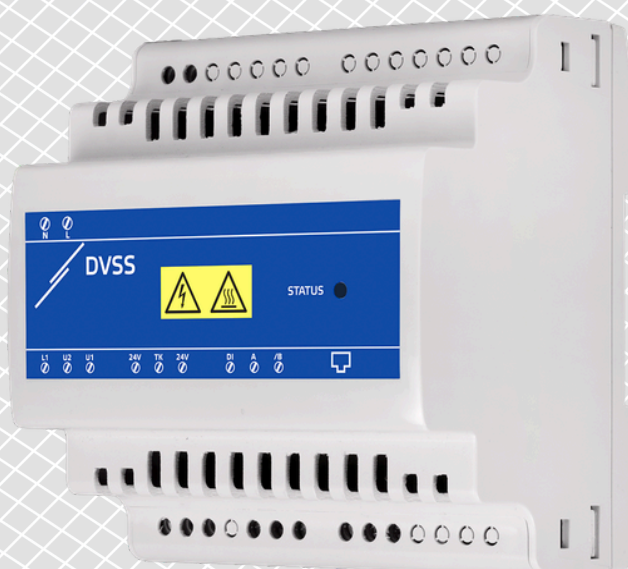


# DVSS8

ELEKTRONISK  
FLÄKTHASTIGHETSREGULATOR  
FÖR DIN-SKENA

Monterings- och bruksanvisning



# Innehållsförteckning

## 1. SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

.....

## 2. PRODUKTBEKRIVNING

.....

## 3. ARTIKELKODER

.....

## 4. AVSETT ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

.....

## 5. TEKNISKA DATA

.....

## 6. STANDARDER

.....

## 7. VARNINGAR OCH VIKTIGA PUNKTER

.....

## 8. MONTERINGSANVISNINGAR I STEG

.....

## 9. KABLAGE OCH ANSLUTNINGAR

.....

## 10. DRIFTSDIAGRAM

.....

## 11. BRUKSANVISNING

.....

## 12. VERIFIERING AV INSTALLATION

.....

## 13. FELSÖKNING

.....

## 14. VANLIGA FRÅGOR (FAQ)

.....

## 15. TRANSPORT OCH FÖRVARING

.....

## 16. GARANTI OCH ANSVARSBEGRÄNSNINGAR

.....

## 17. UNDERHÅLL

.....

## 1. SÄKERHET OCH FÖRSIKTIGHETSÅTGÄRDER

---



Läs all information i denna manual, i databladet och i Modbus-registerkartan innan du arbetar med produkten. För personlig säkerhet och utrustningssäkerhet och för optimal produktprestanda, se till att du förstår innehållet fullt ut innan du installerar, använder eller utför service på denna produkt.



Av säkerhets- och licensieringsskäl (CE) är otillåtna ombyggnader och/eller modifieringar av produkten inte tillåtna.



Produkten bör inte utsättas för onormala förhållanden, såsom extrema temperaturer, direkt solljus eller vibrationer. Långvarig exponering för kemiska ångor i höga koncentrationer kan påverka produktens prestanda. Se till att arbetsmiljön är så torr som möjligt och undvik kondens.



Alla installationer måste uppfylla lokala hälso- och säkerhetsföreskrifter samt lokala elstandarder och godkända föreskrifter. Denna produkt bör endast installeras av en ingenjör eller tekniker med expertkunskap om produkten och säkerhetsåtgärderna.



Undvik kontakt med spänningsatta elektriska delar. Koppla alltid bort strömförsörjningen innan du ansluter, utför service eller reparation på produkten.



Kontrollera alltid att du ansluter rätt strömförsörjning till produkten och att du använder kablar med rätt egenskaper och tvärsnitt. Se till att alla skruvar och muttrar är ordentligt åtdragna och att säkringar (om sådana finns) är på plats.



Överväg att återvinna utrustningen och förpackningen. Dessa ska kasseras i enlighet med lokala och nationella lagar och förordningar.



Om det finns frågor som inte besvaras, kontakta din tekniska support eller rådfråga en expert.

