



Multifunksjons energimåler
SE-C31-T1-MID / SE-C31-485-T1-MID
Elnr. 82 001 06 / 82 001 07



BRUKERMANUAL
(M017B01-03-20C)



SIKKERHETSREGLER

Følg advarslene i denne manualen som er indikert med symbolene vist nedenfor.

	FARE Advarer mot en fare som kan føre til personskade eller materielle skader
---	---

	OBS Indikerer at du må legge spesielt merke til det som står her.
---	---

Hvis du må håndtere enheten for installasjon, oppstart eller vedlikehold, må følgende legges merke til:

	Feil håndtering eller installasjon av enheten kan føre til skade på personell, og/eller skade på enheten. Spesielt kan håndtering av enheten med påsatt spenning føre til elektrisk støt, som kan føre til død eller alvorlige personskader. Feilaktig installasjon eller vedlikehold kan også føre til risiko for brann. Les bruksanvisningen nøye før du kobler til enheten. Følg alle installasjons- og vedlikeholdsinstrukser i hele enhetens levetid. Vær nøye med å følge nasjonale regler for elektriske installasjoner.
---	--

	Les bruksanvisningen før du bruker enheten Instruksjoner markert med dette symbolet kan føre til skade på enheten og/eller installasjoner hvis de ikke blir korrekt utført.
---	---

FORBEHOLD

Micro Matic Norge AS forbeholder seg retten til å foreta endringer på enheten og/eller spesifikasjonene oppgitt i denne manualen uten forutgående varsel.

Micro Matic Norge AS vil på sin webside ha de nyeste versjonene av spesifikasjonene for enheten og de mest oppdaterte manualene.

www.micromatic.no

INNHOLDSFORTEGNELSE

SIKKERHETSREGLER	3
FORBEHOLD.....	3
INNHOLDSFORTEGNELSE	4
REVISJONSLOGG.....	5
1.- VERIFIKASJON VED MOTTAK.....	6
2.- PRODUKTBESKRIVELSE	6
3.- INSTALLASJON AV ENHETEN.....	7
3.1.- ANBEFALINGER.....	7
3.2.- INSTALLASJON	8
3.3.- TERMINALENE PÅ ENHETEN	8
3.4.- KOBLINGSSKJEMA	10
3.5.- TERMINALER.....	11
4.- DRIFT	13
4.1.- TASTATURFUNKSJONER.....	13
4.2.- SKJERM	14
4.3.- LED INDIKATORER	15
4.4.- IMPULS UTGANG (SE-C31-T1 OG SE-C31-485-T1):.....	15
4.5.- DIGITAL INNGANG (SE-C31-485-DS: ikke i salg):.....	16
5.- SKJERM.....	17
5.1.- STANDBYMODUS:.....	17
5.2.- LESEMODUS:	20
5.3.- MOMENTAN VERDIER:	21
5.4.- DELENERGI:	23
5.5.- IMPULS TELLING (SE-C31-485-DS: ikke i salg):.....	26
5.6.- INFORMASJON FRA FABRIKANT:	27
6.- KONFIGURASJON	29
6.1.- KONFIGURASJON RELEVANTE PARAMETRE.....	29
6.1.1. Transformasjonsforhold primærspenning	29
6.1.2. Transformasjonsforhold sekundærspenning.....	30
6.1.3. Transformasjonsforhold primærstrøm	30
6.1.4. Transformasjonsforhold sekundærstrøm.....	31
6.1.5. Avslutte konfigurasjonsmenye	31
6.2.- GENERELL KONFIGURASJONS MENY	32
6.2.1. Impuls utgang vekt	32
6.2.2. Impuls utgang type	33
6.2.3. Digital inngang type.....	33
6.2.4. Periferi adresse	34
6.2.5. Datahastighet (baud rate).....	35
6.2.6. Kommunikasjonstype.....	35
6.2.7. Skjerm	36
6.2.8. Bakgrunnsbelysning.....	38
6.2.9. Energi kost.....	38
6.2.10. CO ₂ UTSLIPP	39
6.2.11. Nullstille målere for delenergi	40
6.2.12. Avslutte konfigurasjonsmenye	40
7.- KOMMUNIKASJON	41
7.1.- INFRARØD KOMMUNIKASJONSPORT (Model SE-C31-T1.....	41
7.2.- RS-485 KOMMUNIKASJONSPORT (Model SE-C31-485-T1)	41
7.2.1. Tilkobling	41
7.2.2. Modbus Protokoll	42
7.2.3. Modbus Variabler	43
8.- TEKNISKE SPESIFIKASJONER	48
9.- VEDLIKEHOLD OG TEKNISK SERVICE	51
10.- GARANTI	51
11.- CE SERTIFIKAT	52

REVISJONSLOGG

Tabell 1: Revisjonslogg.

Dato	Revisjon	Beskrivelse
07/14	M017B01-03-14A	Første versjon
11/14	M017B01-03-14B	Endringer i følgende seksjoner: 4.2. - 4.6
06/15	M017B01-03-15A	Endringer i følgende seksjoner: 2 - 3.5 - 4.4.1. - 4.4.2. - 4.5. - 4.6. - 4.7. - 5
01/17	M017B01-03-17A	Endringer i følgende seksjoner: 2. - 5. - 8.
10/17	M017B01-03-17B	Endringer i følgende seksjoner: 5.
07/18	M017B01-03-18A	Endringer i følgende seksjoner: 2.-3.3.-4.7.3.-4.7.4.-4.7.5.-4.8.-4.12.-5
09/18	M016B01-03-18B	Endringer i følgende seksjoner: 3.5.
10/19	M017B01-03-19A	Endringer i følgende seksjoner: 2.-3.3.-3.5.-4.2.-4.5.-5.1.-5.2.-5.3.-5.4.-5.5.- 5.6.-6.2.-7.2.2.2.-7.2.3.-8.
01/20	M017B01-03-20A	Endringer i følgende seksjoner: 3.2.-3.5.
05/20	M017B01-03-20B	Endringer i følgende seksjoner: 8.
08/20	M017B01-03-20C	Endringer i følgende seksjoner: 3.2.-5.-8.

SYMBOLER

Tabell 2: Symboler.

Symbol	Beskrivelse
	I overensstemmelse med relevante Europeiske standarder
	Enheten er dekket av Europeisk direktiv 2012/19/EC. Ved destruksjon må lokale regler for resirkulering av elektronisk avfall følges
	DC strøm
	AC strøm

NB: Bildene i manualen er kun for illustrasjonsformål og kan avvike fra de faktiske enhetene.

1.- VERIFIKASJON VED MOTTAK

Sjekk følgende når du mottar enheten:

- a) Enheten møter spesifikasjonene beskrevet i din ordre.
- b) Enheten har ikke blitt skadet under transport.
- c) Utfør en visuell inspeksjon av enheten før den slås på.
- d) Kontroller at enheten har blitt levert med følgende:
 - En installasjonsguide



Hvis et problem blir oppdaget ved mottak må du umiddelbart kontakte transportselskapet og/eller Micro Matic Norge sin serviceavdeling.

2.- PRODUKTBESKRIVELSE

SE-C31 er en statisk trefase energimåler som måler klasse B aktiv energi (EN50470) og (valgfritt) klasse 2 reaktiv energi (IEC 62053-23). Strøm måles via strømtrafo.



Enheten har følgende funksjoner:

- **2 taster** som lar deg bla mellom de forskjellige skjermbildene og konfigurere enheten
- **2 Lysdioder (LED)** for bekreftelse.
- **LCD-skjerm**, viser alle parametere.
- **2 forseglinger** for terminaler
- **2 deksler for terminaler**, for å dekke toppen av terminalboksen og festeskruene.
- **RS-485 kommunikasjon** (SE-C31-485-T1 modell)
- **Optisk kommunikasjonsport** for kommunikasjon med andrr eneheter installert å DIN skinne og med service port (SE-C31-T1 modell)
- **Impuls utgang** (SE-C31-T1 og SE-C31-485-T1 modell)
- **Digital inngang** (SE-C31-485-DS modell: ikke i salg)

3.- INSTALLASJON AV ENHETEN

3.1.- ANBEFALINGER



For å kunne bruke enheten sikkert, er det viktig at personer som håndterer den følger sikkerhetsreglene gitt i landet hvor den blir brukt, bruker nødvendig personlig verneutstyr, og tar hensyn til de ulike advarslene som er angitt i denne manualen.

SE-C31 må kun installeres av autorisert og kvalifisert personale.

Spenningen må kobles fra og målesystemene må slås av før du håndterer, endrer tilkoblingene eller erstatter enheten. Det er farlig å håndtere enheten mens den er tilkoblet spenning.

Det er viktig å holde kablene i perfekt stand for å unngå ulykker, personskader og skader på anlegg.

Produsenten av enheten er ikke ansvarlig for eventuelle skader som følge av at brukeren eller installatøren ikke har tatt hensyn til advarsler og/eller anbefalinger gitt i denne manualen, og heller ikke for skader som skyldes bruk av uoriginale produkter eller tilbehør eller produkter eller tilbehør som er laget av andre produsenter.

Hvis det oppdages avvik eller feil på enheten må du ikke bruke den til å foreta målinger.

Inspiser arbeidsområdet før du foretar noen målinger. Du må ikke foreta målinger i farlige områder eller der det er fare for eksplosjon.



Koble enheten fra strømforsyningen (enhetens og målesystemets strømforsyning) før vedlikehold, reparasjon eller håndtering av enhetens terminaler. Ta kontakt med serviceavdelingen hvis du mistenker at det er driftsfeil i enheten.

3.2.- INSTALLASJON

På siden av enheten er alle parametre oppgitt i henhold til CEI 62052-11 standarden

Enheten installeres på en DIN-skinne. Alle tilkoblinger er plassert under tilkoblingsdeksler



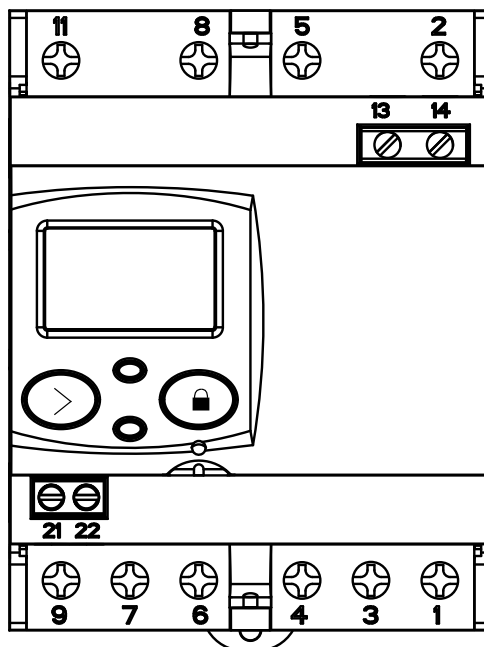
Tilkoblinger, å åpne deksler eller fjerne elementer kan avdekke deler som er farlige å ta på mens enheten er tilkoblet strøm. Du må ikke bruke enheten før den er ferdig installert.

3.3.- TERMINALENE PÅ ENHETEN

3.3.1. MODEL SE-C31-T1

Tabell 3: Terminalliste for SE-C31-T1

Terminaler på enheten	
1 : L1, strøminngang (spenning) L1	10: N, nullederinngang
3: L1, strømutgang (spenning) L1	12: N, nullederutgang
4: L2, strøminngang (spenning) L2	13: Strømforsyning 230VAC
6: L2, strømutgang (spenning) L2	14: Strømforsyning 230VAC
7: L3, strøminngang (spenning) L3	21: Impulsutgang (kollektor)
9: L3, strømutgang (spenning) L3	22: Impulsutgang (emitter)

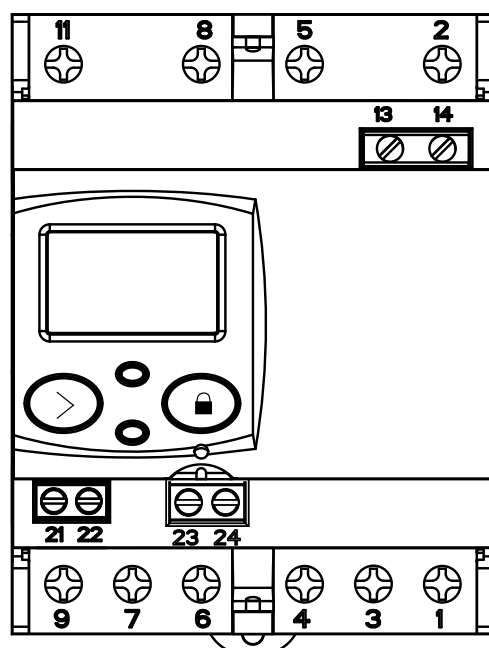


Figur 1: Terminalene på SE-C31-T1.

