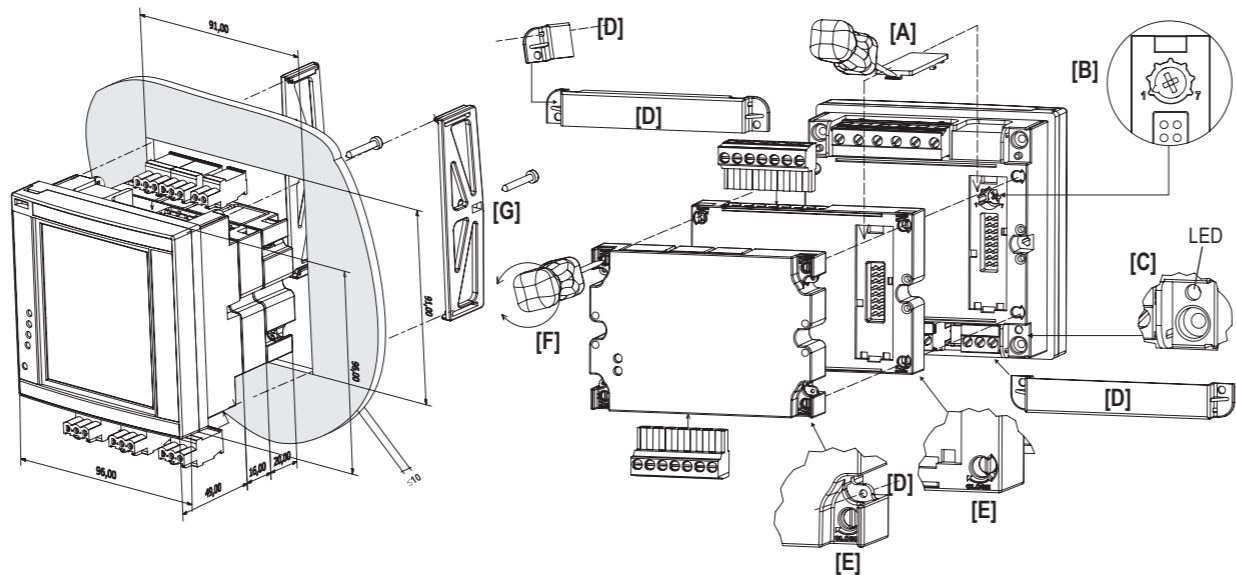


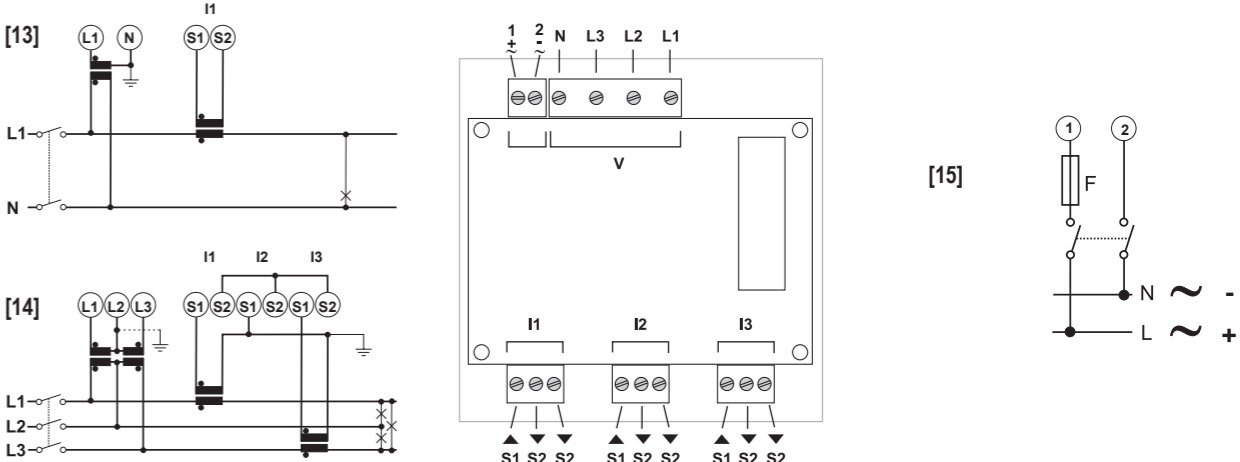
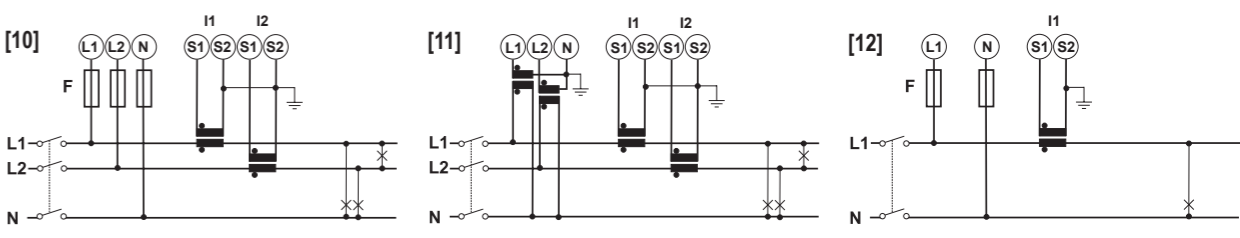