## 2. PRODUKTBESKRIVNING

DVSS8 är elektroniska fläkthastighetsregulatorer för DIN-skenemontering. Regulatorerna reducerar motorspänningen genom fasvinkelreglering. De är kompatibla med ett brett spektrum av matningsspänningar — 110–230 VAC  $\pm$ 10 % / 50–60 Hz.

Fläkthastigheten kan regleras på distans via Modbus RTU-kommunikation genom att ändra värdet på Holding Register 13. Detta kan göras via vår online HVAC-portal — SenteraWeb, ett fastighetsförvaltningssystem eller någon annan Modbus-masterenhet.

Dessa fläkthastighetsregulatorer har en digital ingång för fjärrstyrd på- och avstängning av enheten, vilket garanterar full kontroll över motordriften.

## 3. ARTIKELKODER

| Artikelkod  | Nominell utgångsström (A) | Säkring (A)         |
|-------------|---------------------------|---------------------|
| DVSS8-30-DM | 0,2–3 A                   | F: 5 A-H (5x20 mm)  |
| DVSS8-60-DM | 0,2–6 A                   | F: 10 A-H (5x20 mm) |

## 4. AVSETT ANVÄNDNINGSMOMRÅDE

- Kontrollerad ventilation i byggnader, lager, industrimiljöer etc.
- Fläkthastighetsreglering i HVAC-applikationer.

## 5. TEKNISKA DATA

- Matningsspänning: 110–230 VAC  $\pm$ 10 % / 50–60 Hz
- Reglerad utspänning: 20–100 % av matningsspänningen
- Oreglerad utgångsspänning/-ström: Matningsspänning/ $I_{max}$  2 A
- Automatisk detektering av matningsspänningsfrekvens: 50–60 Hz
- Fasvinkelkontroll med nollgenomgångsdetektering
- Motoracceleration (2–20 s):
  - Kickstart
  - Mjukstart
- Termiskt skyddsingång (TK): Normalt stängd ingång
- Fjärringång på/av (DI): Normalt stängd ingång
- Enhetsstatusindikering: Via Modbus RTU och via RGB-LED
- Förvaringstemperatur: -10–50 °C
- Driftsförhållanden
  - Temperatur: -10–40 °C
  - Relativ luftfuktighet: 5–90 % rH, icke-kondenserande
- Kapsling:
  - Kapslingsklass: IP20
  - Färg: Grå (RAL 7035)

## 6. STANDARDS

- Lågspänningsdirektiv 2014/35/EU
- Direktiv 2014/30/EU om elektromagnetisk kompatibilitet (EMC)
- Kommissionens delegerade direktiv (EU) 2015/863 (RoHS 3) av den 31 mars 2015 om ändring av bilaga II till Europaparlamentets och rådets direktiv 2011/65/EU vad gäller förteckningen över ämnen som omfattas av begränsningar
- WEEE-direktiv 2012/19/EU

CE

## 7. VARNINGAR OCH VIKTIGA PUNKTER

- Regulatorn ska endast användas med spänningsreglerbara fläktar/motorer. Flera motorer kan anslutas till regulatorn så länge strömgränsen inte överskrids.
- Om motorn har en inbyggd termokontakt (TK) kan den anslutas till fläkthastighetsregulatorn för att övervaka temperaturen. Vid överhettning stoppar regulatorn motorn automatiskt.
- Minimispänningen måste ställas in så att motorn inte stannar på grund av överbelastning eller variationer i nätspänningen. Styrenheten startar om efter ett strömavbrott.

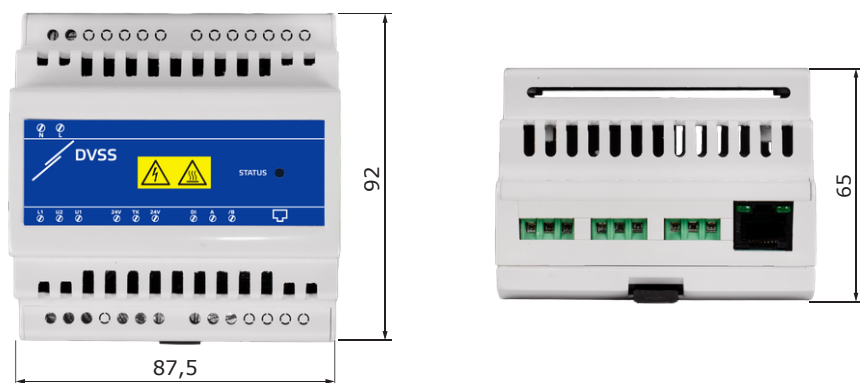
## 8. MONTERINGSANVISNINGAR I STEG

Innan du börjar montera enheten, läs noggrant "Säkerhet och försiktighetsåtgärder".