3.3.2. MODEL SE-C31-485-T1

Tabell 4: Terminalliste SE-C31-485-T1

Terminaler på enheten	
1 : L1, strøminngang (spenning) L1	12: N, nullederutgang
3: L1, strømutgang (spenning) L1	13: Strømforsyning 230VAC
4: L2, strøminngang (spenning) L2	14: Strømforsyning 230VAC
6: L2, strømutgang (spenning) L2	21: Impulsutgang (kollektor)
7: L3, strøminngang (spenning) L3	22: Impulsutgang (emitter)
9: L3, strømutgang (spenning) L3	23: B(-), RS485
10: N, nullederinngang	24: B(+), RS485



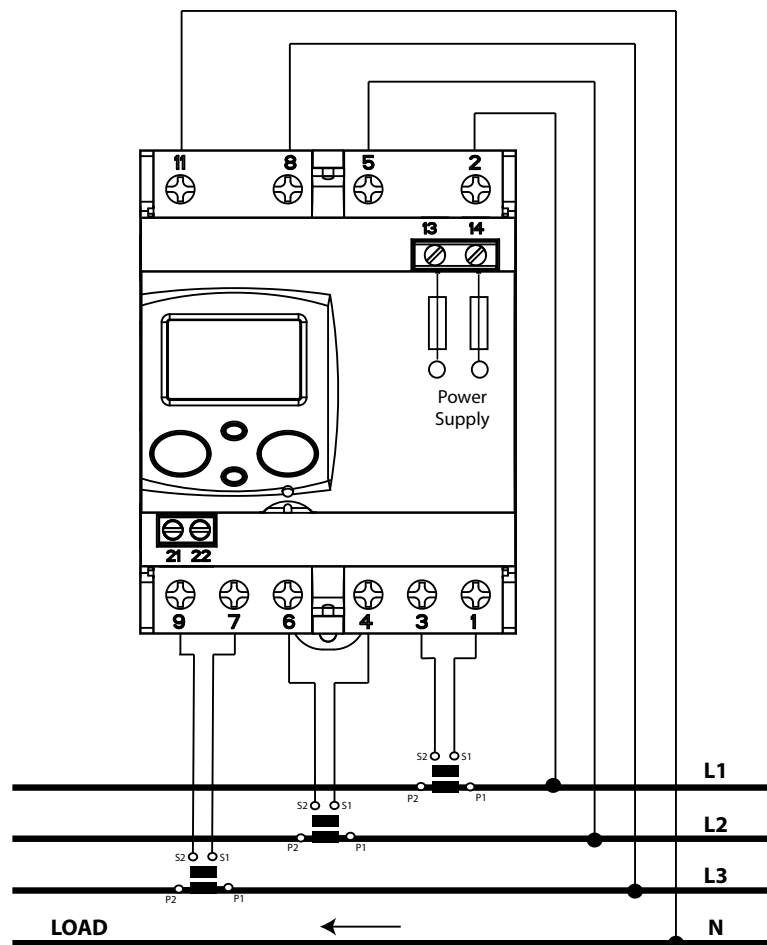
Figur 2: Terminalene på SE-C31-485-T1 and SE-C31-485-DS.

3.3.3. MODEL SE-C31-485-DS (ikke i salg)

Tabell 5: Terminalliste SE-C31-485-DS

Terminaler på enheten	
1 : L1, strøminngang (spenning) L1	12: N, nullederutgang
3: L1, strømutgang (spenning) L1	13: Strømforsyning 230VAC
4: L2, strøminngang (spenning) L2	14: Strømforsyning 230VAC
6: L2, strømutgang (spenning) L2	21: Impulsutgang (kollektor)
7: L3, strøminngang (spenning) L3	22: Impulsutgang (emitter)
9: L3, strømutgang (spenning) L3	23: B(-), RS485
10: N, nullederinngang	24: B(+), RS485

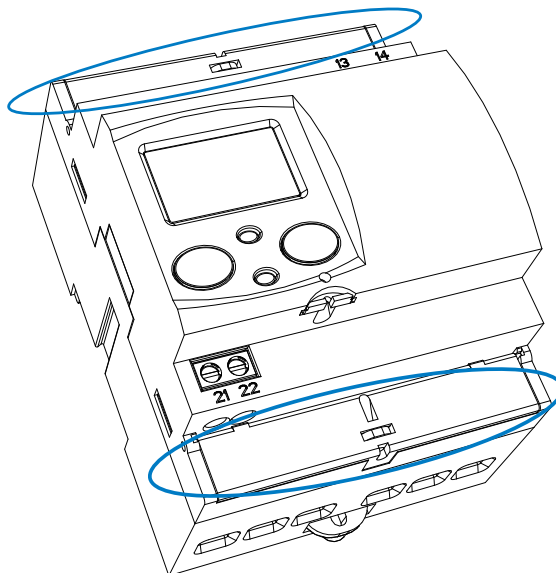
3.4.- KOBLINGSSKJEMA



Figur 3: Koblingsskjema SE-C31

3.5.- TERMINALER

SE-C31 har terminaldeksler som dekker toppen av koblingsboksen og monteringsskruene (**Figur 4**).



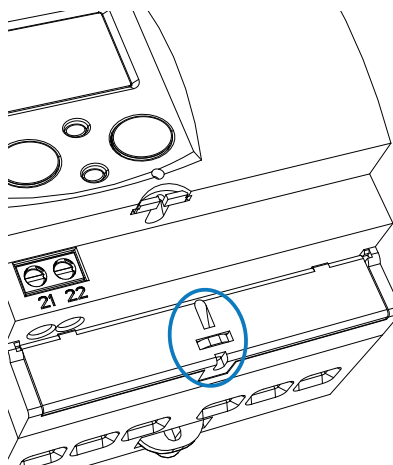
Figur 4: Terminaldeksler på SE-C31

Monteringsskruene er av en kombinasjonstype som tillater bruk av skrutrekker med flatspor og PH2-spor.

Tabell 6: Terminaler på SE-C31

Terminaler	
Måleterminaler (1, 2,3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11)	
Maksimalt kabelverrsnitt	16 mm ² (10 mm ² med endehylse) ≤ 1.2 Nm
Skrutrekker	PH2
Terminaler, impulsutgang (21, 22), strømforsyning (13, 14), og RS-485 (23, 24)	
Maksimalt kabelverrsnitt	1.5 mm ² (1.5 mm ² med endehylse) ≤ 0.6 Nm
Skrutrekker	Flatspor (3 x 0.5 mm)

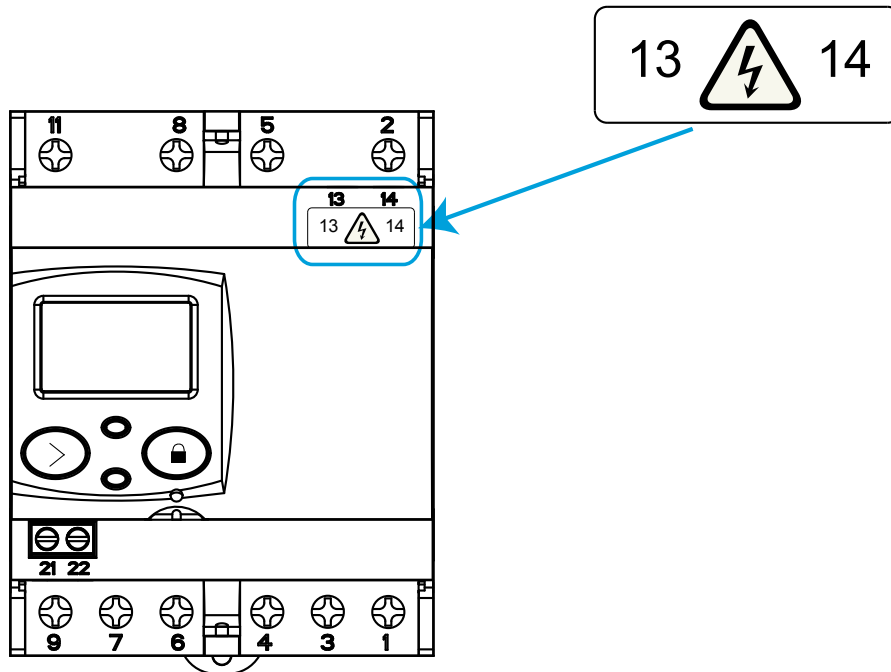
Etter tilkobling kan enheten beskyttes med to terminalforseglinger (**Figur 5**).



Figur 5: Forseglingene på SE-C31.



Når enheten er koblet til nettspenning med maks forankoblet sikring 65A må sikkerhetsetiketten (**figur 6**) festes til terminal 13 og 14 for å redusere risikoen for elektrisk støt forårsaket av ufrivillig direkte kontakt.



Figur 6: Feste sikkerhetsetiketten

4.- DRIFT

SE-C31 er en energimåler som er i stand til å måle:

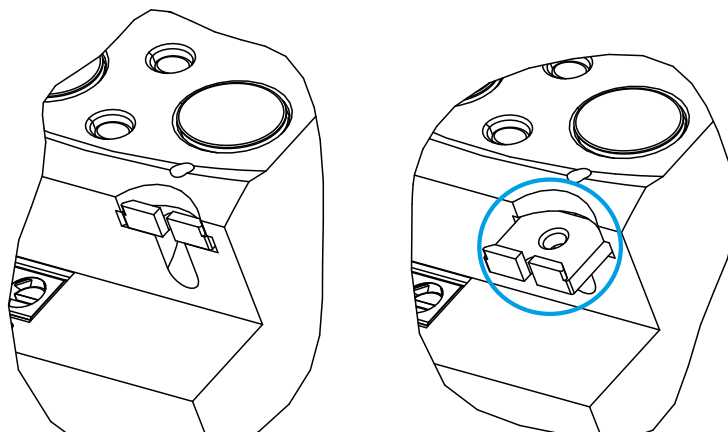
- ✓ Importert og eksportert aktiv og reaktiv energi i fire kvadranter (avhenger av versjon)
- ✓ Aktiv, reaktiv og tilsynelatende kraft (avhenger av versjon)
- ✓ RMS spenning og strøm
- ✓ Effektfaktor, PF

4.1.- TASTATURFUNKSJONER

SE-C31 har 2 taster som lar deg bla mellom de forskjellige skjermbildene og konfigurere enheten.

 tasten kan forsegles for å hindre tilgang til programmering av de mest relevante parametre

For å forsegle tasten plasseres forseglingen gjennom slot som finnes under  tasten, **Figur 7**.



Figur 7: Forsegling av taster

Tastaturfunksjoner på måleskjermen (**tabell 7**):

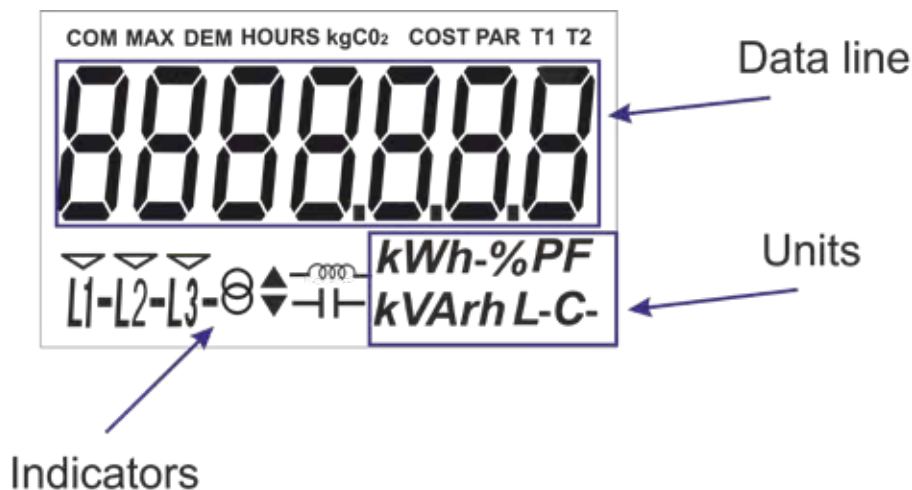
Tabell 7: Tastaturfunksjoner på måleskjermen

Tast	Kort trykk	Langt trykk (> 2 s)
	For den sykliske bevegelsen. Neste skjerm	Går inn i lesemodus
	Ingen funksjon	

4.2.- SKJERM

Enheten har en LCD-skjerm som viser alle parametrene.

Skjermen er delt i tre områder (**figur 8**):



Figur 8: Skjermområder på SE-C31

✓ **Data line**, viser verdiene som måles av enheten.

✓ **Units**, hvor enhetene til verdiene vises

✓ **Indicators**, som viser andre parametere:

⊕⚡ indikerer at energien som vises blir produsert

⊖⚡ Indikerer at energien som vises blir forbrukt

—⚡— Indikerer at energien er induktiv

—⚡— Indikerer at energien er kapasitiv

COM, indikerer at det er en kommunikasjonsmodul koblet til enheten. Den blinker når kommunikasjon er etablert.

L1 - L2 - L3 - indikerer at det finnes spenning i de enkelte faser, med korresponderende strømretning:

“ - “ brukes for å vise effekt avgitt til nettverket.

“ “ brukes for å vise effekt absorbert av nettverket

HOURS, viser tiden i timer

kgCO2, viser mengde kgCO2 avgitt til atmosfæren i forhold til forbrukt energi

COST, indikerer at variabelen som vises skjermens “data line” område er kost

PAR, indikerer at variabelen som vises på skjermens “data line” område er en delmåling

T1 og T2, indikerer tariffen som samsvarer med informasjon på skjermen

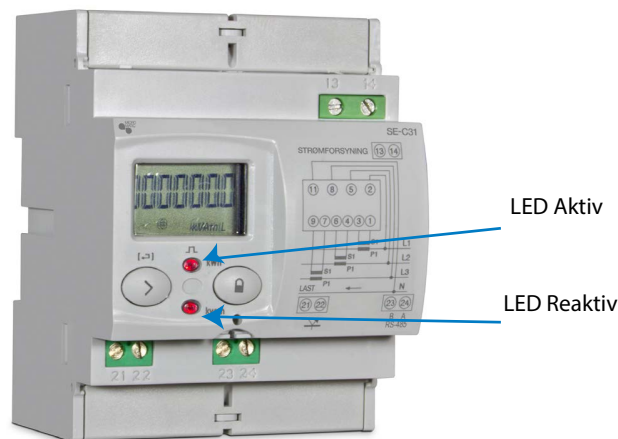
4.3.- LED INDIKATORER

Enheten har to LED-indikatorer

- ✓ For å indikere **aktiv energi**
- ✓ For å indikere **reaktiv energi** (avhenger av versjon)

Pulsvekt for lysdiodene er 4000 imp/kWh (kVArh).

