

SDM530-LR

DIN-skena Smart energimätare för trådlös kommunikation med lång räckvidd



- Mäter kWh Kvarh, KW, Kvar, KVA, P, F, PF, Hz, dmd, V, A, etc.
- Dubbelriktad mätning IMP och EXP
- Pulsutgång
- 2DI
- LoRaWAN
- Montering på DIN-skena 35 mm
- 100A direktanslutning
- Bättre än klass 0,5 / C noggrannhet

ANVÄNDARHANDBOK

2023 V1.1

Del 1. Införandet

Införandet

Den SDM530C är en trefas multifunktions fjärrstyrd energimätare. Den mäter alla viktiga elektriska parametrar, såsom aktiv energi (kWh), ström (A), spänning (V), frekvens (Hz), effektfaktor, effektbehov, import- och exportenergi etc.

Med ett inbyggt relä kan mätaren fjärrstyras för att slå på eller stänga av elförsörjningen via LoRaWAN. Användaren kan också ställa in larmobjekt och larmnivå, när larmet är aktiverat kommer reläet att stängas av. Reläet för varje fas kan styras tillsammans eller separat.

Inbyggda gränssnitt ger puls- och LoRaWAN-utgångar .

Produktens egenskaper

- Max.100A direktanslutning
- Multifunktionsmätning, visar rullningsbara inställningar
- Stöd AMR, SCADA-system
- Fjärrstyrning via LoRa WAN med inbyggt relä
- Återställbar energi
- Vit bakgrundsbelyst LCD-skärm
- Montering på DIN-skena 35 mm

Tekniska parametrar

- ◆ Ingångsspänning: Grundvärde: 230V AC
Driftspänningsområde: $\pm 20\%$ Grundläggande värde
- ◆ Ingångsström: Grundvärde: 5A
Max. Ström: 100A
Överströmskapacitet: 30 I_{max} för 0,1s
- ◆ Ingångsfrekvens: Grundvärde: 50/60Hz
Ingångsfrekvensområde: 45-65 Hz
- ◆ Isoleringsförmåga: - AC-spänning tål 4KV/1min
Impulsspänning tål 6kV – 1,2 μ S vågform
- ◆ Strömförbrukning: $\leq 2W$
- ◆ Pulsutgångstyp: Konfigurerbar
- ◆ Pulsutgångshastighet: 1000imp/kWh (standard)
- ◆ Display: LCD-skärm med vit bakgrundsbelysning
- ◆ Max avläsning: 999999,99 kWh

Mätningar av energi

SDM530-LR Användarmanual V1.1

- Importerad aktiv energi 0 till 999999,99 kWh
- Exporterad aktiv energi 0 till 999999,99 kWh
- Importerad reaktiv energi 0 till 999999,99 kVarh
- Exporterad reaktiv energi 0 till 999999,99 kVarh
- Total aktiv energi 0 till 999999,99 kWh
- Total reaktiv energi 0 till 999999,99 kVarh

Noggrannhet

- Spänning 0,5 % av maximalt intervall
- Ström 0,5 % av nominell
- Frekvens 0,1 % av mellanfrekvensen
- Effektfaktor 1 % av enhet (0,01)
- Aktiv effekt (W) ± 1 % av maximalt intervall
- Reaktiv effekt (VAr) ± 1 % av maximalt intervall
- Skenbar effekt (VA) ± 1 % av maximalt intervall
- Aktiv energi (Wh) Klass 0,5 IEC 62053-22
Klass C EN50470-1/3
- Reaktiv energi (VArh) klass 2 IEC 62053-23
- Svarstid för stegingång 1s, typiskt, till >99 % av den slutliga avläsningen, vid 50 Hz.

Gränssnitt för extern övervakning

Det finns tre gränssnitt:

- LoRaWAN-kommunikationskanaler via protokoll trådlöst.
- Pulsutgång som indikerar uppmätt energi i realtid

Puls utgång

Pulsutgången är inte konfigurerbar. Den fixas med aktiv kWh. Konstanten är 1000imp/kWh.

Referensförhållanden för influensstorheter

Påverkansstorheter är variabler som påverkar mätfel i mindre grad. Noggrannheten verifieras under nominellt värde (inom den angivna toleransen) för dessa förhållanden.