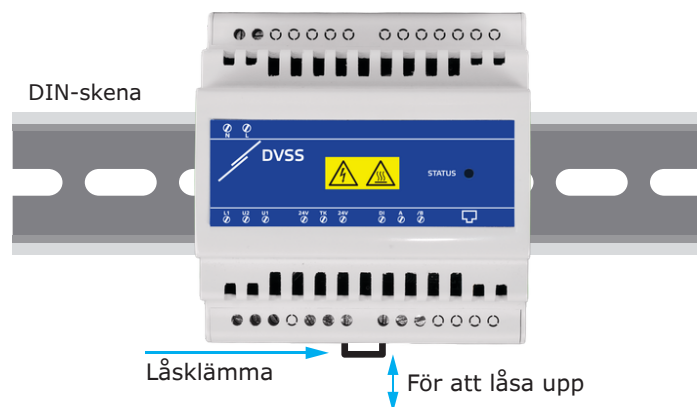
### Följ dessa steg:

1. Stäng av strömförsörjningen.
2. Skjut enheten längs styrningarna på en standard 35 mm DIN-skena och fäst den på skenan med hjälp av den svarta låsklämman på höljet. Var noga med korrekt position och monteringsmått som visas i Figur 1 och Figur 2.

**Fig. 1 Monteringsmått**



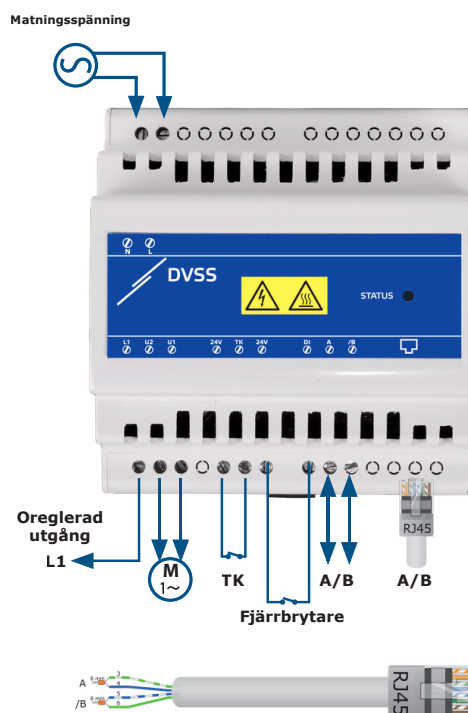
**Fig. 2 Monteringsläge**



3. Gör ledningsdragningen enligt kopplingschemat — se Fig. 3 och följ informationen i avsnittet "Kabeldragnig och anslutningar".
4. Slå på strömförsörjningen.

## 9. KABLAGE OCH ANSLUTNINGAR

**Fig. 3 Kopplingschema**



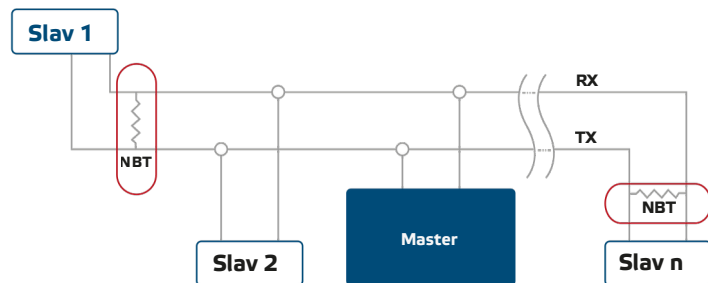
| Skruvkopplingsplint     |   |
|-------------------------|---|
| <b>Matningsspänning</b> |   |
| L, N                    | 110–230 VAC ±10 % / 50–60 Hz                          |
| <b>Oreglerad utgång</b> |   |
| L1                      | 110–230 VAC ± 10 % / I <sub>max</sub> 2 A             |
| <b>Reglerad utgång</b>  |   |
| U2 (N), U1              | 20–100 % av matningsspänningen.<br>Justerbar via HR13 |