Lysdiodene vil forbli påslått så lenge strømmen er lavere enn energimålerens oppstartsstrøm. Når oppstartsstrømmen er oversteget (grunnet aktiv eller reaktiv forbruk) vil lysdiodene slås av og avgi pulser som er proporsjonale til den målte energien.



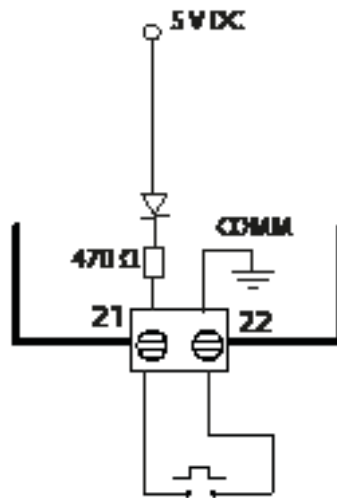
Figur 9: LED indikatorer på SE-C31

4.4.- IMPULS UTGANG (SE-C31-T1 og SE-C31-485-T1)

Energimåleren har utganger av optokobler type som er i stand til gi ut pulser med programmerbar frekvens. (Se "6.2.1. **PULSVEKT FOR IMPULSUTGANG**" og "6.2.2. **IMPULSTYPE FOR IMPULSUTGANG**")

4.5.- Digital Inngang (SE-C31-485-DS) (ikke i salg)

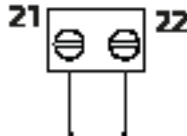
SE-C31-485-DS har en impulsinngang (terminal 21 og 22 in **Tabell 5**) for å velge tariff.



Figur 10: Digital inngang, SE-C31-485-DS

Valg av aktiv tariff:

Tabell 8: Tariff-valg

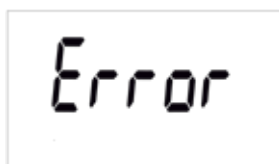
Tariff	Tariff val
Tariff	
Tariff	

5.- SKJERM

SE-C31 har 2 skjermmodus:

- ✓ Standbymodus
- ✓ Lesemodus

Note: Dersom det oppstår en kritisk feil i enheten vil ordet "Error" vises på skjermen. I dette tilfellet kan ikke enheten brukes lengre og en må ta kontakt med **MICRO MATIC SUPPORT**.



Figur 11: Feilmelding

5.1.- STANDBYMODUS

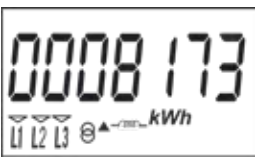
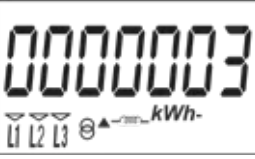
Med skjermen i standbymodus vises all informasjon syklisk uten at det er nødvendig å bruke tastaturet til **SE-C31**.

Forskjellige parametere vises i denne modusen, se **tabell 9** og **tabell 10**. Hvilken parameter som vises veksler hvert 6. sekund.

Enheten er som standard i denne modusen når ingen av tastene er trykket.

Et kort trykk på tasten  stopper syklusen på parameteren som vises for øyeblikket. Deretter kan du trykke på tasten  for å bla gjennom alle parametrene vist i **tabell 9** og **tabell 10**.

Tabell 9: Skjermbilder i standbymodus (Tabell 1)

Model SE-C31-T1, SE-C31-485-T1, SE-C31-485-DS (Opsjon for Impulstelling ⁽¹⁾)	
Skjerm	Parametere
	Total importert aktiv energi
	Total eksportert aktiv energi. Vises kun i 4-kvadrantversjonen.
	Reaktiv energi kvadrant L+ total ⁽²⁾

Tabell 9 (fortsettelse): Skjermbilder i standbymodus (Tabell 1)

Skjerm	Parametere
	Reaktiv energi kvadrant L- total ⁽²⁾ Vises kun i 4-kvadrantversjonen.
	Reaktiv energi kvadrant C- total ⁽²⁾ Vises kun i 4-kvadrantversjonen.
	Reaktiv energi kvadrant C+ total ⁽²⁾

(1) Impulstelling-oppsjonen for SE-C31-485-DS konfigureres i seksjon («6.2.3. DIGITAL INNGANG»)

(2) Viser kun hvis valget for visning av reaktiv energi har blitt valgt i konfigurasjonsmenyen. (se «6.2.7.2. REAKTIV ENERGI VISNING»)

Tabell 10: Skjermbilder i standbymodus (Tabell 2)

Model CEM-C31-485-DS (Tariff option ⁽³⁾)	
Skjerm	Parametere
	Importert aktiv energi Tariff 1
	Eksportert aktiv energi Tariff 1 Vises bare i 4-kvadrant versjon.
	Reaktiv energi kvadrantL+ Tariff 1 ⁽⁴⁾
	Reaktiv energi kvadrant L- Tariff 1 ⁽⁴⁾ Vises bare i 4-kvadrant versjon.
	Reaktiv energi kvadrant C- Tariff 1 ⁽⁴⁾ Vises bare i 4-kvadrant versjon.
	Reaktiv energi kvadrant C+ Tariff 1 ⁽⁴⁾

Tabell 10 (fortsettelse): Skjermbilder i standbymodus (Tabell 2)

Screen	Parameters
	Importert aktiv energi Tariff 2
	Eksportert aktiv energi Tariff 2 <i>Vises bare i 4-kvadrant versjon.</i>
	Reaktiv energi kvadrant L+ Tariff 2 ⁽⁴⁾
	Reaktiv nergi kvadrant L- Tariff 2 ⁽⁴⁾ <i>Vises bare i 4-kvadrant versjon.</i>
	Reaktiv energi kvadrant C- Tariff 2 ⁽⁴⁾ <i>Vises bare i 4-kvadrant versjon.</i>
	Reaktiv energi kvadrantC+ Tariff 2 ⁽⁴⁾

⁽³⁾ Impulstelling-opsjonen for SE-C31-485-DS konfigureres i seksjon («**6.2.3. DIGITAL INNGANG**»)

⁽⁴⁾ Vises kun hvis valget for visning av reaktiv energi har blitt valgt i konfigurasjonsmenyen. (se «**6.2.7.2. REAKTIV ENERGI VISNING**»)

Dersom den aktive tariffen ikke stemmer med tariffen som vises vil dette markeres med en blinkende tariff indikator.

Standbymodus aktiveres på nytt når ingen tast har blitt trykket på 60 sekunder.

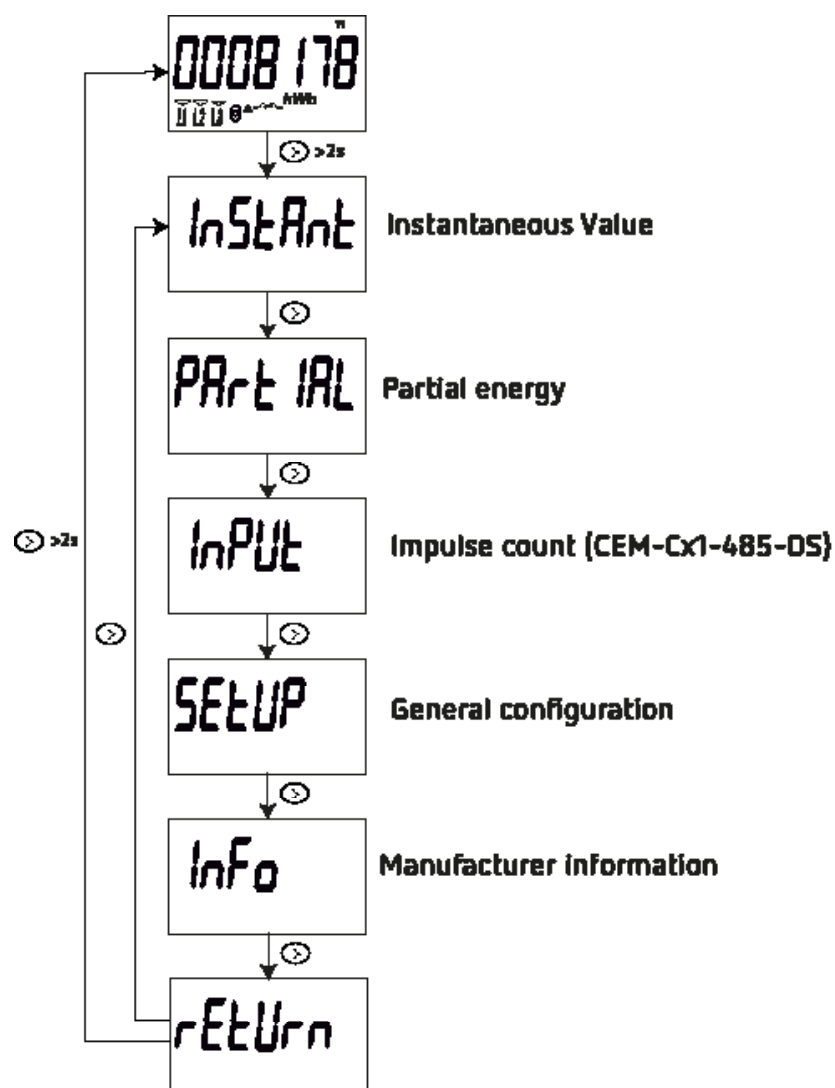
5.2.- LESEMODUS

Lesemodus aktiveres av et langt trykk på tasten 

I lesemodus kan du:

- ✓ Se på spenning, strøm, aktiv kraft, tilsynelatende kraft og energifaktor på installasjonen.
- ✓ Se på energiene på delenergimålerne
- ✓ Impuls telling skjerm (**SE-C31-485-DS** modell)
- ✓ Gå inn i konfigureringsmenyen
- ✓ Se på produsentinformasjonen

Navigasjonsdiagrammet vises i Figur 11:



Figur 12: Navigasjonsdiagram i lesemodus på SE-C31

5.3.- VISNING AV MOMENTANVERDIER

For å åpne skjermbildet for visning av momentanverdiene brukes et langt trykk på tasten  når skjermen er i standbymodus. Startskjermen vises i **figur 13**



Figur 13: Startskjermen for momentanverdier

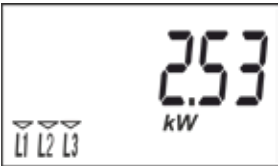
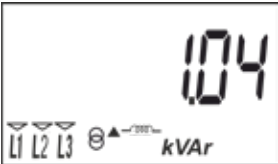
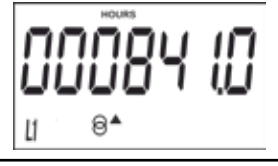
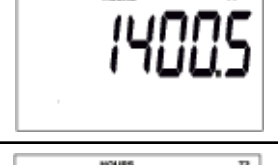
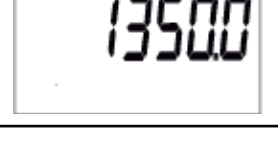
Et langt trykk på tasten  åpner skjermbildene for visning av momentanverdiene. Et kort trykk på tasten blar gjennom de ulike skjermene (**se tabell 11**).

Et langt trykk på tasten  for å forlate skjermen for visning av momentanverdier. Standbymodus aktiveres på nytt når ingen tast har blitt trykket på 60 sekunder.

Tabell 11: Skjermer for momentanverdier

Skjerm	Parametere
	L1 Spenning
	L2 Spenning
	L3 Spenning
	L1 Strøm
	L2 Strøm
	L3 Strøm

Tabell 11 (fortsettelse): Skjermer for momentanverdier

Skjerm	Parametere
	Aktiv trefaseenergi
	Reaktiv trefaseenergi ⁽⁵⁾
	Tilsynelatende trefaseenergi
	L1 Energifaktor
	L2 Energifaktor
	L3 Energifaktor
	SE-C31-T1, SE-C31-485-T1, SE-C31-485-DS modell ⁽⁶⁾ Timeteller
	SE-C31-485-DS modell ⁽⁷⁾ Timeteller Tariff 1
	SE-C31-485-DS modell ⁽⁷⁾ Timeteller Tariff 2

⁽⁵⁾ Enheten må være koblet til fasen L1 for å kalkulere reaktiv kraft.

⁽⁶⁾ Synlig for **SE-C31-485-DS** med impuls telling opsjon, (se “6.2.3.- DIGITAL INNGANG”)

⁽⁷⁾ Synlig for **SE-C31-485-DS** med tariff opsjon, (se “6.2.3.- DIGITAL INNGANG”)

5.4.- VISNING AV DELENERGI

NB: Menyen for visning av delenergi vises kun hvis valget for visning av delenergi har blitt valgt i konfigurasjonsmenyen (se «6.2.7.1 Visning av delenergi»).

Et langt trykk på tasten  i standbymodus åpner disse visningsskjermene. Et kort trykk på tasten viser startskjermen for delenergi, **figur 1** :



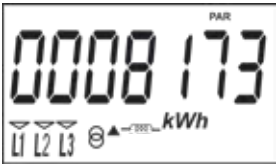
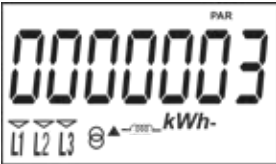
Figur 14: Startskjerm for visning av delenergi

Et langt trykk på tasten  i standbymodus åpner skjermbildene for visning av delenergi. Et kort trykk på tasten blar mellom de ulike skjermene (se tabell 12 og tabell 13).

Ikonet **PAR** på skjermen viser at du ser på delenergier.