- | | |
|----------------------------------|---|
| ● Omgivningstemperatur | 23°C ± 1 °C |
| ● Ingångsfrekvens | 50 Hz (MELLAN)
50 eller 60 Hz ± 2 % (icke-MID) |
| ● Ingångsvågform | Sinusformad (distorsionsfaktor < 0,005) |
| ● Magnetfält av externt ursprung | Terrester flöde |

Miljö

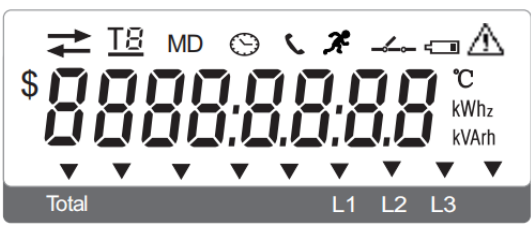
- Arbetstemperatur 3K6 (-25 °C till +55 °C*)
- Förvaringstemperatur -40 °C till +70 °C*
- Relativ luftfuktighet 0 till 90 %, icke-kondenserande
- Höjd upp till 2000m

- Uppvärmningstid 5S
- Vibration 10 Hz till 50 Hz, IEC 60068-2-6, 2g
- Stöttålighet 30 g i 3 plan

* Maximala drifts- och lagringstemperaturer är i samband med typiska dagliga och säsongsvariationer.

Startskärmar

Efter en kort fördröjning kommer skärmen att visa aktiva energimätningar.

1		Den första skärmen lyser upp alla displaysegment och kan användas som en visningskontroll.
2		Den andra skärmen visar den fasta programvaran som är installerad i enheten och dess versionsnummer.
3		Firmware-nummer
4		Om kommunikationen misslyckades kommer mätaren att visa ERR 1024.

Mätningar

	◆ Mätläge, kort tryckning: byt skärm; ◆ Inställningsläge: kort tryckning: växla meny eller ensiffriga ökning på samma nivå; Långt tryck: återgå till föregående meny.
	◆ Mätläge, kort tryckning: ogiltig; Långt tryck: gå in i inställningsläget; ◆ Inställningsläge, kort tryckning: flytta markören (markören blinkar för att ställa in tillståndet); Långt tryck: bekräftelse av val av menyalternativ och bekräftelse av parameterändring.

Sida	Visa	Beskrivning
1		Total aktiv energi Exempel energi: 120.00 kWh  Representerar relä öppet  Representerar relä slutet
2		Importerad aktiv energi Exempel: 60,00 kWh
3		Exporterad aktiv energi Exempel: 60,00 kWh
4		Total reaktiv energi Exempel: 200,00 kVarh
5		Importerad reaktiv energi Exempel: 100,00 kVarh
6		Exporterad reaktiv energi Exempel: 100.00 kVarh

7	 The LCD display shows '230.0' followed by a small 'V' on the right. Below the display is a dark bar with the word 'Total' on the left and three indicators 'L1', 'L2', and 'L3' on the right. The 'L1' indicator is highlighted with a downward-pointing arrow.	L1 Spänning Exempel: 230.0V
	 The LCD display shows '230.0' followed by a small 'V' on the right. Below the display is a dark bar with the word 'Total' on the left and three indicators 'L1', 'L2', and 'L3' on the right. The 'L2' indicator is highlighted with a downward-pointing arrow.	L2 Spänning Exempel: 230.0V
	 The LCD display shows '230.0' followed by a small 'V' on the right. Below the display is a dark bar with the word 'Total' on the left and three indicators 'L1', 'L2', and 'L3' on the right. The 'L3' indicator is highlighted with a downward-pointing arrow.	L3 Spänning Exempel: 230.0V
	 The LCD display shows '50.809' followed by a small 'A' on the right. Below the display is a dark bar with the word 'Total' on the left and three indicators 'L1', 'L2', and 'L3' on the right. The 'L1' indicator is highlighted with a downward-pointing arrow.	L1 Ström Exempel: 50.809A
	 The LCD display shows '50.809' followed by a small 'A' on the right. Below the display is a dark bar with the word 'Total' on the left and three indicators 'L1', 'L2', and 'L3' on the right. The 'L2' indicator is highlighted with a downward-pointing arrow.	L2 Ström Exempel: 50.809A
	 The LCD display shows '50.809' followed by a small 'A' on the right. Below the display is a dark bar with the word 'Total' on the left and three indicators 'L1', 'L2', and 'L3' on the right. The 'L3' indicator is highlighted with a downward-pointing arrow.	L3 Ström Exempel: 50.809A
	 The LCD display shows '1.800' followed by a small 'kW' on the right. Below the display is a dark bar with the word 'Total' on the left and three indicators 'L1', 'L2', and 'L3' on the right. The 'L1' indicator is highlighted with a downward-pointing arrow.	L1 Aktiv effekt Exempel: 1.800kW