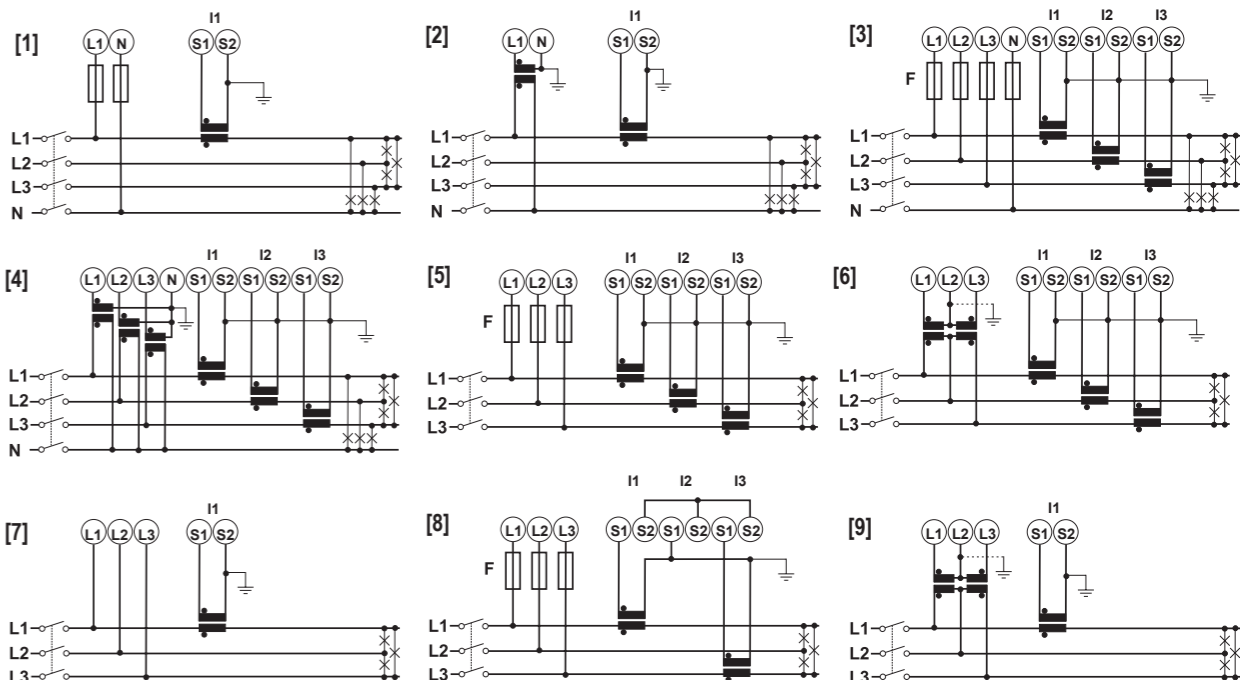
**Instruktionsmanual**  
**Grundinstrument**

Tack för att du väljer våra produkter.