Et langt trykk på tasten  tar deg ut av skjermbildene for visning av delenergi. Standbymodus aktiveres på nytt når ingen tast har blitt trykket på 60 sekunder.

Tabell 12: Skjermer for delenergi (Tabell 1)

Model SE-C31-T1, SE-C31-485-T1, SE-C31-485-DS (Impulstelling Opsjon ⁽⁸⁾)	
Skjerm	Parametere
	Importert aktiv delenergi
	Eksportert aktiv delenergi. Vises kun i 4-kvadrantversjon.
	Reaktiv delenergi, kvadrant 1 (L+) ⁽⁹⁾
	Reaktiv delenergi, kvadrant 2 (L-) ⁽⁹⁾ Vises kun i 4-kvadrantversjon.

Tabell 12 (fortsettelse): Skjermer for delenergi (Tabell 1)

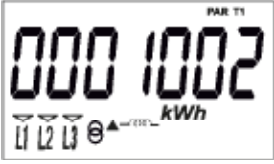
Skjerm	Parametere
	Reaktiv delenergi, kvadrant 3 (C-) ⁽⁹⁾ Vises kun i 4-kvadrantversjon.
	Reaktiv delenergi, kvadrant 4 (C+) ⁽⁹⁾
	Driftstimer delenergi (siden siste reset av delenergi)
	Kostnad av forbrukt aktiv delenergi (siden siste reset av delenergi) ⁽¹⁰⁾
	CO ₂ utslipp. (siden siste reset av delenergi) ⁽¹⁰⁾

⁽⁸⁾ Impulstelling-oppsjonen for **SE-C31-485-DS** konfigureres i seksjon («**6.2.3. DIGITAL INNGANG**»)

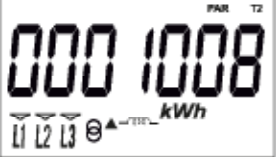
⁽⁹⁾ Viser kun hvis valget for visning av reaktiv energi har blitt valgt i konfigurasjonsmenyen. (se «**6.2.7.2. Reaktiv energi visning**»).

⁽¹⁰⁾ Viser kun hvis valget for visning av effektivitetsfaktorer har blitt valgt i konfigurasjonsmenyen. (se «**6.2.7.3. Effektivitetsfaktor visning**»).

Tabell 13: Skjermer for delenergi (Tabell 2)

Model CEM-C31-485-DS (Tariff opsjon ⁽¹¹⁾)	
Skjerm	Parametere
	Importert aktiv delenergi Tariff 1
	Eksportert aktiv delenergi Tariff 1 Vises kun i 4-kvadrantversjon.
	Reaktiv delenergi, kvadrant 1(L+) Tariff 1. ⁽¹²⁾

Tabell 13 (fortsettelse): Skjermer for delenergi (Tabell 2)

Skjerm	Parametere
	Reaktiv delenergi, kvadrant 2 (L-) Tariff 1. ⁽¹²⁾ <i>Vises kun i 4-kvadrantversjon.</i>
	Reaktiv delenergi, kvadrant 3 (C-) Tariff 1. ⁽¹²⁾ <i>Vises kun i 4-kvadrantversjon.</i>
	Reaktiv delenergi, kvadrant 4 (C+) Tariff 1. ⁽¹²⁾
	Importert aktiv delenergi Tariff 2
	Eksportert aktiv delenergi Tariff 2 <i>Vises kun i 4-kvadrantversjon.</i>
	Reaktiv delenergi, kvadrant 1 (L+) Tariff 2. ⁽¹²⁾
	Reaktiv delenergi, kvadrant 2 (L-) Tariff 2. ⁽¹²⁾ <i>Vises kun i 4-kvadrantversjon.</i>
	Reaktiv delenergi, kvadrant 3 (C-) Tariff 2. ⁽¹²⁾ <i>Vises kun i 4-kvadrantversjon.</i>
	Reaktiv delenergi, kvadrant 4 (C+) Tariff 2. ⁽¹²⁾
	Timer i del drift Tariff 1. (etter siste nullstilling)

Tabell 13 (fortsettelse): Skjermer for delenergi (Tabell 2)

Skjerm	Parametere
	Kost for aktiv forbrukt delenergi Tariff 1 (etter siste nullstilling) ⁽¹³⁾
	CO ₂ utslipp til atmosfæren Tariff 1 (etter siste nullstilling) ⁽¹³⁾
	Timer i del drift Tariff 2. (etter siste nullstilling)
	Kost for aktiv forbrukt delenergi Tariff 2 (etter siste nullstilling) ⁽¹³⁾
	CO ₂ utslipp til atmosfæren Tariff 2 (etter siste nullstilling) ⁽¹³⁾

(11) Tariff-oppsjonen for **SE-C31-485-DS** konfigureres i seksjon («**6.2.3. DIGITAL INNGANG**»)

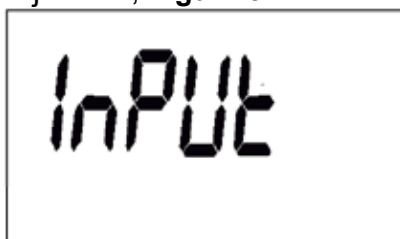
(12) Vises kun hvis valget for visning av reaktiv energi har blitt valgt i konfigurasjonsmenyen. (se «**6.2.7.2. Reaktiv energi visning**»).

(13) Vises kun hvis valget for visning av effektivitetsfaktorer har blitt valgt i konfigurasjonsmenyen. (se «**6.2.7.3. Effektivitetsfaktor visning**»).

5.5.- IMPULS TELLINGS SKJERM (SE-C31-485-DS)

Note: Impulstellingsskjermen er kun synlig dersom impulstellings-oppsjonen er konfigurert i **SE-C31-485-DS** modell.

Et langt trykk på  tasten gir tilgang til pulstellingsskjermen i standby modus. Korte trykk vil vise den initielle impuls tellings skjermen, **Figur 15:**



Figur 15: Hovedskjerm impulstelling

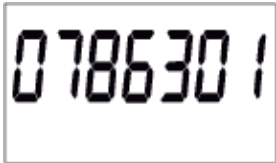
Et langt trykk på  tasten gir tilgang til de forskjellige skjerm bildene.

Et kort trykk på tasten veksler mellom de forskjellige skjerm bilden (**Tabell 14**).

Et langt trykk på tasten  tar deg ut av skjermbildene for visning av impulstelling

Standbymodus aktiveres på nytt når ingen tast har blitt trykket på 60 sekunder.

Tabell 14: Impulstellingsskjerm

Skjerm	Parametere
	Total impulstelling
	Del impulstelling ⁽¹⁴⁾

⁽¹⁴⁾ Viser kun hvis valget for visning av del energi har blitt valgt i konfigurasjonemenyen (se “**6.2.7.1.DEL ENERGI SKJERM**”).

5.6.- SKJERM FOR INFORMASJON FRA FABRIKANT

Et langt trykk på tasten  i standbymodus gir deg tilgang til informasjonsskjermene. Et kort trykk på tasten viser startskjermen for informasjon fra produsent, **figur 1** :



Figur 16: Startskjerm for informasjon fra produsent

Et langt trykk på tasten  for å åpne tilgang til skjermene.

Et kort trykk på tasten blar mellom de forskjellige skjermene. (se **tabell 15**).

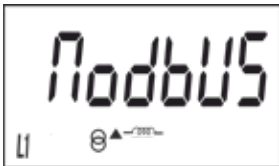
Et langt trykk på tasten  avslutter visning av informasjon fra produsent

Standbymodus aktiveres på nytt når ingen tast har blitt trykket på 60 sekunder.

Tabell 15: Skjerm for informasjon fra produsent

Skjerm	Parametere
	Modell

Tabell 15 (fortsettelse): Skjerm for informasjon fra produsent

Skjerm	Parametere
	Versjon
	Kommunikasjonsprotokoll ⁽¹⁵⁾
	Versjon av kommunikasjonsprotokoll ⁽¹⁵⁾
	Aktiv energi med oppløsning i Wh
	Reaktiv energi med oppløsning i VARh
	32-bit CRC

⁽¹⁵⁾ Skjermen vises hvis det er en **SE-C31-T1** og det er et **SE M-RS485** (kommunikasjons-grensesnitt for SE-serien av målere) tilkoblet enheten.

6.- KONFIGURASJON

CEM-C31 har 2 konfigurasjonsmenyer:

- ✓ Meteorologi konfigurasjonsmeny relevante parametre
- ✓ Generell konfigurasjonsmeny

6.1.- KONFIGURASJONS MENY RELEVANTE PARAMETRE

De mest relevante parametre i meteorologiske termer er konfigurert i programmeringsmenyen. Et kort trykk på  tasten gir tilgang til denne menyen.

Denne tasten er forseglbar, se “**4.1.- TASTATURFUNKSJONER**”, for å hindre tilgang til programmeringsmenyen

Standby modus er aktivert igjen når ingen tast trykkes innen 60 sekunder, eller ved et kort trykk på  tasten.

6.1.1. TRANSFORMASJONSFORHOLD FOR PRIMÆRSPENNING



Dette er startskjermen for valg av transformasjonsforhold for primærspenning. Et langt trykk på  tasten viser verdien som skal programmeres.



For å velge eller endre verdien, bruk gjentatte korte trykk på  tasten inntil det blinkende sifferet har den ønskede verdi

Når den ønskede verdien vises på skjermen går du til neste siffer med et langt trykk på  tasten slik at gjenstående sifrene kan endres.

Får å bekrefte verdiene som er tastet inn må du gå til det siste sifferet. Deretter vil et langt trykk på  tasten ta deg til bekreftelsesskjermen (**Figur 17**) som viser at verdien har blitt lagret



Figur 17: Bekreftelsesskjerm

Etter noen sekunder der skjermen vist på **Figur 17** vises forsvinner bekreftelsesskjermen, og systemet returnerer til startskjermen for valg av **Transformasjonsforhold for primærspenning**.

Et kort trykk på  tasten tar deg til neste trinn i konfigurasjonen.

6.1.2. TRANSFORMASJONSFORHOLD FOR SEKUNDÆRSPENNING



Dette er startskjermen for valg av transformasjonsforhold for sekundærspenning. Et langt trykk på  tasten viser verdien som skal programmeres.



For å velge eller endre verdien, bruk gjentatte korte trykk på  tasten inntil det blinkende sifferet har den ønskede verdi.

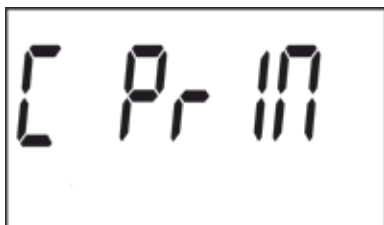
Når den ønskede verdien vises på skjermen går du til neste siffer med et langt trykk på  tasten slik at gjenstående sifrene kan endres.

Får å bekrefte verdiene som er tastet inn må du gå til det siste sifferet. Deretter vil et langt trykk på  tasten ta deg til bekreftelsesskjermen (**Figur 17**) som viser at verdien har blitt lagret.

Etter noen sekunder der skjermen vist på **Figur 17** vises forsvinner bekreftelsesskjermen, og systemet returnerer til startskjermen for valg av **Transformasjonsforhold for sekundærspenning**.

Et kort trykk på  tasten tar deg til neste trinn i konfigurasjonen

6.1.3. TRANSFORMASJONSFORHOLD FOR PRIMÆRSTRØM



Dette er startskjermen for valg av transformasjonsforhold for primærstrøm. Et langt trykk på  tasten viser verdien som skal programmeres.



For å velge eller endre verdien, bruk gjentatte korte trykk på  tasten inntil det blinkende sifferet har den ønskede verdi

Når den ønskede verdien vises på skjermen går du til neste siffer med et langt trykk på  tasten slik at gjenstående sifrene kan endres.

Får å bekrefte verdiene som er tastet inn må du gå til det siste sifferet. Deretter vil et langt trykk på  tasten ta deg til bekreftelsesskjermen (**Figur 17**) som viser at verdien har blitt lagret

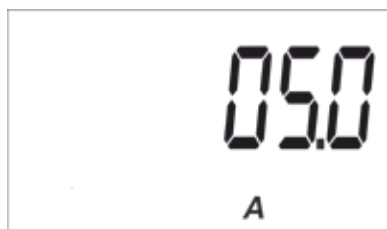
Etter noen sekunder der skjermen vist på **Figur 17** vises forsvinner bekreftelsesskjermen, og systemet returnerer til startskjermen for valg av **Transformasjonsforhold for primærstrøm**.

Et kort trykk på  tasten tar deg til neste trinn i konfigurasjonen

6.1.4. TRANSFORMASJONSFORHOLD FOR SEKUNDÆRSTRØM



Dette er startskjermen for valg av transformasjonsforhold for primærstrøm. Et langt trykk på  tasten viser verdien som skal programmeres.



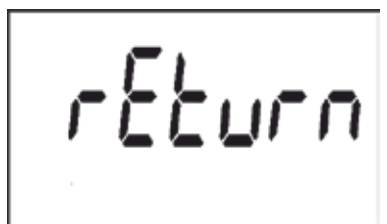
For å velge eller endre verdien, bruk gjentatte korte trykk på  tasten inntil det blinkende sifferet har den ønskede verdi

Når den ønskede verdien vises på skjermen går du til neste siffer med et langt trykk på  tasten slik at gjenstående sifrene kan endres.

Får å bekrefte verdiene som er tastet inn må du gå til det siste sifferet. Deretter vil et langt trykk på  tasten ta deg til bekreftelsesskjermen (**Figur 17**) som viser at verdien har blitt lagret

Etter noen sekunder der skjermen vist på **Figur 17** vises forsvinner bekreftelsesskjermen, og systemet returnerer til startskjermen for valg av **Transformasjonsforhold for sekundærstrøm**.

