

# SDX-DM | ELEKTRONISK FLÄKTHASTIGHETSREGULATOR

Monterings- 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>TEKNISK DATA</b>	<b>4</b>
<b>STANDARDER</b>	<b>4</b>
<b>DRIFTSDIAGRAM</b>	<b>5</b>
<b>LEDNINGAR OCH FÖRBINDELSER</b>	<b>5</b>
<b>MONTERINGSANVISNINGAR I STEG</b>	<b>6</b>
<b>BRUKSANVISNINGAR</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 bruksanvisningar och betrakta lednings- 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 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

SDX-DM-serien är elektroniska fläkthastighetsregulatorer med vilka du kan manuellt justera rotationshastigheten på enfas växelströmsmotorer genom att variera motorspänningen med fasvinkelkontroll. Utgången kan regleras från låg till hög eller tvärtom. Driftläget kan väljas via Modbus RTU-kommunikation. Utgångsspänningen kan ställas in lokalt via den inbyggda potentiometern eller på distans via Modbus RTU-kommunikation. Regulatorn är lämplig för både infälld (IP44) och utanpåliggande montering (IP54). Alla parametrar och inställningar kan justeras via Modbus RTU-kommunikation.

## ARTIKELKODER

Utgångsreglering (från låg till hög eller från hög till låg)	
Kod	Märkströmsområde [A]
<b>SDX-1-15-DM</b>	0,1–1,5
<b>SDX-1-25-DM</b>	0,2–2,5

## AVSETT ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

- Manuell motor- / fläkthastighetsreglering i HVAC-applikationer
- Endast för inomhusbruk