		L2 Aktiv effekt Exempel: 1.800kW
		L3 Aktiv effekt Exempel: 1.800kW
		Total aktiv effekt Exempel: 5.400kW
		L1 Effektfaktor Exempel:1.000
		L2 Effektfaktor Exempel:1.000
		L3 Effektfaktor Exempel:1.000
		Total effektfaktor Exempel:1.000

		Frekvens Exempel: 50,00 Hz
		Maximalt totalt aktivt effektbehov Exempel: 2.680kW
		Puls konstant Exempel: 1000imp/kWh Det aktuella utgångsläget för optokopplarpulsen är totalt aktivt energiläge.
		Gränssnittet för fel Exempel:Err-01 Automatisk visning när det aktuella felet uppstår, och fel- 01 betyder att reläet inte kan kopplas bort.
		Larmgränssnitt för överskridande gräns I mätgränssnittet visas det övre högra hörnet  och  indikerar att larmobjektets uppmätta värde överstiger larmvärdet. Reläet kan stängas med hjälp av kommunikation eller manuellt först efter Felsökning.
		DI 1 - antal

		DI 2 - antal
--	---	--------------

3.3 Ställa in läge 1

Tryck länge på " " i tre sekunder för att gå in i inställningsläget (lämna inställningsgränssnittet om det inte sker någon åtgärd under nästa minut och återgå till gränssnittet för återstående mängd):

Instruktioner: på det normala displaygränssnittet, tryck på knappen 3s till höger för att gå in i inställningsgränssnittet (gränssnitt för lösenordsinmatning).

I inställningsläget, tryck länge på vänster knapp 3s för att lämna inställningsläget.

I inställningsläget, tryck länge på höger knapp 3s för att gå in/bekräfta.

Tryck på knappen på höger sida för att ställa in den rörliga positionen;

I inställningsläget, tryck på knappen på vänster sida för att bläddra eller ändra inställningsalternativet;

Sida	Visa	Beskrivning
1		Lösenord Ange lösenord i inställningarna skärm; Standardlösenord: 1000 Tryck på välj nummer, tryck på välj skift. Tryck sedan länge för att gå in i inställningarna system.
2-1		Puls konstant Standard: 1000imp/kWh Valfritt: 1000, 100, 10, 1.
2-2		Långt tryck  in i konstanten inställningsgränssnitt, det aktuella tecknet blinkar. Tryck sedan på  för att välja den nya

		konstant. Slutligen, tryck länge  för att bekräfta Inställningar.
3-1		Pulsens bredd Standard: 100 ms Valfritt: 200, 100, 60. Om pulskonstanten är lika med 1000imp/kWh, inställningsgränssnittet kan inte ställas in på 200 ms just nu.
3-2		Tryck länge för  att gå in i gränssnittet för inställning av pulsbredd, det aktuella tecknet blinkar. Tryck sedan på  för att välja den nya puls bredd. Slutligen, tryck länge  för att bekräfta Inställningar.
4-1		Typ av pulsutgång Standard: P (Total aktiv energi) Valfri
4-2		Långt tryck  in i pulsen gränssnitt för inställning av utgångstyp, nuvarande tecken flimrar. ström karaktäristik Tryck sedan på  för att välja den nya pulsutgångstypen. Slutligen, tryck länge för  att bekräfta inställningarna.  kWh Totalt antal aktiva kWh