6.1.5. AVSLUTTE KONFIGURASJONSMENYEN



Når denne menyen vises:

Et langt trykk på tasten avslutter konfigurasjonsmenyen..

Et kort trykk på tasten tar deg til første punkt i konfigurasjonsmenyen ("**6.1.1. TRANSFORMASJONSFORHOLD FOR PRIMÆRSPENNING**")

6.2.- GENERELL KONFIGURASJONS MENY

Et langt trykk på tasten  i standbymodus åpner konfigurasjonsmenyen. Et kort trykk på tasten viser startskjermen for konfigurering, **Figur 18**:



Figur 18: Startskjerm for konfigurasjon

I konfigurasjonsmenyen kan du.:

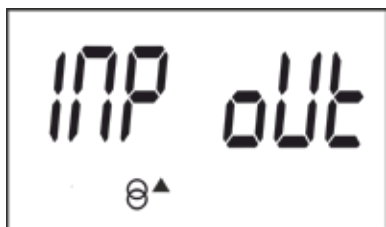
- ✓ Konfigurere pulsvekt og type impulsutgang
- ✓ Konfigurere modus for digital inngang
- ✓ Konfigurere kommunikasjon
- ✓ Konfigurere skjermen
- ✓ Konfigurere energikostnad og CO₂ utslipp
- ✓ Nullstille målere for delenergi

Standbymodus aktiveres på nytt når ingen tast har blitt trykket på 60 sekunder.

Et langt trykk på tasten  gir deg tilgang til første konfigureringstrinn.

6.2.1 Pulsvekt for impulsutgang

Note: Skjerm kun synlig for **SE-C31-T1** og **SE-C31-485-T1** modell.



Dette er startskjermen for valg av pulsvekt for impulsutgang.

Et langt trykk på tasten lar deg se verdien som konfigureres.



For å endre verdien, bruk gjentatte korte trykk på tasten  inntil det blinkende sifferet har den ønskede verdi.

Når den ønskede verdien vises på skjermen går du til neste siffer med et langt trykk på tasten  slik at de gjenstående sifrene kan endres.

For å bekrefte verdiene som er tastet inn må du gå til det siste sifferet. Deretter vil et langt trykk på tasten  ta deg til bekreftelsesskjermen (**figur 19**), som viser at verdien har blitt lagret.



Figur 19: Bekreftelsesskjerm

Etter at skjermen i **figur 19** har blitt vist i noen sekunder vil systemet returnere til startskjermen for konfigurering av pulsvekt for impulsutgang.

Minimumsverdi: 0.

Maksimumsverdi: 99999.

Et kort trykk på tasten  gir deg tilgang til neste trinn i konfigureringen.

6.2.2 Pulstype for impulsutgang

Note: Skjerm kun synlig for **SE-C31-T1** og **SE-C31-485-T1** modell.



På denne skjermen velges typen for impulsutgangen. Alternativene er **kWh** og **kVArh**.

Et kort trykk på tasten  blar mellom valgene.

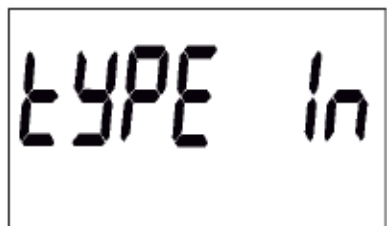
For å bekrefte verdiene som er tastet inn må du gå til det siste sifferet. Deretter vil et langt trykk på tasten  ta deg til bekræftelsesskjermen (**figur 19**), som viser at verdien har blitt lagret.

Etter at skjermen i **figur 19** har blitt vist i noen sekunder vil systemet returnere til startskjermen for konfigurering av pulstype for impulsutgang.

Et kort trykk på tasten  gir deg tilgang til neste trinn i konfigureringen.

6.2.3 Digital inngang

Note: Skjerm kun synlig for **SE-C31-485-DS** modell.



På denne skjermen velges type digital inngang: **Telling** (som impulsteller), eller **tariff** (tariff drift)

Et kort trykk på tasten  blar mellom valgene.

For å bekrefte verdiene som er tastet inn vil et langt trykk på tasten  ta deg til bekræftelsesskjermen (**figur 19**), som viser at verdien har blitt lagret.

Etter at skjermen i **figur 19** har blitt vist i noen sekunder vil systemet returnere til startskjermen for konfigurering av digital inngang.

Et kort trykk på tasten  gir deg tilgang til neste trinn i konfigureringen.

6.2.4. Kommunikasjons adresse

Note: Dette vises kun hvis en **SE-C31-485-T1** eller **SE-C31-485-DS**, eller en **SE-M-RS485** (kommunikasjonsgrensesnitt for enheter i SE familien) er koblet til **SE-C31-T1**.



Dette er startskjermen for valg av kommunikasjons adresse.

Et langt trykk på tasten viser verdien som skal konfigureres.



For å velge eller endre verdien, bruk gjentatte korte trykk på tasten  inntil det blinkende sifferet har den ønskede verdi.

Når den ønskede verdien vises på skjermen går du til neste siffer med et langt trykk på tasten  slik at de gjenstående sifrene kan endres.

For å bekrefte verdiene som er tastet inn må du gå til det siste sifferet. Deretter vil et langt trykk på tasten  ta deg til bekreftelsesskjermen (**figur 19**), som viser at verdien har blitt lagret.

Etter noen sekunder forsvinner bekreftelsesskjermen, og systemet returnerer til startskjermen for konfigurering av **kommunikasjonsadresse**

Minimumsverdi: 1.

Maksimumsverdi: 254

Et kort trykk på tasten  tar deg til neste trinn i konfigureringen.

6.2.5. Overføringshastighet (Baud rate)

Note: Dette vises kun hvis en **SE-C31-485-T1** eller **SE-C31-485-DS**, eller en **SE-M-RS485** (kommunikasjonsgrensesnitt for enheter i SE -familien) er koblet til **SE-C31-T1**.



Dette er startskjermen for valg av overføringshastighet.

Et langt trykk på tasten viser verdien som skal konfigureres.



Overføringshastigheten (baudrate) velges på denne skjermen. Den kan være: **9600**, **19200** eller **38400**.

Et kort trykk på tasten  blar mellom valgene.

For å bekrefte verdiene som er tastet inn må du gå til det siste sifferet. Deretter vil et langt trykk på tasten  ta deg til bekreftelsesskjermen (**figur 19**), som viser at verdien har blitt lagret.

Etter at skjermbildet i **figur 19** har blitt vist i noen sekunder vil systemet returnere til startsidene for konfigurering av overføringshastighet.

Et kort trykk på tasten  tar deg til neste trinn i konfigureringen.

6.2.6 Kommunikasjonstype

Note: Dette vises kun hvis en **SE-C31-485-T1** eller **SE-C31-485-DS**, eller en **SE-M-RS485** (kommunikasjonsgrensesnitt for enheter i SE familien) er koblet til **SE-C31-T1**.



Dette er startskjermen for valg av antall bits, paritetstype og antall stoppbits i data overføringen.

Et langt trykk på tasten viser verdien som skal konfigureres.



Denne skjermen viser de forskjellige valgene:

$8n1$: 8 bits, no parity, 1 stop bit.

$8E1$: 8 bits, even parity, 1 stop bit.

$8o1$: 8 bits, odd parity, 1 stop bit.

$8n2$: 8 bits, no parity, 2 stop bits.

$8E2$: 8 bits, even parity, 2 stop bits.

$8o2$: 8 bits, odd parity, 2 stop bits.

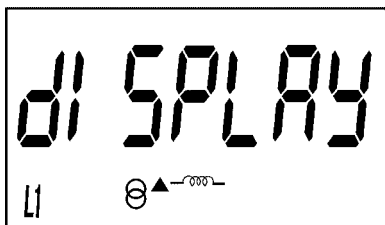
Et kort trykk på tasten  blar mellom valgene.

Et langt trykk på tasten  tar deg til bekreftelsesskjermen (**figur 19**), som viser at verdien har blitt lagret.

Etter noen sekunder forsvinner bekreftelsesskjermen, og systemet returnerer til startskjermen for konfigurering av kommunikasjonstype.

Et kort trykk på tasten  tar deg til neste trinn i konfigureringen

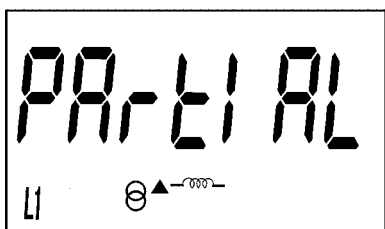
6.2.7 Visningsalternativer



Dette er startskjermen for valg av visningsalternativer for enheten.

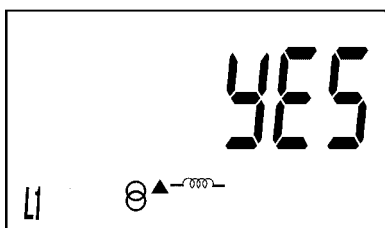
Et langt trykk på tasten tar deg til alternativer for visning for delenergi:

6.2.7.1. Visningsalternativer for delenergi



Dette er startskjermen for valg av alternativer for visning av delenergi

Et langt trykk på tasten viser alternativene.



Mulige valg er:

Yes, hvis du ønsker å vise delenergi.

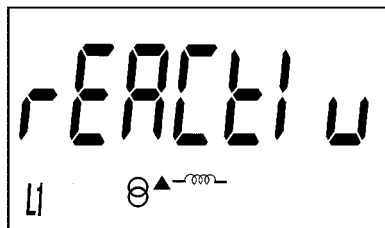
No, hvis du velger dette alternativet vil enheten slutte å registrere delenergi. Visning av delenergi er ikke tilgjengelig og verdien som vises som 0 under kommunikasjon

Et kort trykk på tasten  blar mellom valgene.

Et langt trykk på tasten  bekrefter valgene. Enheten vil deretter returnere til startskjermen for valg av alternativer for visning for delenergi.

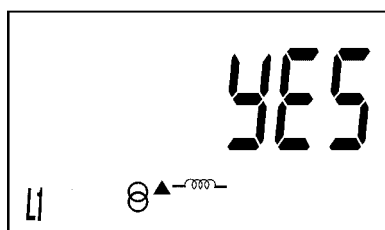
Et kort trykk på tasten tar deg til skjermen for alternativer for visning av reaktiv energi.

6.2.7.2. Visningsalternativer for reaktiv energi



Dette er startskjermen for valg av alternativer for visning av loggen for reaktiv energi.

Et langt trykk på tasten viser alternativene.



Mulige valg er:

Yes, hvis du ønsker å vise reaktiv energi.

No, visning av reaktiv energi er ikke tilgjengelig, men verdien er tilgjengelig under kommunikasjon

Et kort trykk på tasten  blar mellom valgene.

Et langt trykk på tasten  bekrefter valgene. Enheten vil deretter returnere til startskjermen for valg av alternativer for visning av reaktiv energi.

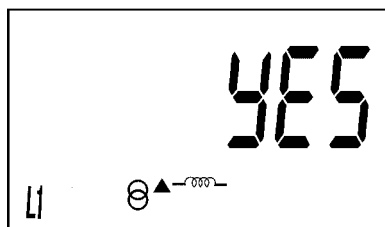
Et kort trykk på tasten tar deg til skjermen for alternativer for visning av effektivitetsfaktorer:

6.2.7.3. Visningsalternativer for effektivitetsfaktore



Dette er startskjermen for valg av alternativer for visning av effektivitetsfaktorer: Energikostnad og CO₂-utslipp.

Et langt trykk på tasten viser alternativene.



Mulige valg er:

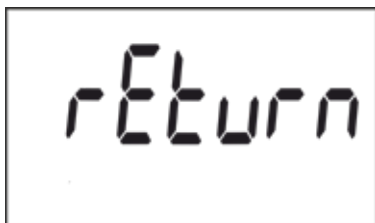
Yes, hvis du ønsker å vise effektivitetsfaktorer (energikostnad og CO₂-utslipp).

No, hvis du velger dette alternativet slutter enheten å registrere effektivitetsfaktorer. Visning er ikke tilgjengelig og verdien vises som 0 under kommunikasjon

Et kort trykk på tasten  blar mellom valgene.

Et langt trykk på tasten  bekrefter valgene. Enheten vil deretter returnere til startskjermen for valg av alternativer for visning av effektivitetsfaktorer.

Et kort trykk på tasten tar deg til skjermen for visningsalternativer:



Når denne skjermen vises:

Et kort trykk på tasten  tar deg tilbake til startskjermen for visningsalternativer (6.7.1. Visningsalternativer for delenergi).

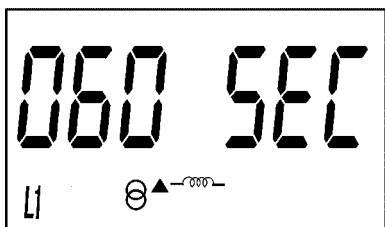
Et langt trykk på tasten  tar deg til neste trinn i konfigureringen.

6.2.8 Bakgrunnsbelysning



Dette er startskjermen for valg av driftsmodus for bakgrunnsbelysning for enheter som har dette.

Et langt trykk på tasten viser alternativene:



Denne skjermen viser alternativene:

On : Bakgrunnsbelysningen er alltid på

OFF : Bakgrunnsbelysningen er alltid av

005 SEC ... 120 SEC: Tiden bakgrunnsbelysningen er på etter siste tastetrykk

Et kort trykk på tasten  blar mellom valgene.

