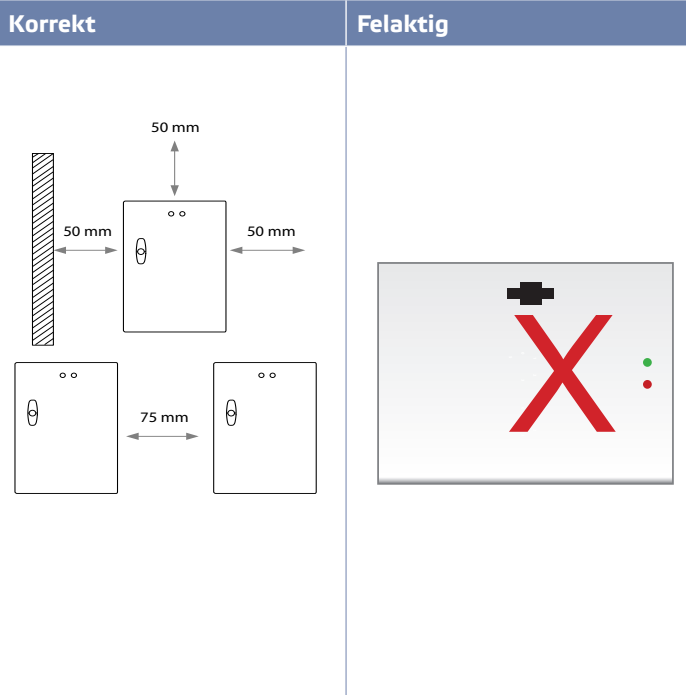
4. När de är fästa på plats bör monteringskruvarna eller bultarna tätas för att bibehålla kapslingens IP-klass.
5. Eftersom regulatorhöljet är tillverkat av metall måste det jordas och kopplas till andra befintliga metallytor.

**Fig. 1 Monteringsmått**



Artikelkod	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
STVS4-15L40	300	425	170	255	355
STVS4-25L40	300	425	170	255	355
STVS4-40L40	400	425	200	355	355
STVS4-60L40	400	425	200	355	355
STVS4-80L40	400	425	200	355	355
STVS4100L40	400	425	200	355	355

**Fig. 2 Monteringsposition**



6. Stick in kablarna genom kabelförskruvningarna och gör kopplingen enligt kopplingsschemat (se **Fig. 3**) med hjälp av informationen i avsnittet "**Koppling och anslutningar**" ovan.
  - 6.1 Anslut strömförsörjningsledningarna (terminaler R, S, T och PE).
  - 6.2 Anslut motor(er) (terminaler U, V, W och PE).
  - 6.3 Anslut 0 V och +12 V till den externa enheten (t.ex. Senteras MTP-X10K-NA potentiometer).
  - 6.4 Anslut V/C-terminalen till den externa enhetens 0–10 VDC-utgång (t.ex. Senteras MTP-X10K-NA-potentiometer).
  - 6.5 Om tillämpligt, anslut den oregerade utgången (L1 och N). Den kan användas för att leverera en 230 VAC-ventil, lampa, osv. (se **Tabell 1** nedan).
  - 6.6 Om tillämpligt, anslut TK-kontakterna för övervakning av termiskt motorskydd till motorens TK-terminaler. Som standard finns det en bro