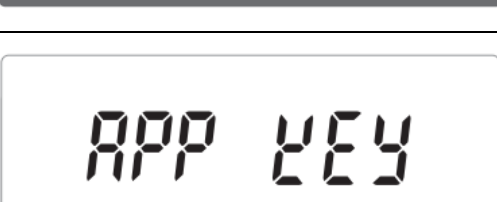
		 kVarh Totalt reaktiva kWh
5-1		Efterfrågecykel Standard: 60 min Efterfrågecykelns intervall: 0-60 min. 0 representerar uppdateringsefterfrågan i realtid.
5-2		Lång press  in i efterfrågan gränssnitt för periodinställning, den aktuella tecken flimrar. Tryck sedan på  för att välja en ny efterfrågecykel. Slutligen, tryck länge  för att bekräfta inställningarna.
6-1		Rullningstid för automatisk visning Standard: 0s (utan rund show) Rotationstidsintervall: 0 ~ 30s
6-2		Långt tryck  för att gå in i autohjulet gränssnitt för inställning av visningstid, nuvarande tecken flimrar. Tryck sedan på  för att välja den nya Visningstid för automatiskt hjul. Slutligen, tryck länge för  att bekräfta inställningarna.
7-1		Tid för bakgrundsbelysning Standard: 60 min Tillval: Av, På, 5, 10, 20, 30, 60, 120 Av betyder att bakgrundsbelysningen är värd

		av;på betyder att bakgrundsbelysningen är påslagen.
7-2		Tryck länge  in i det bakgrundsbelysta tidsinställningsgränssnittet, det aktuella tecknet kommer att flimra. Tryck sedan på  för att välja den nya tiden för bakgrundsbelysning. Slutligen, tryck länge  för att bekräfta Inställningar.
8		DI fliter tid Inställningsområde: 0 ~ 255ms Standard 100ms
9		Långt tryck  för att ange maxvärdet inställningsgränssnittet för återställning av efterfrågan, nuvarande tecken flimrar. Slutligen, tryck länge  för att bekräfta noll röjning.

3.4 Kontrollera mätarinformation

Denna funktion gör det möjligt att kontrollera mätarinställningsinformation, även en del av informationen nedan kan ställas in med ett annat lösenord (se avsnitt 4.3).

3.4.1 Information om att gå med - OTAA

1		DevEui: identifierare för slutenhet (16 siffror)
1-1		1-8 siffror
1-2		9-16 siffror
2		AppEui: programidentifierare (16 siffror)
2-1		1-8 siffror
2-2		9-16 siffror
3		AppKey: Programnyckel (32 siffror)

3-1		1-8 siffror
3-2		9-16 siffror
3-3		17-24 siffror
3-4		25-32 siffror

3.4.2 Information om att gå med - ABP

1		Dev-adress
1-1		Totalt 8 siffror

2		NwkSKey: Nyckel för nätverkssession (32 siffror)
2-1		1-8 siffror
2-2		9-16 siffror
2-3		17-24 siffror
2-4		25-32 siffror
3		AppSKey: Nyckel för programsession (32 siffror)
3-1		1-8 siffror

3-2		9-16 siffror
3-3		17-24 siffror
3-4		25-32 siffror

3.4 Status för att gå med

1		GÅ MED I OK Betyder att mätaren är ansluten till Gatewayen lyckades
1-1		OTAA-läge Tillval: ABP-läge
2		ADR-läge: PÅ/AV

3.5 Auto: Uppladdning PÅ/AV, uppladdningsintervalltid

När Auto är PÅ kommer mätaren att skicka ett kommando till gatewayen automatiskt. Detta är för gateway för att kontrollera om mätaren fortfarande är online.

I aktivt uppladdningsläge används inte Auto-funktionen

1		Från inställningsmenyn använder du och knapparna för att välja alternativet AUTO. Tryck i 3 sekunder för att komma till inställningssidan.
1-1		UPP LOAD: PÅ Räckvidd: PÅ/AV Tryck i 3 sekunder, det aktuella alternativet blinkar. Använd eller för att välja alternativet.
2		Intervall Tid Alternativ: 5 / 10 / 20 / 30 / 90 / 120 / 150 / 180 / 210 / 240 minuter 05 betyder att mätaren skickar ett kommando till gatewayen var 5:e minut.

3.6 Lösenordsinställning och larminställningar

1		Användarens lösenord Standard:1000 Tillval:0 ~ 9999
1-1		Långt tryck  för att ange användaren gränssnitt för lösenordsinställning och aktuellt tecken blinkar. Klicka på  det nya användarlösenordet. Slutligen, tryck länge för  att bekräfta inställningarna.