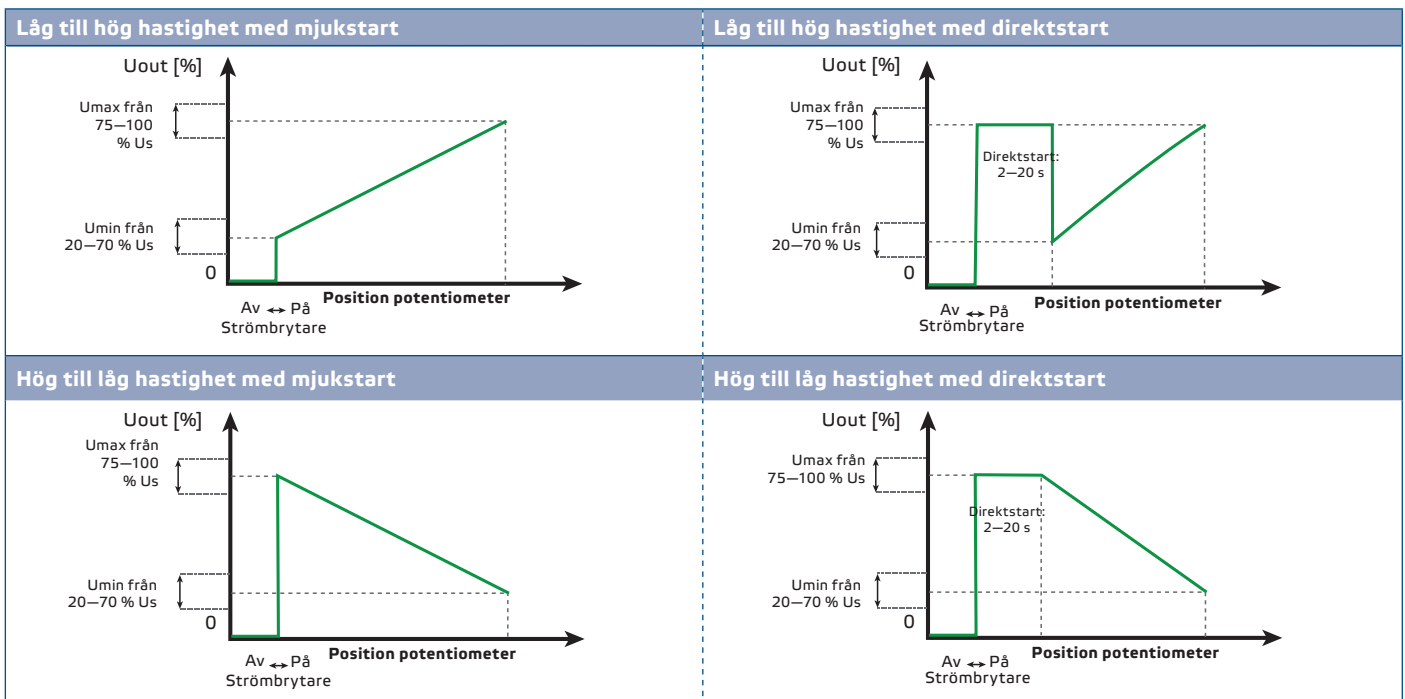
## TEKNISK DATA

- Infälld eller utanpåliggande montering
- Strömförsörjning (Us): 230 VAC / 50–60 Hz
- Motoracceleration: direktstart (från 2 till 20 sekunder) eller mjukstart
- Minsta och högsta utspänning kan justeras via Modbus RTU-kommunikation. Vmin: 20–70 % av Us och Vmax: 70–100 % av Us
- Överhettningsskydd
- Driftläge kan väljas via Modbus RTU: från låg till hög eller från hög till låg hastighet
- Kapsling:
  - ▶ Extern: ASA, vit (28049P), IP54 -skydd (enligt EN 60529)
  - ▶ Intern: ABS, svart (RAL 9004), IP44 -skydd (enligt EN 60529)
- Omgivningsförhållanden vid drift:
  - ▶ temperatur: 0–40 °C
  - ▶ relativ luftfuktighet 5-95 % rH (icke-kondenserande)

## STANDARDER

- Lågspänningsdirektiv 2014/35/EU CE
  - ▶ EN 60529:1991 Skyddsgrader från kapslingar (IP-kod) Tillägg AC:1993 till EN 60529
  - ▶ EN 60730-1:2011 Automatiska styr- och reglerdon för hushållsbruk och liknande användning - Del 1: Allmänna krav
- EMC-direktiv 2014/30/EU
  - ▶ EN 60730-1:2011 Automatiska styr- och reglerdon för hushållsbruk och liknande användning - Del 1: Allmänna krav
  - ▶ EN 61000-6-1:2007 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 6-1: Generiska standarder - Immunitet för bostäder, butiker och kontor
  - ▶ EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 6-3: Generiska standarder - Utsläppsstandard för bostäder, kontor och butiker. Ändringar A1:2011 och AC:2012 till EN 61000-6-3
  - ▶ EN 61000-3-2:2014 Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Del 3-2: Gränser - Gränser för harmoniska strömutsläpp (utrustningens ingångsström ≤ 16 A per fas)
- WEEE-direktiv 2012/19/EU
- RoHS-direktiv 2011/65/EU

## DRIFTSDIAGRAM



### OBS

Som standard ställs önskad fläkthastighet eller utgångsvärde in via den inbyggda potentiometern. Det är möjligt att åsidosätta den inbyggda potentiometern via Modbus RTU-kommunikation. Överskrivning av utdata kan aktiveras via Modbus Holding register 12. Efter aktivering kan det önskade utgångsvärdet skrivas i Modbus Holding register 13. I så fall rekommenderas att även aktivera Modbus säkerhetstimeout genom att skriva ett annat värde än 0 i Holding register 8. Efter att timeout perioden har gått ut tvingas utsignalen till det lägsta utgångsvärdet. Om timeout är inställd på noll är denna funktion avaktiverad.



### VARNING

Överhettningsskydd aktiveras när en för hög belastning ansluts till utgången eller om omgivningstemperaturen överskrider den högsta tillåtna drifttemperaturen. När överhettningsskyddet är aktiverat avaktiveras utsignalen och överhettningstillståndet anges i Modbus Input register 10. När överhettningen är borta återupptar enheten automatiskt driften.

## LEDNINGAR OCH FÖRBINDELSER

<b>A</b>	Modbus RTU kommunikation, signal A och /B
<b>/B</b>	Modbus RTU kommunikation, signal A och /B
<b>L</b>	Strömförsörjning, fasledare (230 VAC ± 10% / 50–60 Hz)
<b>N</b>	Strömförsörjning, neutralledare
<b>U2</b>	Reglerad utsignal till motor, neutralledare
<b>U1</b>	Reglerad utsignal till motor, fasledare
<b>Anslutningar</b>	Terminalblock med skruvplint, terminalavstånd 5mm Maximal kabeldiameter 2,5 mm <sup>2</sup>

