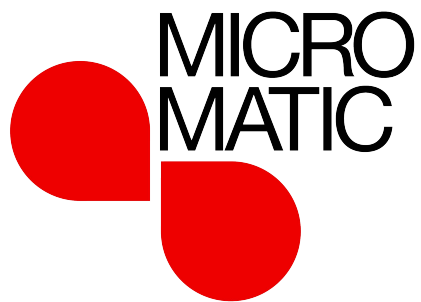




Multifunksjonell kWt-måler

SE-C10 MID
El.nr. 82 000 49



INSTRUKSJONSMANUAL

(M009B01-03-15A)



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 vedlikeholdsinstruksjoner 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	8
3.1.- ANBEFALINGER	8
3.2.- INSTALLASJON	9
3.3.- TERMINALENE PÅ ENHETEN	9
3.4.- KOBLINGSSKJEMA	10
3.5.- TERMINALER	11
4.- DRIFT	12
4.1.- TASTATURFUNKSJONER	12
4.2.- SKJERM	12
4.3.- LED INDIKATORER	13
4.4.- SKJERMMODUS	14
4.4.1. STANDBYMODUS	14
4.4.2. LESEMODUS	16
4.5.- VISNING AV MOMENTANVERDIER	17
4.6.- VISNING AV DELENERGI	18
4.7.- KONFIGURASJON	20
4.7.1. PULSVEKT FOR IMPULSUTGANG	20
4.7.2. PULSTYPE FOR IMPULSUTGANG	21
4.7.3. KOMMUNIKASJONS ADRESSE	21
4.7.4. OVERFØRINGSHASTIGHET (BAUD RATE)	22
4.7.5. KOMMUNIKASJONSTYPE	23
4.7.6. VISNINGSLTERNATIVER	23
4.7.7. BAKGRUNNSBELYSNING	25
4.7.8. ENERGIKOSTNAD	26
4.7.9. CO ₂ UTSLIPP	26
4.7.10. NULLSTILLE MÅLERE FOR DELENERGI	27
4.7.11. AVSLUTTE KONFIGURASJONSMENYEN	27
4.8.- SKJERM FOR INFORMASJON FRA PRODUSENT	28
4.9.- IMPULSUTGANG	29
4.10.- INFRARØD KOMMUNIKASJONSPORT	29
5.- TEKNISKE SPESIFIKASJONER	30
6.- VEDLIKEHOLD OG TEKNISK SERVICE	33
7.- GARANTI	33
8.- CE SERTIFIKAT	34

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

REVISJONSLOGG**Table 1: Revisjonslogg.**

Dato	Revisjon	Beskrivelse
07/14	M009B01-03-14A	Første versjon
11/14	M009B01-03-14B	Endringer i følgende seksjoner: 4.2. - 5
06/15	M009B01-03-15A	Endringer i følgende seksjoner: 2 - 3.5. - 4.4.1. - 4.4.2. - 4.5. - 4.6. - 4.7. - 5

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 trans-portselskapet og/eller Micro Matics serviceavdeling.

2.- PRODUKTBEKRIVELSE

SE-C10 er en statisk enfase energimåler som måler klasse B aktiv energi (EN50470) og (valgfritt) klasse 2 reaktiv energi (IEC 62053-23). Den kan leveres med optisk kommunikasjon for utvidelse med andre moduler installert på DIN-skinne med serviceport.



Enheden har følgende funksjoner:

- **1 tast** 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 festeskrue.

SE-C10 leveres i forskjellige versjoner: **Tabell 2** viser alle mulige opsjoner for enheten

Tabell 2: Opsjoner for SE-C10

Opsjoner	SE-C10	Kode
Tilkoblingsmodus	2-leder	2
Nøyaktighet	Klasse B Aktiv / Måler ikke reaktiv energi	10
	Klasse B Aktiv / Klasse 2.0 reaktiv energi	12
Målespenning	1x230	E
	1x127	B
Strømmåling	Shunt 10(60)A	S4
	Shunt 5(65)A	S7
Frekvens	50 Hz	A
	60 Hz	B
	Automatisk (50/60Hz)	C
Kommunikasjon	Uten kommunikasjon	0
	Optisk serviceport på siden	1
Ekspansjon	Uten inn-/utganger	0
	Inn-/utgang (optokobler)	1
Modell	Boks for montasje på DIN skinne	E
Antall kvadranter	2 Kvadranter	0
	4 Kvadranter	1
	Lagring i begge retninger	2
Tilleggsfunksjoner	Ingen tilleggsfunksjoner	0
Bakgrunnsbelysning	Bakgrunnsbelysning	8

Micro Matic Norge AS leverer som standard målere under kode 212ES7C11E28: Energimåler for montasje på DIN-skinne, klasse B (aktiv) og klasse 2 (reaktiv); med tilkobling to ledere og måling i fire kvadranter; med 1x230V målespenning og 5(65)A målestrøm ved 50 Hz; med optisk servicekommunikasjon; med optoisolert impulsutgang og bakgrunnsbelysning.