2		Kontrollera larminformation Ange den här inställningen för att kontrollera larmet tillhörande information: Voltage\ Ström\Aktiv effekt\reaktiv Effekt\skenbar effekt\Frekvens
2-1		Larmobjekt Standard: NULL (inget larmobjekt) Notera: detta alternativ kan endast ställas in via kommunikation
2-2		Larmvärde Standard:100000.0 Notera: detta alternativ kan endast ställas in via kommunikation
2-3		Relästyrning Visningsstatus för detta alternativ är av för relä öppet och på för relästängning. Det här alternativet kan endast ställas in om larmet inträffar när reläet kopplas från automatiskt. Ställ in reläet stängt genom detta alternativ, vilket innebär att larmet avaktiveras manuellt. Därför, innan du gör detta, gör Se till att larmobjektet felsöker. Tryck länge på ange relästatus Inställningsgränssnitt, aktuell karaktär 2-4flimmer. Tryck sedan på välj Ny relästatus. Slutligen, långt tryck för att bekräfta inställningarna.
2-4		Tryck länge  för att gå in i gränssnittet för inställning av relästatus, aktuell karaktär flimrar. Tryck sedan på  för att välja den nya relästatusen.

		Slutligen, tryck länge för  att bekräfta inställningarna.
--	--	--

3.4 Ställa in läge 2

Ange lösenord "5303", tryck på båda knapparna samtidigt i 3 sekunder för att gå in i inställningen

sida. Den första sidan visar kopplingsstatus mellan mätaren och gatewayen.

Nedanstående information kan justeras med lösenord "5303":

3.4.1 Information om att gå med

3.4.2 Anslutningsläge OTAA/ABP

3.4.3 Gå med igen

3.4.4 Auto: Uppladdning PÅ/AV, Uppladdningsintervalltid

När Auto är PÅ kommer mätaren att skicka ett kommando till gatewayen automatiskt.

Detta är för

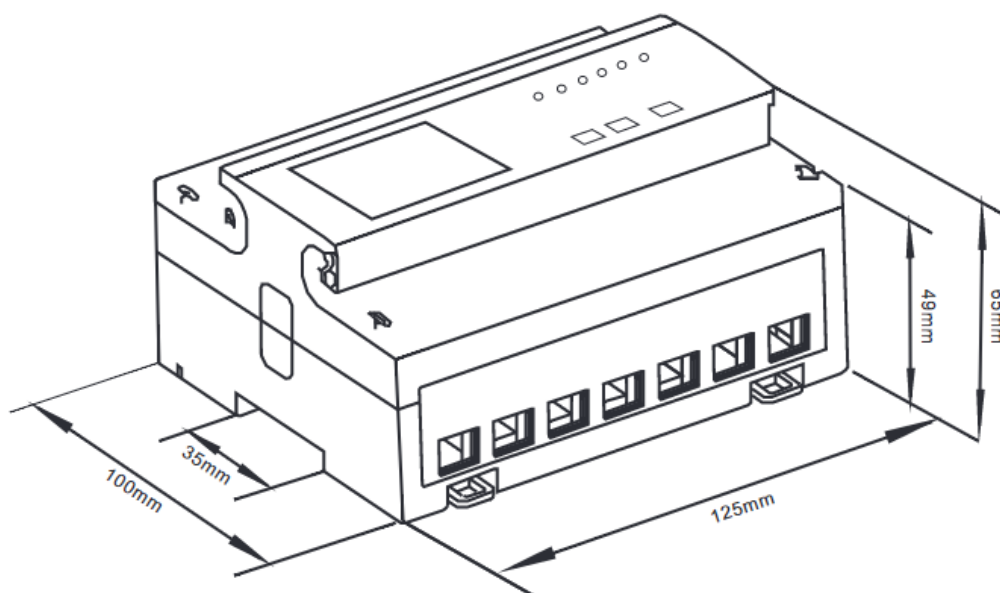
gateway för att kontrollera om mätaren fortfarande är online. I aktivt uppladdningsläge används inte Auto-funktionen.