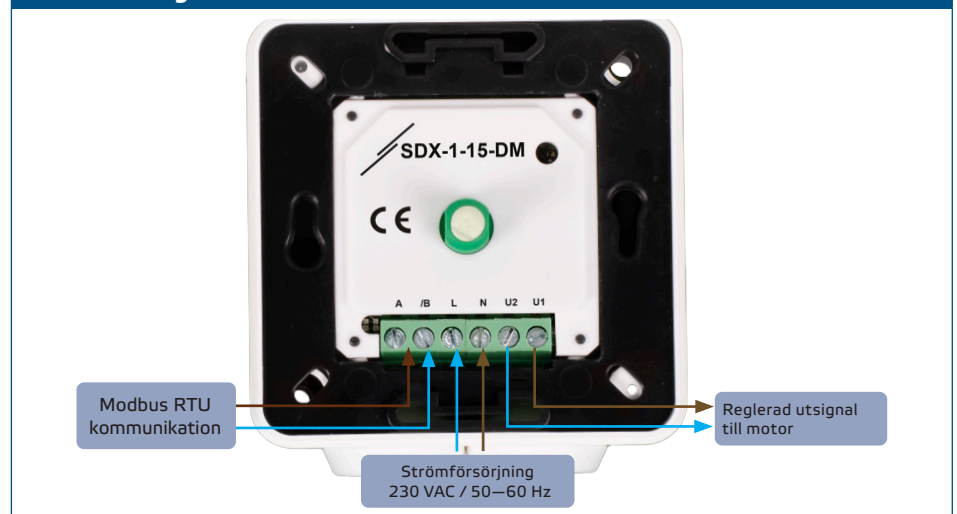
## MONTERINGSANVISNINGAR I STEG

Läs noga **"Säkerhet och försiktighetsåtgärder"** innan du börjar montera enheten. Sedan följ dessa steg:

### Infälld montering

1. Koppla bort elnätet.
2. Ta bort vredet genom att dra ut det.
3. Skruva loss brickan för att ta bort locket på det yttre höljet.
4. Anslut ledningarna enligt kopplingschemat (se **Bild 1 Ledningar och förbindelser**).
5. Montera det inre höljet i väggen enligt monteringsmått i **bild 2 Monteringsmått - infälld montering**.

**Bild 1 Ledningar och förbindelser**



**Bild 2 Monteringsmått - Infälld montering**

	Korrekt	Felaktig



**OBS**

Montera enheten så att kopplingsplinten och anslutningarna finns på undersidan.

6. Montera tillbaka frontplattan och säkra den med brickan.
7. Sätt tillbaka vredet och vrid det till avstängt läge.
8. Slå på strömförsörjningen.

**Utanpåliggande montering**

1. Koppla bort elnätet.
2. Ta bort vredet genom att dra ut det.
3. Skruva loss brickan för att ta bort locket på det yttre höljet.
4. Montera det externa höljet på ytan med hjälp av skruvar och pluggar baserat på monteringsmått som visas i **Bild 3 Monteringsmått – utanpåliggande montering**.

**Bild 3 Monteringsmått - utanpåliggande montering**

	Korrekt	Felaktig

5. För in kablarna genom hylsorna.
6. Anslut ledningarna enligt kopplings-schemat (se **Bild 1 Ledningar och förbindelser**).
7. Sätt in det inre höljet i det yttre och fixera det med skruvarna.



**OBS**

Montera enheten så att kopplingsplinten och anslutningarna finns på undersidan.

8. Montera tillbaka frontplattan och säkra den med brickan.
9. Sätt tillbaka vredet och vrid det till avstängt läge.
10. Slå på strömförsörjningen.

## BRUKSANVISNINGAR



### VARNING

*Använd endast verktyg och utrustning med icke-ledande handtag vid arbete på elektriska apparater.*

Regulatorn får endast användas med spänningsreglerbara fläktar / motorer. Du kan ansluta flera motorer till regulatorn så länge strömgränsen inte överskrids.

Motorn ska skyddas mot överhettning.

Minsta utgångsvärde bör justeras så att motorn inte stannar vid lägsta varvtal. Regulatorn startar om efter strömavbrott.

#### **Vid felaktig drift, kontrollera om:**

- rätt spänning appliceras;
- styrenheten inte är överhettad;
- Modbus-kommunikation är tillgänglig;
- alla anslutningar är korrekta;
- maskinen som ska regleras fungerar.

## 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.