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-C10 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

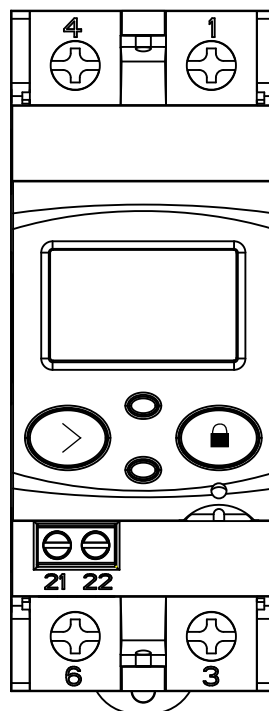


Tilkoblinger, å åpne deksler eller fjerne elementer kan avdekke deler som er farlige å ta på mens enheten er tilkoblet strøm. Du må ikke bruke enheten før den er ferdig installert.

3.3.- TERMINALENE PÅ ENHETEN

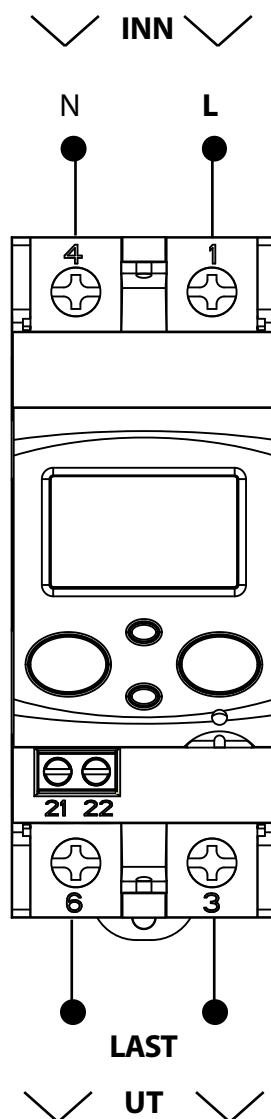
Tabell 3: Terminalliste for SE-C10

Terminaler på enheten	
1 : L, Inngang, tilkoblet faseleder	6 : LAST, Utgang
3 : LAST, Utgang	21 : impulsutgang (Kollektor)
4 : N, Inngang, tilkoblet nulleleder	22 : Impulsutgang (Emitter)



Figur 1: Terminalene på SE-C10

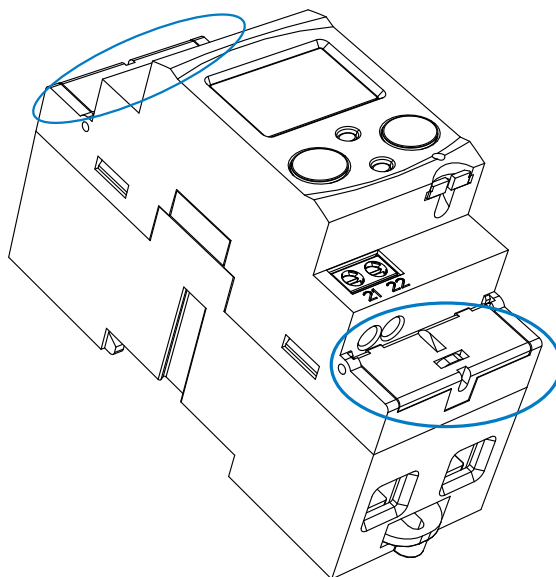
3.4.- KOBLINGSSKJEMA



Figur 2: Koblingsskjema, SE-C10

3.5.- TERMINALER

SE-C10 har terminaldeksler som dekker toppen av koblingsboksen og monteringsskruene (figur 3).