Et langt trykk på tasten  tar deg til bekreftelsesskjermen (figur 19), som viser at verdien har blitt lagret.

Etter noen sekunder forsvinner bekreftelsesskjermen, og systemet returnerer til startskjermen for konfigurering av bakgrunnsbelysning.

Et kort trykk på tasten  tar deg til neste trinn i konfigureringen.

6.2.9 Energikostnad

Note: Viser kun hvis visning av effektivitetsfaktorer er valgt.



Dette er startskjermen for å angi kostnaden per kWh.

Et langt trykk på tasten viser verdien som skal konfigureres.



For å velge eller endre verdien, bruk gjentatte korte trykk på tasten  inntil det blinkende sifferet har den ønskede verdi.

Når den ønskede verdien vises på skjermen går du til neste siffer med et langt trykk på tasten  slik at de gjenstående sifrene an endres.

For å bekrefte verdiene som er tastet inn må du gå til det siste sifferet. Deretter vil et langt trykk på tasten  ta deg til bekreftelsesskjermen (**figur 19**), som viser at verdien har blitt lagret.

Etter noen sekunder forsvinner bekreftelsesskjermen, og systemet returnerer til startskjermen for konfigurering av energikostnad.

Minimumsverdi: 0.000

Maksimumsverdi: 9999.999

Et kort trykk på tasten  tar deg til neste trinn i konfigureringen.

6.2.10 CO₂-Utslipp

Note: Viser kun hvis visning av effektivitetsfaktorer er valgt.



Dette er startskjermen for å angi CO₂-utslippsraten. CO₂-utslippsraten er mengden CO₂ som slippes ut i atmosfæren per enhet produsert strøm (1kWh). Raten for europeisk blanding er omtrent 0,65 kgCO₂ per kWh..

Et langt trykk på tasten viser verdien som skal konfigureres.



For å velge eller endre verdien, bruk gjentatte korte trykk på tasten  inntil det blinkende sifferet har den ønskede verdi.

Når den ønskede verdien vises på skjermen går du til neste siffer med et langt trykk på tasten  slik at de gjenstående sifrene kan endres.

For å bekrefte verdiene som er tastet inn må du gå til det siste sifferet. Deretter vil et langt trykk på tasten  ta deg til bekreftelsesskjermen (**figur 19**), som viser at verdien har blitt lagret.

Etter noen sekunder forsvinner bekreftelsesskjermen, og systemet returnerer til startskjermen for konfigurering av CO₂ utslipp

Minimumsverdi: 0.000

Maksimumsverdi: 9.000

Et kort trykk på tasten  tar deg til neste trinn i konfigureringen.

6.2.11 Nullstille målere for delenergi

NB: Vises kun hvis visning av delenergi er valgt

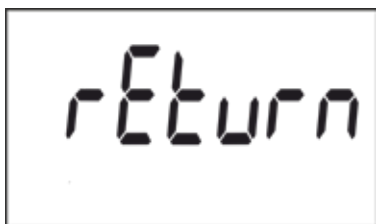


På denne skjermen velger du om målerne for delenergi skal nullstilles.

Et langt trykk på tasten  nullstiller målerne for delenergi. Deretter vises bekreftelsesskjermen (**figur 19**) som viser at energimålerne ble korrekt nullstilt.

Etter noen sekunder forsvinner bekreftelsesskjermen, og systemet returnerer til startskjermen for nullstilling av målere for delenergi.

6.2.12 Avslutte konfigurasjonsmenye



Når denne menyen vises:

Et langt trykk på tasten  avslutter konfigurasjonsmenyen.

Et kort trykk på tasten  tar deg til første punkt i konfigurasjonsmenyen

7.- KOMMUNIKASJON

7.1.- INFRARØD KOMMUNIKASJONSPORT (Model SE-C31-T1)

Alle versjoner av enheten har en seriell optisk kommunikasjonsport, i samsvar med standarden UNE EN 62056-21:2003.

7.2.- RS-485 KOMMUNIKASJONS PORT (Model SE-C21-485-xx)

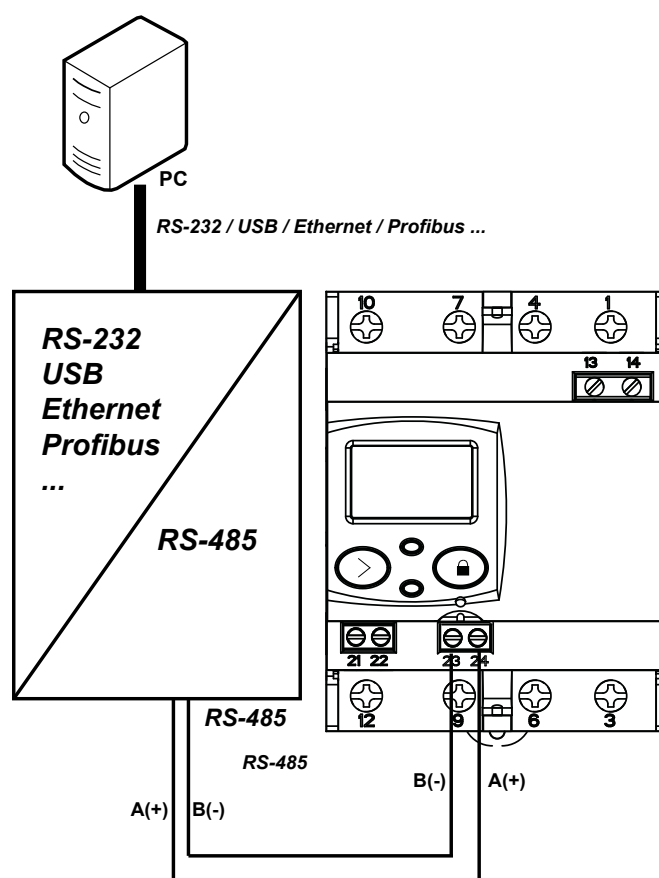
SE-C31-485-T1 og **SE-C31-485-DS** har en RS-485 kommunikasjons port med **MODBUS RTU** ® protokoll

7.2.1.- TILKOBLING

RS-485 kabelen må lages med tvunnet trådpår og flettet skjerm. Maksimum lengde er 1,200 meter mellom **SE-C31-485-xx** og master enheten.

Maksimalt 32 enheter kan tilkobles kommunikasjons bus

Bruk en intelligent RS-232 til RS-485 konverter for å etablere kommunikasjon med master enhet



Figur 20: SE-C31-485-T1 og SE-C31-485-DS koblingsdiagram.

7.2.2.- MODBUS PROTOKOLL

MODBUS protokollen er en industristandard som muliggjør tilkobling av fler enheter der det er en hovedenhet og flere underenheter. **SE-C31-485-xx** bruker RTU (Remote Terminal Unit) modusen i **MODBUS** protokollen.

I RTU modus detekteres telegrammets start og stop ved hjelp av pauser på minst 3,5 karakterer. 16-bits CRC feildeteksjon brukes.

MODBUS funksjonene som er implementert i enheten er:

Funksjon 03 og 04. Lese logger.

Funksjon 10. Skrive til flere logger.

7.2.2.1.- LESE KOMMANDOER

SE-C31-485-xx støtter heltalstype lese funksjoner: 0x03 and 0x04.

***Eksempel:** Lesing av enhetens serienummer med kommunikasjonsadresse 01.*

Vi sender følgende Modbus ramme:

Adresse	Funksjon	Innledende logg	Logg nr.	CRC
01	04	2710	0002	CRC

Enheden svarer med følgende ramme:

Adresse	Funksjon	Antall byte	Serienr.	CRC
01	04	04	XXXX XXXX	CRC

Note: Verdiene som er vist er hexadecimal.

Antall ønskede logger må være det samme som størrelsen på variablen.

Det er mulig å lese flere påfølgende adresser dersom forespørselen har riktig format.

7.2.2.2.- SKRIVE KOMMANDOER

SE-C31-485-xx støtter heltallstype skrive funksjoner: 0x01.

***Eksempel:** Endre Modbus adressen til kommunikasjonsadresse 01 til adresse 0x000A.*

Vi sender følgende Modbus ramme:

Adresse	Funksjon	Innledende logg	Logg nr.	Antall bytes	Data	CRC
01	10	03E8	0001	02	000A	CRC

Enheten svarer med følgende ramme:

Adresse	Funksjon	Innledende logg	Logg nr.	CRC
01	10	03E8	0001	CRC

Note: Verdiene som er vist er hexadecimal.

Antall logger å skrive må være det samme som størrelsen på variablen som aksesseres. Det er mulig å skrive til flere påfølgende adresser dersom forespørselen har riktig format.

7.2.3.- MODBUS VARIABLER

Alle **MODBUS** adresser er hexadecimal.

7.2.3.1.- Energi

Lese funksjoner er implementert for disse variablene

Tabell 16: Modbus variabler: Energi (Tabell 1)

Beskrivelse	Adresse	Størrelse	Enhet
Totalverdier			
Importert aktiv energi	0x0000	32 bits	Wh
Eksportert aktiv energi	0x0002	32 bits	Wh
Q1 reaktiv energi	0x0004	32 bits	varh
Q2 reaktiv energi	0x0006	32 bits	varh
Q3 reaktiv energi	0x0008	32 bits	varh
Q4 reaktiv energi	0x000A	32 bits	varh
Delverdier			
Importert aktiv delenergi	0x0030	32 bits	Wh
Eksportert aktiv delenergi	0x0032	32 bits	Wh
Q1 reaktiv delenergi	0x0034	32 bits	varh
Q2 reaktiv delenergi	0x0036	32 bits	varh
Q3 reaktiv delenergi	0x0038	32 bits	varh
Q4 reaktiv delenergi	0x003A	32 bits	varh

Tabell 17 viser energi per tariff og er kun synlig for **SE-C31-485-DS** modell med tariff opsjon valgt. (Se “6.2.3.- **DIGITAL INNGANG**”).

Tabell 17: Modbus variabler: Energi (Tabell 2)

Beskrivelse	Adresse		Størrelse	Enhet
	Tariff	Tariff		
Totalverdier				
Importert aktiv energi	0x0100	0x010C	32 bits	Wh
Eksportert aktiv energi	0x0102	0x010E	32 bits	Wh
Q1 reaktiv energi	0x0104	0x0110	32 bits	varh
Q2 reaktiv energi	0x0106	0x0112	32 bits	varh
Q3 reaktiv energi	0x0108	0x0114	32 bits	varh
Q4 reaktiv energi	0x010A	0x0116	32 bits	varh

Tabell 17 (fortsettelse): Modbus variabler: Energi (Tabell 2)

Delverdier				
Importert aktiv delenergi	0x0120	0x012C	32 bits	Wh
Eksportert aktiv delenergi	0x0122	0x012E	32 bits	Wh
Q1 reaktiv delenergi	0x0124	0x0130	32 bits	varh
Q2 reaktiv delenergi	0x0126	0x0132	32 bits	varh
Q3 reaktiv delenergi	0x0128	0x0134	32 bits	varh
Q4 reaktiv delenergi	0x012A	0x0136	32 bits	varh

7.2.3.2.- Nullstilling av delenergi

0x05 funksjonen er implementert for denne variablen.

Tabell 18: Modbus variabler: Energi

Beskrivelse	Adresse	Aktivering
Nullstille delenergi	0x0800	0xFF00

7.2.3.3.- Momentanverdier

Lese funksjoner er implementert for disse variablene

Tabell 19: Modbus variabler: Momentanverdier

Beskrivelse	Adresse	Størrelse	Enhet
Fase 1 spenning	0x0732	32 bits	V (1 primær desimal)
Fase 2 spenning	0x0734	32 bits	V (1 primær desimal)
Fase 3 spenning	0x0736	32 bits	V (1 primær desimal)
Fase 1 strøm	0x0738	32 bits	A (2 primære desimaler)
Fase 2 strøm	0x073A	32 bits	A (2 primære desimaler)
Fase 3 strøm	0x073C	32 bits	A (2 primære desimaler)
Fase 1 cos ϕ	0x073E	32 bits	2 desimaler
Fase 2 cos ϕ	0x0740	32 bits	2 desimaler
Fase 3 cos ϕ	0x0742	32 bits	2 desimaler
Fase 1 aktiv energi	0x0746	32 bits	W
Fase 2 aktiv energi	0x0748	32 bits	W
Fase 3 aktiv energi	0x074A	32 bits	W
Total aktiv energi	0x074C	32 bits	W
Fase 1 reaktiv energi	0x074E	32 bits	var
Fase 2 reaktiv energi	0x0750	32 bits	var
Fase 3 reaktiv energi	0x0752	32 bits	var
Total reaktiv energi	0x0754	32 bits	var
Fase 1 tilsynelatende energi	0x0756	32 bits	VA
Fase 2 tilsynelatende energi	0x0758	32 bits	VA
Fase 3 tilsynelatende energi	0x075A	32 bits	VA
Total tilsynelatende energi	0x075C	32 bits	VA

7.2.3.4.- Digital inngang (SE-C31-485-DS)

Lese funksjoner er implementert for disse variablene

Tabell 20: Modbus variabler: Digital inngang

Beskrivelse	Adresse	Størrelse
Status Digital Inngang	0x0020	16 bits
Total impuls telling	0x0180	32 bits
Delverdi impuls telling	0x0182	32 bits

7.2.3.5.- Driftstid, kost og KgCO₂ atmosfærisk utslipp

Lese funksjoner er implementert for disse variablene

Tabell 21: Modbus variabler: Driftstid, kost og KgCO₂

Beskrivelse	Adresse	Størrelse	Enhet
Kost av delforbruk	0x00C0	32 bits	-
KgCO ₂ atmosfærisk utslipp av delforbruk	0x00C2	32 bits	-
Driftstid delvis drift i sekunder	0x00C4	32 bits	-
Driftstid total drift i sekunder	0x00C6	32 bits	-

7.2.3.6.- Andre parametre

Lese funksjoner er implementert for disse variablene.