In till 0,05 In, PF 1: ±(1 % avläsn. + 1 siffra). Från 0,05 In till I<sub>max</sub> PF 0,5 L, PF1, PF 0,8 C: ±(0,5 % avläsn. + 1 siffra). Effektfaktor ±(0,001 + 0,5 % (1000 - "PF avläsn.")). Reaktiv effekt 0,1 In till I<sub>max</sub>, senop 0,5 L/C: ±(1 % avläsn. + 1 siffra). 0,05 In till 0,1 In, senop 0,5 L/C: ±(1,5 % avläsn. + 1 siffra), 0,05 In till I<sub>max</sub>, senop 1: ±(1 % avläsn. + 1 siffra) 0,02 In till 0,05 In, senop 1: ±(1,5 % avläsn. + 1 siffra). Aktiv energi, klass 0,5 i enlighet med EN62053-22, ANSI C12.20, Klass C i enlighet med EN50470-3. Reaktiv energi klass 1 i enlighet med EN62053-23, ANSI C12.1. Startström AV5, AV6: 5mA. Startström AV4, AV7 1mA. **Övriga energifel:** i enlighet med EN62053-22, ANSI C12.20. Påverkande storheter, klass B eller C i enlighet med EN50470-3, EN62053-23, ANSI C12.1. **Total harmonisk distorsion (THD) ±1 % FS (FS: 100 %).** AV4: I<sub>min</sub>: 5 mA RMS; I<sub>max</sub>: 3 Ap; U<sub>min</sub>: 30 V RMS; U<sub>max</sub>: 679 Vp. AV5: I<sub>min</sub>: 5 mA RMS; I<sub>max</sub>: 15 Ap; U<sub>min</sub>: 30 V RMS; U<sub>max</sub>: 679 Vp. AV6: I<sub>min</sub>: 5 mA RMS; I<sub>max</sub>: 15 Ap; U<sub>min</sub>: 30 V RMS; U<sub>max</sub>: 204 Vp. AV7: I<sub>min</sub>: 5 mA RMS; I<sub>max</sub>: 3 Ap; U<sub>min</sub>: 30 V RMS; U<sub>max</sub>: 204 Vp. **Temperaturavvikelse ≤200 ppm/°C. Samplingfrekvens 3200 samplingar/s vid 50 Hz, 3840 samplingar/s vid 60 Hz.** Metod TRMS-mätningar av förskjutna vågformer. Kopplingstyp med strömtransformatorer. **Amplitud, AV5, AV6:** ≤3 (15 A max. topp), AV4, AV7: ≤3 (3 A max. topp). **Strömöverbelastningar, kontinuerlig (AV5 och AV6) 6 A, vid 50 Hz. Kontinuerlig (AV4 och AV7) 2 A vid 50 Hz. I 500 ms (AV5 och AV6) 120 A vid 50 Hz. I 500 ms (AV4 och AV7) 40 A vid 50 Hz. Späningsöverbelastningar, kontinuerlig (AV4 och AV5) 830 VLL, kontinuerlig (AV6 och AV7) 250 VLL. I 500 ms (AV4 och AV5) 1380 VLL, i 500 ms (AV6 och AV7) 415 VLL. **Ingångsimpedans, 400 VL-L (AV4 och AV5) >1,6 MΩ; 208 VL-L (AV6 och AV7) >1,6 MΩ. 5(10) A (AV5 och AV6) <0,2 VA. 1(2) A (AV4 och AV7) <0,2 VA. **Frekvens 40 till 440 Hz. Mätare. Totalt 4 (9+1 siffra). Partiellt 4 (9+1 siffra). **Pulsutgång** kan anslutas till total- och/eller partiella mätare. **Inspelnig av energimätare, lagring av totala och partiella energimätare.** Format för lagring av energimätare (EEPROM) min. -9 999 999 999 kWh/kvarh, max. 9 999 999 999 kWh/kvarh. **Energimätare, Energimätare för total +kWh, +kvarh, -kWh, -kvarh. Mätare för partiell energi +kWh, +kvarh, -kWh, -kvarh. **Analysprincip FFT. Mätning av övertoner.** Ström upp till den 32:a övertonen. Spänning upp till den 32:a övertonen. **Typ av övertoner THD (VL1 och VL1-N).** Detsamma för de övriga faserna: L2 och L3. THD (AL1). Detsamma för de övriga faserna: L2 och L3. **System:** den harmoniska distorsionen kan mätas i system med 3 eller 4 ledare. Tw: 0,02 sek. vid 50 Hz utan filter. **Strömförsörjning** H: 100-240 +/-10 % (90 till 255) VDC/AC (50/60 Hz); L: 24-48 +/-15 % (20 till 55) VDC/AC (50/60 Hz). Effektförbrukning AC: 6 VA; DC: 3,5 W. **Drifttemperatur** -25 °C till +55 °C (-13 °F till 131 °F) (relativ luftfuktighet från 0 till 90 % icke-kondenserande vid 40 °C) i enlighet med EN62053-21, EN50470-1 och EN62053-23. **Förvaringstemperatur** -30 °C till +70 °C (-22 °F till 158 °F) (relativ luftfuktighet < 90 % icke-kondenserande vid 40 °C) i enlighet med EN62053-21, EN50470-1 och EN62053-23. **Installationskategori** Kat. III (IEC60664, EN60664). **Dielektrisk styrka** 4000 VRMS i 1 minut. **Brusreducering** CMRR 100 dB, 48 till 62 Hz. **EMC** i enlighet med EN62052-11. Elektrostatiska urladdningar: 15 kV urladdning i luft. Strålningsskimmnit: test med ström: 10 V/m från 80 till 2000 MHz. Elektromagnetiska fält: test utan någon ström: 30 V/m från 80 till 2000 MHz. Burst: på ingångskretsar för mätning av ström och spänning: 4 kV. Immunitet mot överförda störningar: 10 V/m från 150 KHz till 80 MHz. Rusning: för ingångskretsar för mätning av ström och spänning: 4 kV; för "L" ingång för extern strömförsörjning: 1 kV. Dämpning av radiofrekvens: i enlighet med CISPR 22. **Kompatibel med standarderna:** skydd: IEC60664, IEC61010-1 EN60664, EN61010-1 och EN62052-11. Mätteknik EN62053-21, EN62053-23, EN50470-3. Pulsutgång: DIN43864 och IEC62053-31. **Godkännanden:** CE, cULus-"listad". **Anslutningar:** Skruvmodell. Skruvanslutning. Kabeldiameter: max. 2,5 mm2. Min./max. Åtdragningsmoment för skruvar: 0,4 Nm / 0,8 Nm. Rekommenderat: 0,5 Nm. Modulhållare: 96 x 96 x 50 mm. Moduler av typ "A" och "B" 89,5 x 63 x 16 mm. Modul av typ "C": 89,5 x 63 x 20 mm. Max. djup bakom panelen. Med 3 moduler (A+B+C): 81,7 mm. Material, ABS/Nylon PA66, självsläckande: UL 94 V-0. **Skyddsklass, front:** IP65, UL-typ 4x inomhus (NEMA4x inomhus),********