3.4.5 Fördröjning av anslutning

3.4.6 Ej tillämpligt

4.3.7 Bekräfta läge

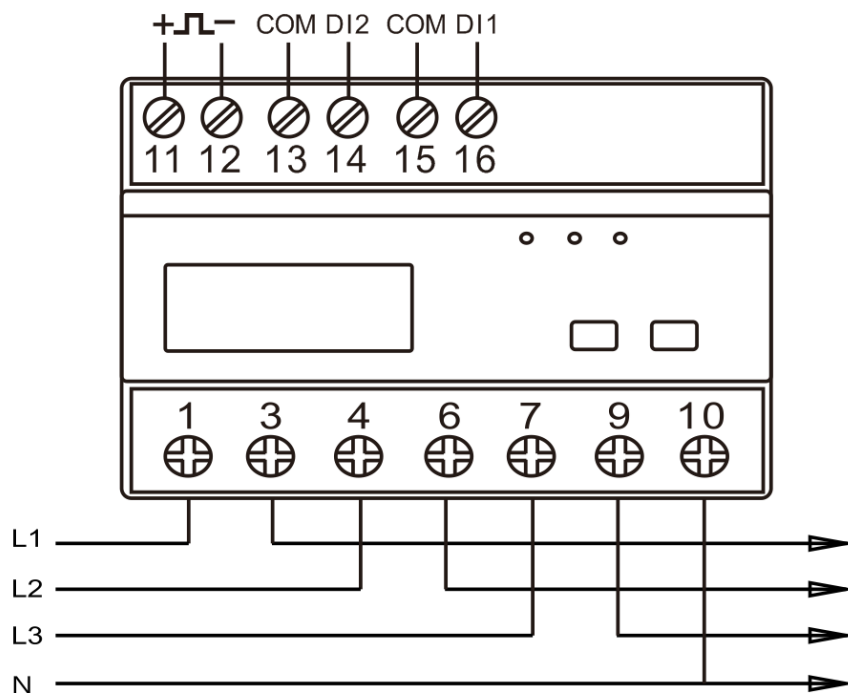
Mått:

**Vridmoment**

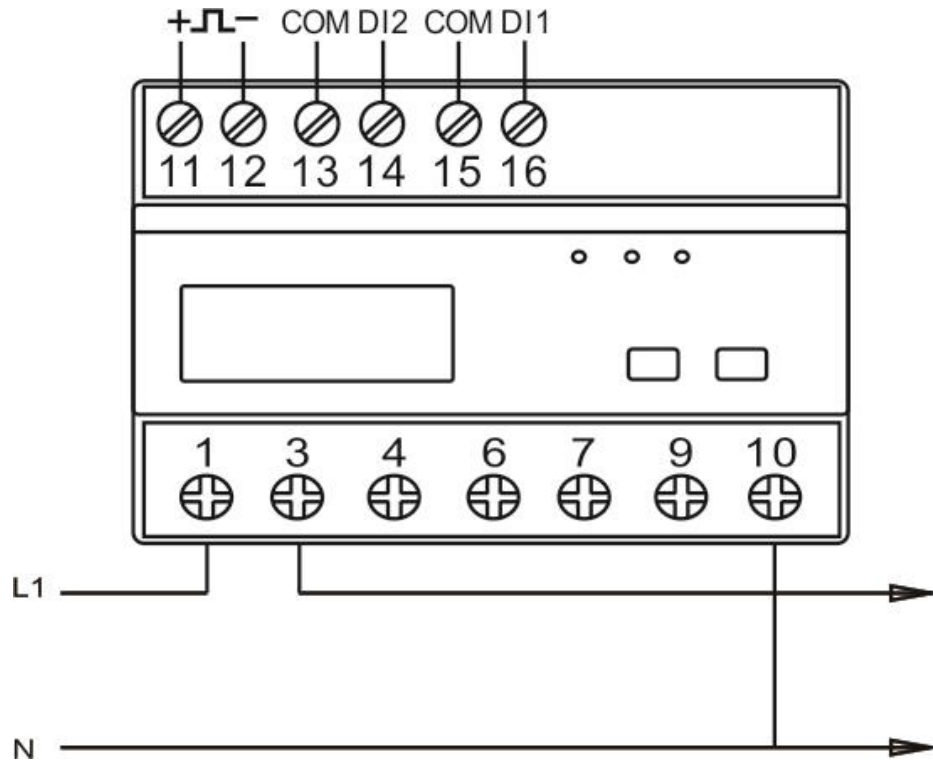
Terminals		
COMM/Pulse/2T	0.5~1.5mm ²	0.4Nm
Load	4~25mm ²	3Nm

Kopplingsschema

- Tre fas fyra ledningar:



- Enfas två ledningar:



Om du har några frågor är du välkommen att kontakta oss på:

Energibutiken.se

info@webiq.se

Rickard: +46 70-6798263

Jacob: +46 70-8447530

Webben: www.energibutiken.se