Tabell 22: Modbus variabler: Andre parametre.

Beskrivelse	Adresse	Størrelse	Enhet
Energimåler modell ¹⁾	0xF010	6x16 bits	12 bytes i ASCII format
Serie nr	0x2710	32 bits	-
Energimåler firmware versjo			
Firmware versjon høyere	0x0050	16 bits	-
Firmware versjon lavere	0x0051	16 bits	-
Firmware versjon revidert	0x0052	16 bits	-

⁽¹⁶⁾ Tabell for beskrivelse av Energimåler modell, **Tabell 23.**

Tabell 23: Energimåler beskrivelse tabell.

Opsjoner	Beskrivelse	bytes i ASCII format
Connection mode	4 wires	4
Nøyaktighet	Class B active / Does not measure reactive energy	10
	Class B active / Class 2.0 reactive	12
Målespenning	3x127/220 ... 3x230/400 V	U
	3x127/220 V	N
	3x230/400 V	Q
Strømmåling	Direct 10(60)A	D4
	Direct 5(65)A	D7
Frekvens	50Hz	A
	60 Hz	B
	Automatic (50/60Hz)	C

Tabell 23 (fortsettelse): Energimåler beskrivelse tabell.

Opsjoner	Beskrivelse	bytes i ASCII format
Communications	Without communications	0
	Side optical service port	1
Expansion	Without inputs/outputs	0
	Input/Output (Optocoupler)	1
Model	Box for assembly on DIN rail	E
Number of quadrants	2 quadrants	0
	4 quadrants	1
	Storage in both directions	2
Additional features	No special features	0

Figur 2:

7.2.3.7.- Konfigurasjons variable

Lese og Skrive funksjoner er implementert for disse variablene.

Tabell 24: Modbus konfigurasjons variabler SE-C31-485-xx

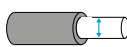
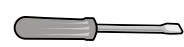
Description	Address	Size	Valid data range	Default value
Primærspenning	0x044C	32 bits	-	-
Sekundærspenning	0x044E	32 bits	-	-
Primærstrøm	0x0450	32 bits	-	-
Sekundærstrøm	0x0452	32 bits	-	-
Impulse output weight	0x0081	16 bits	Wh/impulse 0 ... 99999	-
Impulse output type	0x0080	16 bits	0: Active energy, 1: Reactive energy	0
Digital input type	0x0454	16 bits	0: Tariff, 1: impulse counter	0
Modbus address	0x03E8	16 bits	1 ... 254	1
Transmission speed (Baudrate)	0x03E9	16 bits	0: 9600, 1:19200, 2: 38400	0: 9600
Communications configuration	0x03EA	16 bits	0: 8N1 (8 bits - No parity -1 stop bit) 1: 8E1 (8 bits - Even parity -1 stop bit) 2: 8O1 (8 bits - Odd parity -1 stop bit) 3: 8N2 (8 bits - No parity -2 stop bit) 4: 8E2 (8 bits - Even parity -2 stop bit) 5: 8O2 (8 bits - Odd parity -2 stop bit)	0
Display visualisation	0x00B4	16 bits	The variable format is displayed in Tabell 25	-
Backlight	0x00B5	16 bits	0 ... 120	60 s
Cost per kWh	0x00B0	32 bits	0.0000 ... 9999.9999 with 4 decimal places of resolution	-
KgCO ₂	0x00B2	32 bits	0.0000 ... 9.0000 with 4 decimal places of resolution	-

Tabell 25: Visning variabler

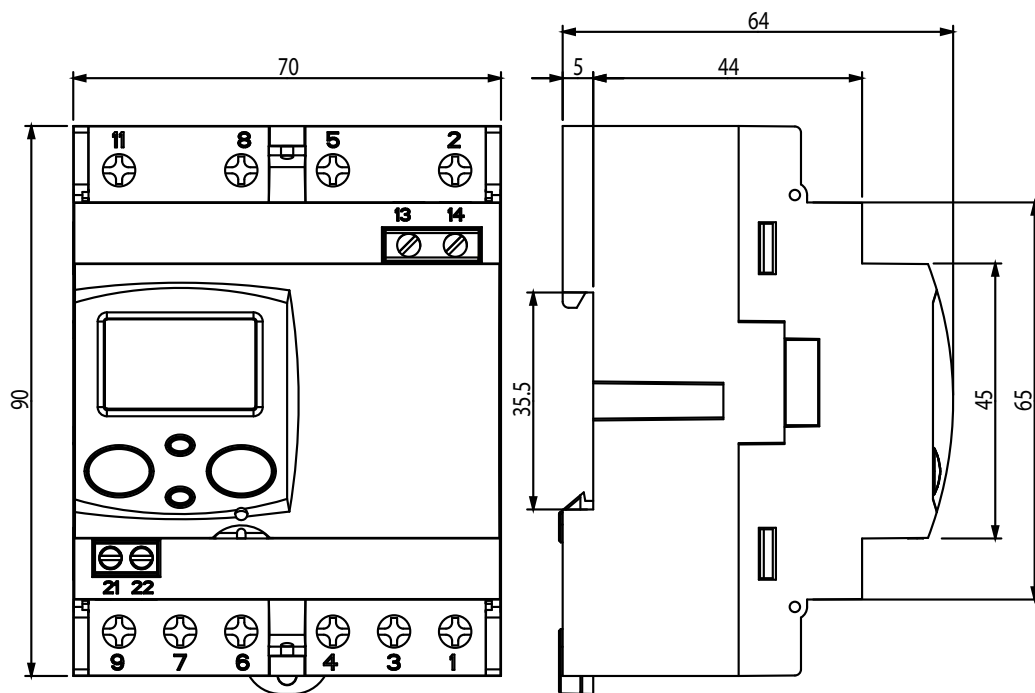
Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
1: Impulse	1: Tariffs	1: Efficiency factors	1: Reactive Energy	1: Partial Energies

8.- TEKNISKE SPESIFIKASJONER

Strømforsyning		
Modus	Ekstern strømforsyning	
Merkespenning	SE-C31-T1-MID SE-C31-485-T1-MID SE-C31-485-DS-MID	SE-C31-T1 SE-C31-485-T1 SE-C31-485-DS
	230 V ~	230 V ~ / 400 V ~ ⁽¹⁷⁾
Toleranse	± 20 %	
Frekvens	50...60Hz	
Forbruk	< 2 W < 10VA (In, Vref (kun målere))	
Spenningsmåling		
Tilkobling	Trefase	
Referansespenning	3x57/100 ... 3x230/400V ~	
Frekvens (i.h.t versjon)	50 Hz, 60 Hz or 50/60 Hz	
Egenforbruk for spenningskretsen	< 2 W < 10VA (In, Vref (kun målere))	
Strømmåling		
Strøm (Ib / Iref)	5 A	
Maksimal strøm (Imaks)	10A	
Startstrøm	0.04% of In	
Egenforbruk for strømkretsen	0.3 VA @ 10 A	
Itr	0.250 A	
Ist	0.010 A	
Imin	0.050 A	
Maksimal tid for overstrøm (20xImaks) (etter EN-50470-3)	500 ms	
Nøyaktighet		
Aktiv energi	SE-C31-T1-MID SE-C31-485-T1-MID SE-C31-485-DS-MID	SE-C31-T1 SE-C31-485-T1 SE-C31-485-DS
	Klasse B (EN 50470)	Klasse 1 (IEC 62053-21)
Reaktiv energi	Klasse 2.0 (IEC 62053-23)	
Isolasjon		
Vekselspanning	4kV RMS 50Hz i ett minutt	
Overpuls		
1.2/50ms 0R kildeimpedanse	6 kV ved 60° og 240°, med positiv og negativ polarisering	
Beregning og behandling		
Mikroprosessor	ARM	
AD-omformer	16-bit	
Impulsutgang		
Type	Optokobler	
Drift	Sender ut impulser proporsjonalt med energien	
Elektriske egenskaper	Max. 24V _{DC} 50mA	
Impuls PÅ tid	SE-C31-T1-MID SE-C31-485-T1-MID	SE-C31-T1 SE-C31-485-T1
	40 ms	200ms
Maksimalt antall pulser per sekund	12	

Digital inngang (Model SE-C31-485-DS)			
Type	Egendrevet +5V $\overline{\text{---}}$ (Vmax: 5.1V, Imax: 8.5 mA)		
Operation	Tariff valg		
Maksimum impedans	800 Ω		
Puls bredde	Ton $\geq$ 30 ms, Toff $\geq$ 30 ms		
IR port (serviceport) (Model SE-C31-T1)			
Maskinvare	EN62056-21		
Protokoll	Modbus		
Baudrate	9600		
Databiter	8		
Stoppbiter	1		
Paritet	ingen paritet		
RS-485 Kommunikasjon (SE-C31-485-T1 og SE-C31-485-DS)			
Maskinvare	RS-485		
Protokoll	Modbus		
Baudrate	9600, 19200, 38400 bps		
Databiter	8		
Stoppbiter	1		
Paritet	ingen paritet -liketall - oddetall		
Brukergrensesnitt			
Skjerm	LCD		
Maksimal tellerverdi	999999.9 kWh		
Taster	2 taster		
Lysdioder	2 lysdioder: kWh , 20000 imp/kWh kvarh , 20000 imp/kvarh		
Miljøegenskaper			
Driftstemperatur	-25°C... +70°C		
Lagringstemperatur	-35°C... +80°C		
Relativ fuktighet (ikke-kondenserende)	5 ... 95%		
Maksimal høyde over havet	2,000 m		
Mekaniske egenskaper			
Terminaler			
1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 12	16 mm ² (10 mm ² with end sleeve)	≤ 1.2 Nm	PH2
13, 14, 21, 22, 23, 24	1.5 mm ² (1.5 mm ² with end sleeve)	≤ 0.6 Nm	Flatspor (3 x 0.5 mm)
Dimensjoner i mm	(Figur 21) (IEC60715)		
Vekt	CEM-C31-T1		CEM-C31-485-DS
	230 g.		233.5 g.
Kapsling	Polycarbonate (EN50022)		
Beskyttelsesgrad	IP 51 installert IP40 i koblings område		

Standarder	
Electrical energy metering equipment (AC). Part 1: General requirements, tests and test conditions. Metering equipment (indexes of classes A, B and C)	UNE EN 50470-1
Electrical energy metering equipment (AC). Part 3: Particular requirements. Static active energy meters (classification indexes A, B and C).	UNE EN 50470-3
Electrical energy metering equipment (AC). Particular requirements. Part 21: Static active energy meters (classes 1 and 2)	IEC 62053-21
Electrical energy metering equipment (AC). Particular requirements. Part 23: Static reactive energy meters (classes 2 and 3).	IEC 62053-23



Figur 21: Dimensjoner SE-C31

9.- VEDLIKEHOLD OG TEKNISK SERVICE

I tilfelle feil på utstyr eller spørsmål om bruk vennligst kontakt teknisk service hos Micro Matic Norge AS:

Nye Vakås vei 28
1395 Hvalstad
Tlf: 66 77 57 50
E-post: support@micro-matic.no

10.- GARANTI

Micro Matic Norge garanterer sine produkter mot alle produksjonsfeil i to år etter leveranse.

Micro Matic Norge vil reparere eller erstatte ethvert defekt produkt som returneres innen garantiperioden



- Retur vil ikke godtas og enheten vil ikke repareres eller erstattes hvis det ikke medfølger en rapport som angir mangelen som er funnet eller grunnen til returen
- Garantien vil være ugyldig hvis enheten har blitt brukt feilaktig, eller lagrings-, installasjons- og vedlikeholdsinstruksjonene i denne manualen ikke har blitt fulgt. "Feilaktig bruk" er definert som ethvert drifts- eller oppbevaringsforhold i strid med nasjonale regler for elektriske anlegg eller som er utenfor de miljømessige eller tekniske begrensningene som er angitt i denne manualen
- Micro Matic Norge påtar seg intet ansvar på grunn av mulig skade på enheten eller andre deler av anlegget, og vil heller ikke dekke eventuelle sanksjoner som stammer fra en mulig svikt, feil installasjon, eller "feilaktig bruk" av enheten. Derfor gjelder denne garantien ikke for feil som oppstår som følge av:
 - Overspenning og/eller elektriske forstyrrelser i strømforsyningen;
 - Vann, hvis produktet har passende IP-klassifikasjon
 - Dårlig ventilasjon og/eller ekstreme temperaturer;
 - Feilaktig installasjon og/eller manglende vedlikehold;
 - Reparasjoner eller endringer foretatt av kjøper uten produsentens tillatelse

11.- CE SERTIFIKAT

Circutor



DECLARACIÓN UE DE CONFORMIDAD

La presente declaración de conformidad se expide bajo la exclusiva responsabilidad de CIRCUTOR con dirección en Vial Sant Jordi, s/n - 08232 Viladecavalls (Barcelona) España

Producto:

Contadores de energía trifásicos indirecto con comunicaciones

Serie:

CEM-C31

Marca:

CIRCUTOR

EL objeto de la declaración es conforme con la legislación de armonización pertinente en la UE, siempre que sea instalado, mantenido y usado en la aplicación para la que ha sido fabricado, de acuerdo con las normas de instalación aplicables y las instrucciones del fabricante

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: EMC Directive 2011/65/UE: RoHS2 Directive 2015/863/UE: RoHS3 Directive

Está en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativos(s):