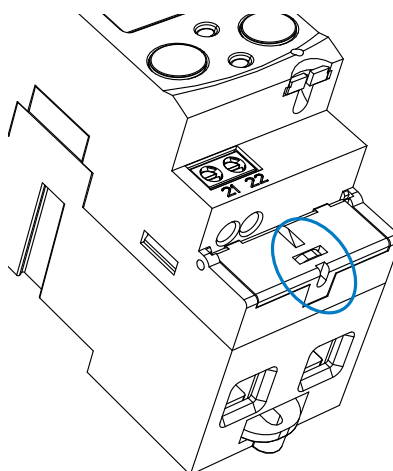
Figur 3: Terminaldeksler på SE-C10

Monteringsskruene er av en kombinasjonstype som tillater bruk av skrutrekker med flatspor og PZ2-spor.

Tabell 3: Terminaler på SE-C10

Terminaler	
Måleterminaler (1, 3, 4, 6)	
Maksimalt kabelverrsnitt	25 mm ² (16 mm ² med endehylse) ≤ 1.2 Nm
Skrutrekker	PZ2
Terminaler, impulsutgang (21, 22)	
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 4).



Figur 4: Forseglingene på SE-C10

4.- DRIFT

SE-C10 er en energimåler som er i stand til å måle:

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

4.1.- TASTATURFUNKSJONER

SE-C10 har 1 tast som lar deg bla mellom de forskjellige skjermbildene og konfigurere enheten.

Tastaturfunksjoner på måleskjermen (**tabell 5**):

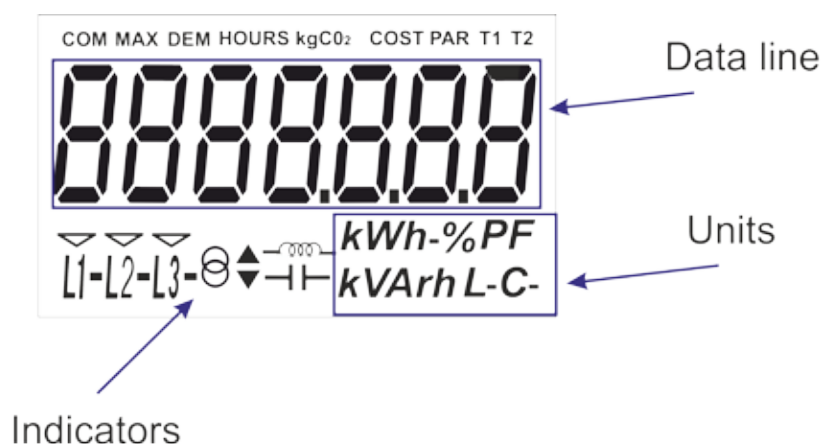
Tabell 4: Tastaturfunksjoner på måleskjermen

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

4.2.- SKJERM

Enheden har en LCD-skjerm som viser alle parametrene.

Skjermen er delt i tre områder (**figur 5**):



Figur 5: Skjermområder på SE-C10

- ✓ **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 strømrøtning:

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

4.3.- LED INDIKATORER

Enheden har to LED-indikatorer:

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

Pulsvekt for lysdiodene er 1000 imp/kWh (kVArh).

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



Figur 6: LED Indikatorer på SE-C10

4.4.- SKJERMMODUS

SE-C10 har 2 skjermmodus:

- ✓ Standbymodus
- ✓ Lesemodus

4.4.1. STANDBYMODUS

Med skjermen i standbymodus vises all informasjon syklisk uten at det er nødvendig å bruke tastaturet til **SE-C10** (fabrikkinnstilt kun kWh forbruk).

Seks forskjellige parametere vises i denne modusen, se **tabell 5**. 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 5**.

Table 5: Skjermbilder i standbymodus

Skjerm	Parameter
	Total importert aktiv energi
	Total eksportert aktiv energi. <i>Vises kun i 4-kvadrantversjonen.</i>
	Reaktiv energi kvadrant L+ total ⁽¹⁾
	Reaktiv energi kvadrant L- total ⁽¹⁾ <i>Vises kun i 4-kvadrantversjonen.</i>
	Reaktiv energi kvADRANT C- total ⁽¹⁾ <i>Vises kun i 4-kvadrantversjonen.</i>

Tabell 5 (fortsettelse): Skjermbilder i standbymodus

Skjerm	Parameter
	Reaktiv energi kvadrant C+ total ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Viser kun hvis valget for visning av reaktiv energi har blitt valgt i konfigurasjonsmenyen.
(se «4.7.6. Visningsalternativer»)
Standbymodus aktiveres på nytt når ingen tast har blitt trykket på 60 sekunder.