UL-typ 12 (NEMA12). Skruvplintar: IP20. **UL-NOTERINGAR:** Använd med kopparledare för 60 eller 75 °C. Maximal omgivningstemperatur 40 °C. Enheten ska monterats i en miljö med föroreningsgrad 2. Enhet av öppen typ. Anslutningarna L1, L2 och L3 ska hämtas i en krets där enheter eller system, inklusive filter och luftspalter, används för att kontrollera överspänningar vid maximal märkningstålighet för strömrusning och ska tåla spänningstoppar på 6 kV. Enheter och system ska utvärderas enligt kraven i Standard for Transient Voltage Surge Suppressors, UL 1449 och ska även tåla den tillgängliga kortslutningsströmmen i enlighet med UL 1449. Moment för åtdragning av anslutningarna 0,8 Nm. Summan av den interna strömförbrukningen för de monterade modulerna får inte vara högre än 5,3 W. För användning på en plan yta i en inomhuskapsling av typ 4X. För användning på en plan yta i en kapsling av typ 12. Skruv för användning på den plana ytan åtdragningsmoment 0,5-1 Nm.



**SVENSKA**

**Läs noga igenom bruksanvisningen.** Om instrumentet används på ett sätt som inte tillverkaren har angivit kan det skada instrumentet tillhandahåller försämrats. **Underhåll:** Kontrollera att anslutningarna är korrekt utförda för att undvika fel och/eller skador på instrumentet. Använd en lätt fuktad trasa för att hålla instrumentet rent, använd inte slipmedel eller lösningsmedel. Vi rekommenderar att du kopplar ur instrumentet innan du rengör det.