IEC 62053-21:2003 Ed 1.0 IEC 62053-23:2003 Ed 1.0

Año de marcado "CE":

2018



EU DECLARATION OF CONFORMITY

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of CIRCUTOR with registered address at Vial Sant Jordi, s/n - 08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain

Product:

Indirect three-phase energy meters with communications module

Series:

CEM-C31

Brand:

CIRCUTOR

The object of the declaration is in conformity with the relevant EU harmonisation legislation, provided that it is installed, maintained and used for the application for which it was manufactured, in accordance with the applicable installation standards and the manufacturer's instructions

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: EMC Directive 2011/65/UE: RoHS2 Directive 2015/863/UE: RoHS3 Directive

It is in conformity with the following standard(s) or other regulatory document(s):

IEC 62053-21:2003 Ed 1.0 IEC 62053-23:2003 Ed 1.0

Year of CE mark:

2018

Viladecavalls (Spain), 11/2/2020
General Manager: Ferran Gil Torné



DECLARATION UE DE CONFORMITÉ

La présente déclaration de conformité est délivrée sous la responsabilité exclusive de CIRCUTOR dont l'adresse postale est Vial Sant Jordi, s/n - 08232 Viladecavalls (Barcelone) Espagne

Produit:

mesureurs d'énergie triphasés connexion indirectes avec module communication

Série:

CEM-C31

Marque:

CIRCUTOR

L'objet de la déclaration est conforme à la législation d'harmonisation pertinente dans l'UE, à condition d'avoir été installé, entretenu et utilisé dans l'application pour laquelle il a été fabriqué, conformément aux normes d'installation applicables et aux instructions du fabricant

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: EMC Directive 2011/65/UE: RoHS2 Directive 2015/863/UE: RoHS3 Directive

Il est en conformité avec la(les) suivante (s) norme(s) ou autre(s) document(s) réglementaire (s):

IEC 62053-21:2003 Ed 1.0 IEC 62053-23:2003 Ed 1.0

Année de marquage « CE »:

2018



**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG UE**

Vorliegende Konformitätserklärung wird unter alleiniger Verantwortung von CIRCUTOR mit der Anschrift, Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Spanien, ausgestellt

Produkt:

Drehphasen-Energiezähler indirekter Anschluss und Kommunikationsmodule

Serie:

CEM-C31

Marke:

CIRCUTOR

Der Gegenstand der Konformitätserklärung ist konform mit der geltenden Gesetzgebung zur Harmonisierung der EU, sofern die Installation, Wartung und Verwendung der Anwendung seinem Verwendungszweck entsprechend gemäß den geltenden Installationsstandards und der Vorgaben des Herstellers erfolgt.

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: EMC Directive
2011/65/UE: RoHS2 Directive 2015/863/UE: RoHS3 Directive

Es besteht Konformität mit der/den folgenden Normen/Normen oder sonstigem/sonstiger Regelwerk/Regelwerken

IEC 62053-21:2003 Ed 1.0 IEC 62053-23:2003 Ed 1.0

Jahr der CE-Kennzeichnung:
2018

**DECLARAÇÃO DA UE DE CONFORMIDADE**

A presente declaração de conformidade é expedida sob a exclusiva responsabilidade da CIRCUTOR com morada em Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Espanha

Produto:

Contadores de energia trifásicos ligação indirecta e modulo de comunicação

Série:

CEM-C31

Marca:

CIRCUTOR

O objeto da declaração está conforme a legislação de harmonização pertinente na UE, sempre que seja instalado, mantido e utilizado na aplicação para a qual foi fabricado, de acordo com as normas de instalação aplicáveis e as instruções do fabricante.

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: EMC Directive
2011/65/UE: RoHS2 Directive 2015/863/UE: RoHS3 Directive

Está em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s):

IEC 62053-21:2003 Ed 1.0 IEC 62053-23:2003 Ed 1.0

Ano de marcação "CE":
2018

Viladecavalls (Spain), 11/2/2020
General Manager: Ferran Gil Torné

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE**

La presente dichiarazione di conformità viene rilasciata sotto la responsabilità esclusiva di CIRCUTOR, con sede in Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Spagna prodotto:

Contatori di energia trifase indiretto con modulo comunicazioni

Serie:

CEM-C31

MARCHIO:

CIRCUTOR

L'oggetto della dichiarazione è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione Europea, a condizione che venga installato, mantenuto e utilizzato nell'ambito dell'applicazione per cui è stato prodotto, secondo le norme di installazione applicabili e le istruzioni del produttore.

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: EMC Directive
2011/65/UE: RoHS2 Directive 2015/863/UE: RoHS3 Directive

È conforme alle seguenti normative o altri documenti normativi:

IEC 62053-21:2003 Ed 1.0 IEC 62053-23:2003 Ed 1.0

Anno di marcatura "CE":

2018



Circutor**DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE**

Niniejsza deklaracja zgodności zostaje wydana na wyłączną odpowiedzialność firmy CIRCUTOR z siedzibą pod adresem: Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Hiszpania

produkt:

trójfazowe liczniki energii podłączenie pośrednie i
Moduły komunikacyjne

Seria:

CEM-C31

marka:

CIRCUTOR

Przedmiot deklaracji jest zgodny z ośnośnymi wymaganiami prawodawstwa harmonizacyjnego w Unii Europejskiej pod warunkiem, że będzie instalowany, konserwowany i użytkowany zgodnie z przeznaczeniem, dla którego został wyprodukowany, zgodnie z mającymi zastosowanie normami dotyczącymi instalacji oraz instrukcjami producenta

2014/35/UE: Low Voltage Directive 2014/30/UE: EMC Directive
2011/65/UE: RoHS2 Directive 2015/863/UE: RoHS3 Directive

Jest zgodny z następującą(y)mi normą(ami) lub innym(i) dokumentem(ami) normatywnym(i):

IEC 62053-21:2003 Ed 1.0 IEC 62053-23:2003 Ed 1.0

Rok oznakowania "CE":

2018

CIRCUTOR, SA – Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain
(+34) 937 452 900 – info@circutor.com



Viladecavalls (Spain), 11/2/2020
General Manager: Ferran Gil Torné



CIRCUTOR, SA – Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain
(+34) 937 452 900 – info@circutor.com



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG UE

Vorliegende Konformitätserklärung wird unter alleiniger Verantwortung von CIRCUTOR mit der Anschrift, Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Spanien, ausgestellt

Produkt:

Dreiphasen-Energiezähler indirekter Anschluss und Kommunikationsmodule

Serie:

CEM-C31 MID

Marke:

CIRCUTOR

Der Gegenstand der Konformitätserklärung ist konform mit der geltenden Gesetzgebung zur Harmonisierung der EU, sofern die Installation, Wartung und Verwendung der Anwendung seinem Verwendungszweck entsprechend gemäß den geltenden Installationsstandards und der Vorgaben des Herstellers erfolgt.

2014/32/CE: Measuring Instrument Directive 2011/65/UE: RoHS2 Directive
2015/863/UE: RoHS3 Directive

Es besteht Konformität mit der/den folgenden Normen/Normen oder sonstigem/sonstiger Regelwerk/Regelwerken

EN 50470-1:2006 EN 550470-3:2006

Jahr der CE-Kennzeichnung:

2019



DECLARAÇÃO DA UE DE CONFORMIDADE

A presente declaração de conformidade é expedida sob a exclusiva responsabilidade da CIRCUTOR com morada em

Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Espanha

Produto:

Contadores de energia trifásicos ligação indirecta e modulo de comunicação

Série:

CEM-C31 MID

Marca:

CIRCUTOR

O objeto da declaração está conforme a legislação de harmonização pertinente na UE, sempre que seja instalado, mantido e utilizado na aplicação para a qual foi fabricado, de acordo com as normas de instalação aplicáveis e as instruções do fabricante.

2014/32/CE: Measuring Instrument Directive 2011/65/UE: RoHS2 Directive
2015/863/UE: RoHS3 Directive

Está em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s):

EN 50470-1:2006 EN 550470-3:2006

Ano de marcação "CE":

2019

Viladecavalls (Spain), 11/2/2020
General Manager: Ferran Gil Torné



DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

La presente dichiarazione di conformità viene rilasciata sotto la responsabilità esclusiva di CIRCUTOR, con sede in

Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Spagna

prodotto:

Contatori di energia trifase indiretto con modulo comunicazioni

Serie:

CEM-C31 MID

MARCHIO:

CIRCUTOR

L'oggetto della dichiarazione è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione Europea, a condizione che venga installato, mantenuto e utilizzato nell'ambito dell'applicazione per cui è stato prodotto, secondo le norme di installazione applicabili e le istruzioni del produttore.

2014/32/CE: Measuring Instrument Directive 2011/65/UE: RoHS2 Directive
2015/863/UE: RoHS3 Directive

È conforme alle seguenti normative o altri documenti normativi:

EN 50470-1:2006 EN 550470-3:2006

Anno di marcatura "CE":

2019



Circutor

DE

KONFORMITÄTSERKÄRUNG UE

Vorliegende Konformitätserklärung wird unter alleiniger Verantwortung von CIRCUTOR mit der Anschrift, Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Spanien, ausgestellt

Produkt:

Dreiphasen-Energiezähler indirekter Anschluss und Kommunikationsmodule

Serie:

CEM-C31 MID

Marke:

CIRCUTOR

Der Gegenstand der Konformitätserklärung ist konform mit der geltenden Gesetzgebung zur Harmonisierung der EU, sofern die Installation, Wartung und Verwendung der Anwendung seinem Verwendungszweck entsprechend gemäß den geltenden Installationsstandards und der Vorgaben des Herstellers erfolgt.

2014/30/CE: Measuring Instrument Directive 2011/65/UE: RoHS2 Directive 2015/863/UE: RoHS3 Directive

Es besteht Konformität mit der/den folgenden/folgenden Norm/Normen oder sonstigem/sonstiger Regelwerk/Regelwerken

EN 50470-1:2006 EN 550470-3:2006

Jahr der CE-Kennzeichnung: 2019

PT

DECLARAÇÃO DA UE DE CONFORMIDADE

A presente declaração de conformidade é expedida sob a exclusiva responsabilidade da CIRCUTOR com morada em

Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Espanha

Produto:

Contadores de energia trifásicos ligação indirecta e modulo de comunicação

Série:

CEM-C31 MID

Marca:

CIRCUTOR

O objeto da declaração está conforme a legislação de harmonização pertinente na UE, sempre que seja instalado, mantido e utilizado na aplicação para a qual foi fabricado, de acordo com as normas de instalação aplicáveis e as instruções do fabricante.

2014/30/CE: Measuring Instrument Directive 2011/65/UE: RoHS2 Directive 2015/863/UE: RoHS3 Directive

Está em conformidade com a(s) seguinte(s) norma(s) ou outro(s) documento(s) normativo(s):

EN 50470-1:2006 EN 550470-3:2006

Ano de marcação "CE": 2019

Viladecavalls (Spain), 11/2/2020
General Manager: Ferran Gil Torné

CIRCUTOR, SA – Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain
(+34) 937 452 900 – info@circutor.com

IT

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

La presente dichiarazione di conformità viene rilasciata sotto la responsabilità esclusiva di CIRCUTOR, con sede in

Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Spagna

prodotto:

Contatori di energia trifase indiretto con modulo comunicazioni

Serie:

CEM-C31 MID

MARCHIO:

CIRCUTOR

L'oggetto della dichiarazione è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione Europea, a condizione che venga installato, mantenuto e utilizzato nell'ambito dell'applicazione per cui è stato prodotto, secondo le norme di installazione applicabili e le istruzioni del produttore.

2014/30/CE: Measuring Instrument Directive 2011/65/UE: RoHS2 Directive 2015/863/UE: RoHS3 Directive

È conforme alle seguenti normative o altri documenti normativi:

EN 50470-1:2006 EN 550470-3:2006

Anno di marcatura "CE":

2019



NIF A-08513178
Vial Sant Jordi s/n.
08232 Viladecavalls
Barcelona (Spain)
t. +34 93 745 29 00



Viladecavalls (Spain), 11/2/2020
General Manager: Ferran Gil Torné

CIRCUTOR, SA – Vial Sant Jordi, s/n
08232 Viladecavalls (Barcelona) Spain
(+34) 937 452 900 – info@circutor.com



DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE

Niniejsza deklaracja zgodności zostaje wydana na wyłączną odpowiedzialność firmy CIRCUTOR z siedzibą pod adresem: Vial Sant Jordi, s/n – 08232 Viladecavalls (Barcelona) Hiszpania

produkt:

trójfazowe liczniki energii podłączenie pośrednie i
Moduły komunikacyjne

Seria:

CEM-C31 MID

marka:

CIRCUTOR

Przedmiot deklaracji jest zgodny z odpowiednimi wymaganiami prawodawstwa harmonizacyjnego w Unii Europejskiej pod warunkiem, że będzie instalowany, konserwowany i użytkowany zgodnie z przeznaczeniem, dla którego został wyprodukowany, zgodnie z mającymi zastosowanie normami dotyczącymi instalacji oraz instrukcjami producenta

2014/534/EU: Measurement Instrument Directive
2015/863/EU: RoHS3 Directive
2011/65/EU: RoHS2 Directive

Jest zgodny z następującą(y)mi) norma(ami) lub innym(i) dokumentem(ami) normatywnym(i):

EN 50470-1:2006 EN 550470-3:2006

Rok oznakowania "CE":

2019

Viladecavalls (Spain), 11/2/2020
General Manager: Ferran Gil Torné



Micro Matic Norge AS

Nye Vakås vei 28

1395 Hvalstad

Tel.: (+47) 66 77 57 50

www.micromatic.no support@micro-matic.no