4.4.2. LESEMODUS

Lesemodus aktiveres av et langt trykk på tasten 

I lesemodus kan du:

- ✓ Se på spenning, strøm, aktiv kraft, tilsynelatende kraft og effektfaktor på installasjonen.
- ✓ Se på energiene på delenergimålerne
- ✓ Gå inn i konfigureringsmenyen
- ✓ Se på produsentinformasjonen

Navigasjonsdiagrammet vises i **figur 7**:

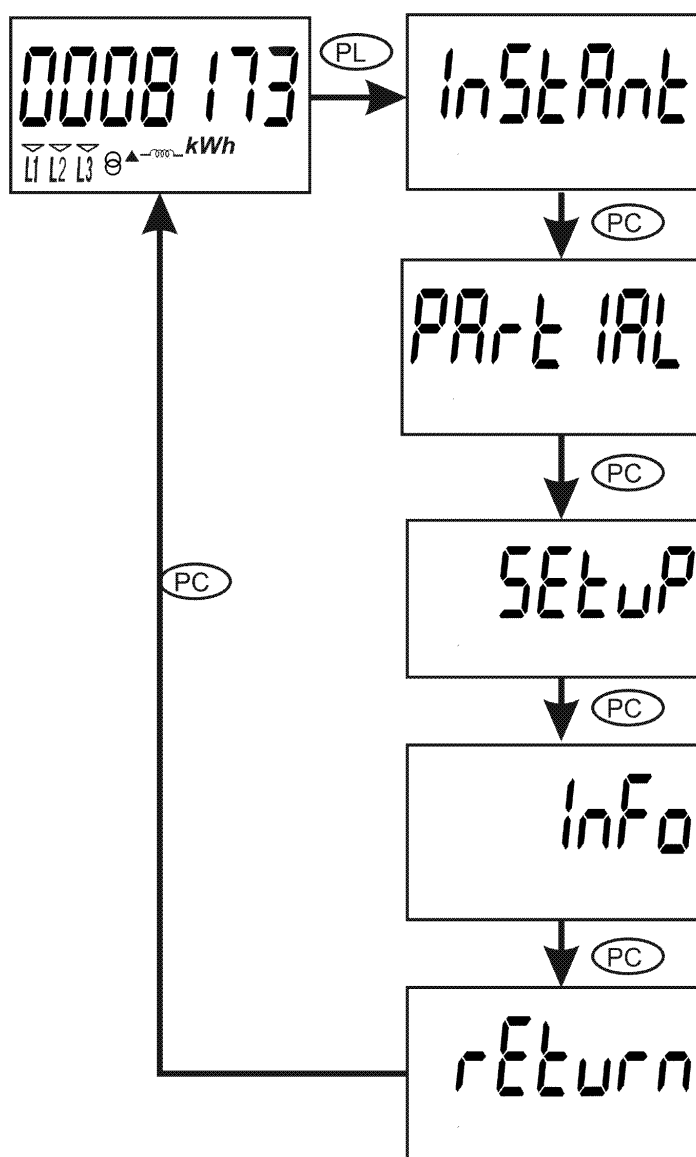


Figure 7: Navigasjonsdiagrammet i lesemodus for SE-C10.

NB: PC et kort trykk på tasten  (< 2 sekunder).

PL er et langt trykk på tasten  (> 2 sekunder).

4.5.- 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 8**:



Figur 8: Startskjermen for momentanverdier

Et langt trykk på tasten  åpner skjermbildene for visning av momentanverdiene.

Et kort trykk på tasten blar gjennom de ulike skjermene (**tabell 6**).

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

Tabell 6: Skjermer for momentanverdier

Skjerm	Parametere
	Spenning
	Strøm
	Aktiv effekt
	Reaktiv effekt
	Tilsynelatende effekt

Tabell 6 (fortsettelse): Skjermer for momentanverdier

Skjerm	Parametere
	Effektfaktor
	Timeteller

4.6.- VISNING AV DELENERGI

NB: Menyen for visning av delenergi vises kun hvis valget for visning av delenergi har blitt valgt i konfigurasjonsmenyen (se «4.7.6 Visningsalternativer»).