**WARNING:** kontrollera att skruvens åtdragningsmoment är 0,5 Nm. ALL MONTERING OCH DEMONTERING AV INSTRUMENTET OCH MODULERNA SKA SKE NÄR STRÖMFÖRSÖRJNING OCH LASTER INTE ÄR ANSLUTNA.

**Preliminära åtgärder:** Avlägsna skyddslocket för anslutningarna [A], med en lämplig skruvmejsel vid behov.

**För att låsa åtkomsten till programmeringen och låta strömförsörjningens lysdiod vara på:** vrid omkopplaren [B] till position 7. För att låsa upp programmeringen vrider du tillbaka vridomkopplaren till position 1. När den gröna lysdioden [C] är tänd indikerar det att instrumentet har strömförsörjning.

**Försegling av instrumentet och modulerna:** för att låsa modulerna vrider du (medurs) lämpligt fästelement i hörnen [E], med en lämplig skruvmejsel [F]. Använd de avsedda hålen och locken för att försegla instrumentet [D].

Åtdragningsmoment för monteringsfäste: max. 0,4 Nm [G].

**KOPPLINGSSCHEMAN**

- [1] 3-fas, 2 ledare, balanserad last. 1 CT-anslutning.
- [2] 3-fas, 2 ledare, balanserad last. 1 CT- och 1 VT/PT-anslutning
- [3] 3-fas, 4 ledare, obalanserad last. 3 CT-anslutningar
- [4] 3-fas, 4 ledare, obalanserad last. 3 CT- och 3 VT/PT-anslutningar
- [5] 3-fas, 3 ledare, obalanserad last. 3 CT-anslutningar
- [6] 3-fas, 3 ledare, obalanserad last. 3 CT- och 2 VT/PT-anslutningar
- [7] 3-fas, 3 ledare, balanserad last. 1 CT-anslutning
- [8] 3-fas, 3 ledare, obalanserad last. 2 CT-anslutningar (ARON)
- [9] 3-fas, 3 ledare, balanserad last. 1 CT- och 2 VT/PT-anslutningar
- [10] 2-fas, 3 ledare, 2 CT-anslutningar
- [11] 2-fas, 3 ledare, 2 CT- och 2 VT/PT-anslutningar
- [12] 1-fas, 2 ledare, 1 CT-anslutning
- [13] 1-fas, 2 ledare, 1 CT- och 1 VT-anslutning
- [14] 3-fas, 3 ledare, obalanserad last, 2 CT- och 2 VT/PT-anslutningar ARON
- [15] Strömförsörjning 90 till 260 V AC/DC. F=250V [T] 630mA.  
Strömförsörjning 18 till 60 V AC/DC. F=250V [T] 3,15A.

**Märkning för ingångar, typ av system:** 1-, 2- och 3-fas. Galvanisk isolering med inbyggda strömtransformatorer. Strömintervall (med CT) AV5 och AV6: 5(6) A; AV4 och AV7: 1(2) A. Spänning (via direktanslutning eller VT/PT) AV4, AV5: 400/690 VLL; AV6, AV7: 100/208 VLL. **Noggrannhet** (display + RS485) (vid 25 °C ±5 °C, relativ luftfuktighet ≤60%, 48 till 62 Hz). In: se nedan, Un: se AV4-modell nedan In: 1 A, I<sub>max</sub>: 2 A; Un: 160 till 480 VLN (277 till 830 VLL). Modell AV5 In: 5 A I<sub>max</sub>: 6 A; Un: 160 till 480 VLN (277 till 830 VLL). Modell AV6, In: 5 A, I<sub>max</sub>: 6 A; Un: 40 till 144 VLN (70 till 250 VLL), modell AV7 In: 1 A, I<sub>max</sub>: 2 A; Un: 40 till 144 VLN (70 till 250 VLL). Ström för modellerna AV4, AV5, AV6, AV7 från 0,01 In till 0,05 In: ±(0,5 % avläsn. + 2 siffror). Från 0,05 In till I<sub>max</sub>: ±(0,2 % avläsn. + 2 siffror). Spänning fas-nolla: I intervallet Un: ±(0,2 % avläsn. + 1 siffra). Spänning fas-fas: I intervallet Un: ±(0,5 % avläsn. + 1 siffra). Frekvens: ±0,1 Hz (45 till 65 Hz). Aktiv och skenbar effekt: 0,01