| Termiskt skydd                     |   |
|------------------------------------|---|
| 24V, TK                            | Ingång för termiskt skydd (normalt stängd)                                  |
| Fjärrbrytare                       |   |
| 24V, DI                            | Ingång för fjärrstyrd på/av (normalt stängd)                                |
| Modbus RTU                         |   |
| A, /B                              | Modbus RTU (RS485)  |
| Specifikationer för kopplingsblock | Kabelarea: 1,5 mm <sup>2</sup> , delning: 5 mm, max avisoleringslängd: 5 mm |
| RJ45: Modbus RTU                   |   |
| A                                  | Signal A, RJ45, stift 3 och 4   |
| /B                                 | Signal /B, RJ45, stift 5 och 6  |

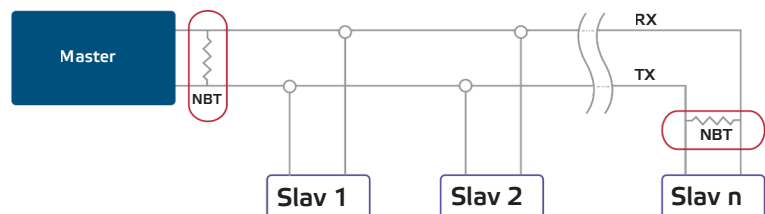
## Valfria inställningar

Nätverksbusstermineringsmotståndet (NBT) styrs via Modbus RTU och är som standard frånkopplat. För korrekt kommunikation behöver NBT endast aktiveras i de två längst bort belägna enheterna i Modbus RTU-nätverket. Om nödvändigt, aktivera NBT-motståndet via SenteraWeb via Holdingregister 9.

### Exempel 1



### Exempel 2

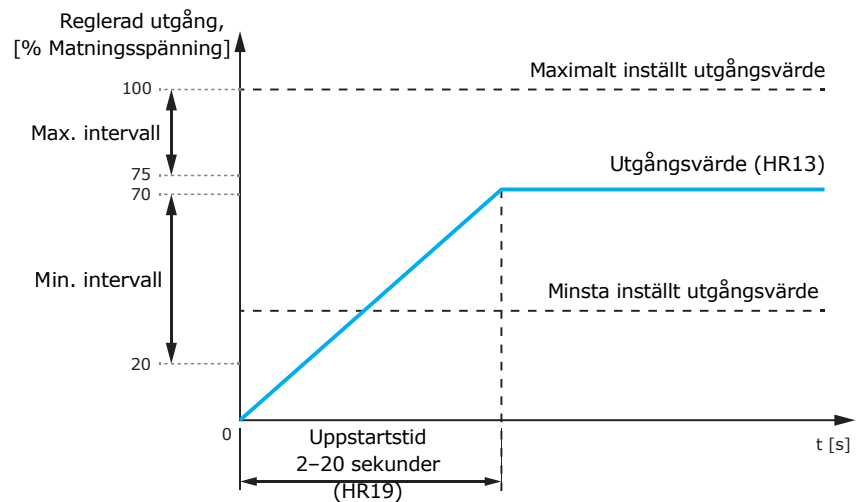


**OBS.**

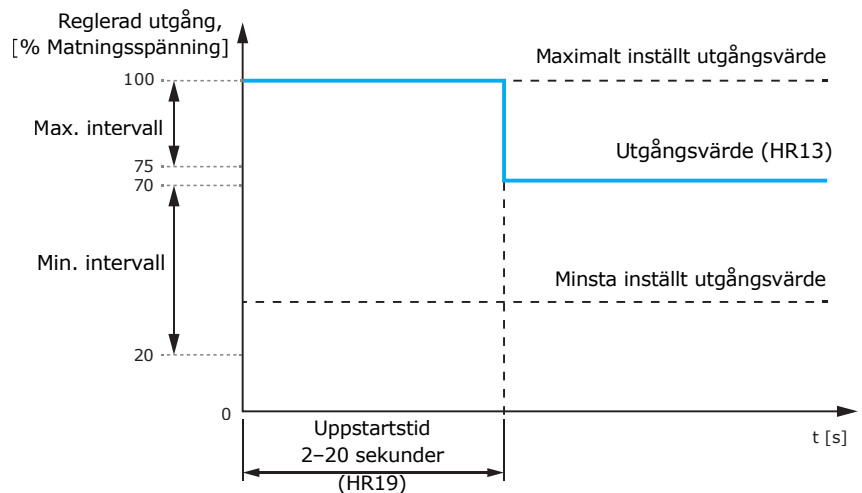
*I ett Modbus RTU-nätverk måste två bussterminatorer (NBT) aktiveras.*