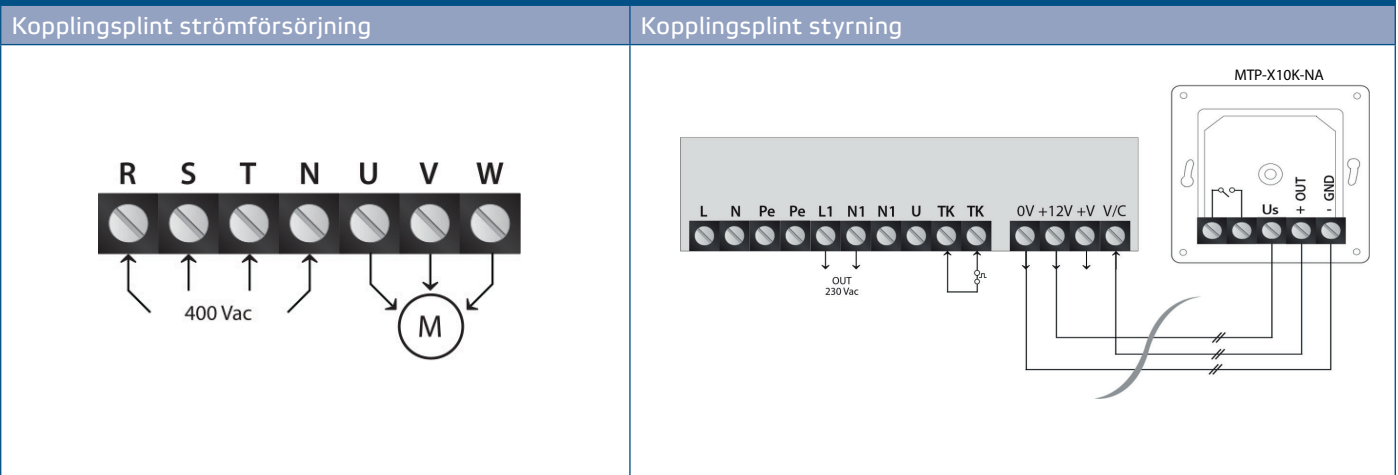
mellan TK-terminalerna.

- 6.7 Om tillämpligt, anslut den 12 VDC digitala utgången (+V-terminal) för felindikering (0 V = TK-fel; 12 V = normal drift).

**! VARNING**

*En säkerhetsisolator/frånkopplingsbrytare bör installeras på elnätets sida på alla hastighetsregulatorer.*

**Fig. 3 Kopplingsdiagram**



**! VARNING**

*Se till att anslutningarna är korrekta innan du slår på enheten.*

7. Stäng luckan till kontrollenheten.
8. Ställ den externa enheten på OFF.
9. Dra åt kabelförskruvningarna.
10. Slå på strömförsörjningen.
11. Styrenheten måste slås på/av via den externa enheten som ger en analog ingångssignal.
12. Se till att transformator styrenheten kan fungera normalt (överväga en isoleringsbrytare).
13. Manövrera styrenheten via den externa enhetens utspänningar.

**Utspänning**

Standardkonfigurationen för utspänningarna är som anges i **Tabell 1** nedan.

**Tabell 1 Spänningsserie**

0–10 VDC eller positioner externa potentiometrar (MTV eller MTP) *	0	1	2	3	4	5
<b>Reglerad utgång [VAC]</b>						
<b>Spänning</b>	0	130	180	230	300	400
<b>Oreglerad utgång [VAC]</b>						
<b>L1</b>	0	230	230	230	230	230

\* Se diagrammet ovan för motsvarande spänningar

## VERIFIERING AV INSTALLATION

### VARNING

*Använd endast verktyg och utrustning med icke-ledande handtag när du arbetar på elektriska apparater.*

Efter att enheten har anslutits till elnätet ska den gröna lysdioden på framsidan tändas vilket indikerar att styrenheten är strömsatt.

Säker drift beror på korrekt installation. Se till följande innan du börjar:

- Strömförsörjningen är korrekt ansluten
- Skydd tillhandahålls mot elektrisk stöt
- Kablarna är av lämplig storlek och säkringskyddade
- Det finns tillräckligt med luftflöde omkring enheten

Styrenheten är utrustad med TK-terminaler för att ansluta till den termiska kontakten som är integrerad i motorn. När den aktiveras (i händelse av en överhettad motor), bryter termokontakten spänningen till motorn och slår på den röda lysdioden för att indikera att den inte fungerar.

### VARNING

*Enheten matas med elektrisk energi vid spänningar som är tillräckligt höga för att orsaka personskada eller hälsot. Vidta relevanta säkerhetsåtgärder!*

### VARNING

*Koppla bort och bekräfta innan underhåll att enheten inte är strömsatt.*

### VARNING

*Undvik att utsätta styrenheten för direkt solljus!*

## 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.