## 10. DRIFTSDIAGRAM

**Fig. 4 Driftdiagram - Mjukstart**



**Fig. 5 Driftdiagram - Kickstart**



## 11. BRUKSANVISNING

När DVSS8 är påslagen är den direkt i Run mode (beroende på vilket driftläge som är inställt i HR20, standard = Run mode):

- Driftläge Run – Den reglerade utgången är påslagen.
- Driftläge Stop – Den reglerade utgången är avstängd.

I Run mode finns det två parametrar att ställa in för att styra utgången:

- Output Overwrite Value (HR13) – Den reglerade utgången styrs av värdet som är skrivet i Output Overwrite Value mellan Umin (Minimum Output Value Limit) och Umax (Maximum Output Value Limit).
- Output Start-up Mode (HR18) – Startläget kan vara mjukstart eller kickstart.

| Fjärrstyrd PÅ/AV-funktion |                       |                 |  |
|---------------------------|-----------------------|-----------------|--|
| Remote Mode (HR11)        | Fjärringång för PÅ/AV | Reglerad utgång | Funktionsbeskrivning                             |
| Inaktiv                   | –                     | Aktiv           | Ingång för fjärrstyrd PÅ/AV ignoreras            |
| Aktiv                     | Stängd                | Aktiv           | Sluten kontakt gör att motorn kan gå             |
|                           | Öppen                 | Inaktiv         | Öppen kontakt stoppar motorn / LED blinkar grönt |

| Funktion för termiskt skydd    |                                |                 |   |
|--------------------------------|--------------------------------|-----------------|---|
| TK-detekteringskontroll (HR17) | Ingång för termiskt skydd (TK) | Reglerad utgång | Funktionsbeskrivning                                |
| Inaktiv                        | –                              | Aktiv           | TK-ingången ignoreras                               |
| Aktiv                          | Stängd                         | Aktiv           | Sluten kontakt gör att motorn kan gå                |
|                                | Öppen                          | Inaktiv         | (*) Öppen kontakt stoppar motorn / LED blinkar rött |

(\*) När termoskyddet har utlöst kan det endast återställas genom att strömförsörjningen kopplas bort.

## 12. VERIFIERING AV INSTALLATION

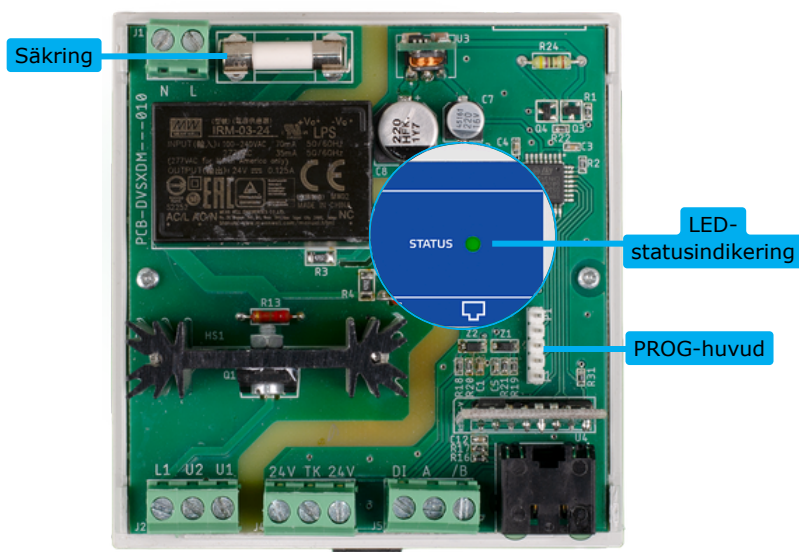
Om din enhet inte fungerar som förväntat, kontrollera anslutningarna eller se avsnittet "Felsökning".

## 13. FELSÖKNING

### Vid felaktiga funktioner, kontrollera om

- Rätt spänning appliceras.
- Alla anslutningar är korrekta.
- Styrenheten är inte överhettad (kontrollera ingångsregister 10 eller lysdiodindikeringen).
- Motorn fungerar.
- Modbus-kommunikationen fungerar och alla inställningar är tillgängliga via Modbus RTU.

**Fig. 6 Inställningar och indikationer**



|                       |                     |   |
|-----------------------|---------------------|---|
| PROG-huvud, P1        |                     | Sätt en bygel på stift 1 och 2 och vänta i minst 15 sekunder för att återställa Modbus-kommunikationsparametrarna.  |
| Säkring               |                     |   |
| <b>LED-indikering</b> |                     |   |
| RGB-LED               | Kontinuerligt rött  | Överhettning  |
|                       | Blinkande rött      | Termiskt skydd aktiverat (När termiskt skydd har utlösts kan det bara återställas genom att strömmen kopplas bort.) |
|                       | Blinkande gult      | Problem med styrelektroniken (fel vid nollkorsningsdetektering)   |
|                       | Kontinuerligt grönt | Enheten fungerar korrekt  |
|                       | Blinkande grönt     | Enheten stoppad av fjärrstyrd PÅ/AV   |

## 14. VANLIGA FRÅGOR (FAQ)

### Hur fungerar DVSS8-serien?

Fläkthastighetsregulatorerna i denna serie kan styras via Modbus RTU-kommunikation via vår online HVAC-portal SenteraWeb, ett byggnadshanteringssystem (BMS) eller en Modbus-masterenhet. Värdet som skrivs i hållregister 13 motsvarar den procentandel av matningsspänningen som reglerar fläkthastigheten. Till exempel, när värdet '500' skrivs i HR13, regleras fläkten med 50 % av matningsspänningen. Startläge och starttid kan väljas via hållregister 18 respektive 19.

### Vad är syftet med den oreglerade utgången?

Den oreglerade utgången är aktiv när motorn är aktiverad. Utgången kallas "oreglerad" eftersom den kan vara antingen PÅ (230 Volt) eller AV (0 Volt). Den maximala strömmen för denna utgång är 2 A. Den används vanligtvis för att styra en extern driftindikator, för att öppna eller stänga ett spjäll, för att koppla ett externt relä, etc. Till exempel, när fläkten stannar, är spjället stängt. När fläkten är aktiv, är spjället öppet.

### Vilken miljö tål enhetens hölje?

Kapslingen till DVSS8-fläkthastighetsregulatorerna är speciellt utformad för DIN-skenemontering i elskåp. Seriens kapsling är IP20, vilket garanterar skydd mot fasta föremål större än eller lika med 12,5 mm. Eftersom fläkthastighetsregulatorerna i denna serie är avsedda för installation i elskåp är enhetens kapsling inte skyddad mot vattenintrång.

## 15. TRANSPORT OCH FÖRVARING

---

Undvik stötar och extrema förhållanden; förvara i originalförpackningen.

## 16. GARANTI OCH ANSVARSBEGRÄNSNINGAR

---

Två år från leveransdatum mot tillverkningsfel. Eventuella modifieringar eller ändringar av produkten efter produktionsdatum befriar tillverkaren från allt ansvar. Tillverkaren bär inget ansvar för eventuella tryckfel eller misstag i dessa uppgifter.

## 17. UNDERHÅLL

---

Under normala förhållanden är denna produkt underhållsfri. Om den är smutsig, rengör med en torr eller fuktig trasa. Vid kraftig nedsmutsning, rengör med en icke-aggressiv produkt. I dessa fall ska enheten kopplas bort från strömförsörjningen. Var noga med att inga vätskor kommer in i enheten. Anslut den bara till strömförsörjningen igen när den är helt torr.