Et langt trykk på tasten  i standbymodus åpner disse visningsskjermene. Et kort trykk på tasten viser startskjermen for delenergi, **figur 9**:

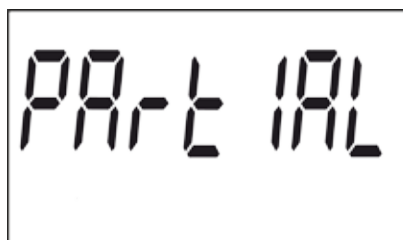
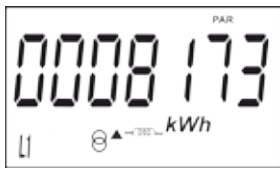
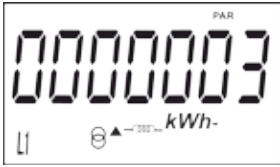


Figure 9: Startskjerm for visning av delenergi

Et langt trykk på tasten  i standbymodus åpner skjermbildene for visning av delenergi. Et kort trykk på tasten blir mellom de ulike skjermene (**tabell 7**).

Ikonet **PAR** på skjermen viser at du ser på delenergier. Standbymodus aktiveres på nytt når ingen tast har blitt trykket på 60 sekunder.

Table 7: Skjermer for delenergi

Skjerm	Parametere
	Importert aktiv delenergi
	Eskportert aktiv delenergi Vises kun i 4-kvadrantversjon.

Tabell 8 (fortsettelse): Skjermer for delenergi

Skjerm	Parametere
	Reaktiv delenergi, kvadrant 1 (L+) ⁽¹⁾
	Reaktiv delenergi, kvadrant 2 (L-). ⁽¹⁾ <i>Vises kun i 4-kvadrantversjon.</i>
	Reaktiv delenergi, kvadrant 3 (C-) ⁽¹⁾ <i>Vises kun i 4-kvadrantversjon.</i>
	Reaktiv delenergi, kvadrant 4 (C+) ⁽¹⁾
	Driftstimer delenergi (siden siste reset av delenergi)
	Kostnad av forbrukt aktiv delenergi (siden siste reset av delenergi) ⁽²⁾
	CO ₂ utslipp. (siden siste reset av delenergi) ⁽²⁾

⁽¹⁾ Vises kun hvis valget for visning av reaktiv energi har blitt valgt i konfigurasjonsmenyen. (se «4.7.6. Visningsalternativer»).

⁽²⁾ Vises kun hvis valget for visning av energieffektivitet har blitt valgt i konfigurasjonsmenyen. (se «4.7.6. Visningsalternativer»).

4.7.- KONFIGURASJON

I konfigurasjonsmenyen kan du.:

- ✓ Konfigurere pulsvekt og type impulsutgang
- ✓ 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.

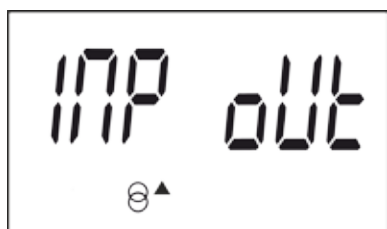
Et langt trykk på tasten  i standbymodus åpner konfigurasjonsmenyen. Et kort trykk på tasten viser startskjermen for konfigurering, **figur 10**.



Figur 10: Startskjerm for konfigurering

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

4.7.1. Pulsvekt for impulsutgang



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.

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 11**), som viser at verdien har blitt lagret.



Figur 11: Bekreftelsesskjerm

Etter at skjermen i **figur 11** har blitt vist i noen sekunder vil systemet returnere til startskjermen or konfigurering av **pulsvekt for impulsutgang**.

Minimumsverdi: 0.

Maksimumsverdi: 99999.

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

4.7.2. Pulstype for impulsutgang



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

Et kort trykk på tasten  blar mellom valgene.

Et langt trykk på tasten  tar deg til bekræftelsesskjermen (**figur 11**), som viser at verdien har blitt lagret.

Etter noen sekunder forsvinner bekræftelsesskjermen, og systemet returnerer til startskjermen for konfigurering av type for impulsutgang.

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

4.7.3. Kommunikasjons adresse

NB : Dette vises kun hvis en **CEM M-RS485** (kommunikasjonsgrensesnitt for enheter i **SE-Cxx**-familien) er koblet til enheten.



Dette er startskjermen for å velge 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 11**), som viser at verdien har blitt lagret.

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

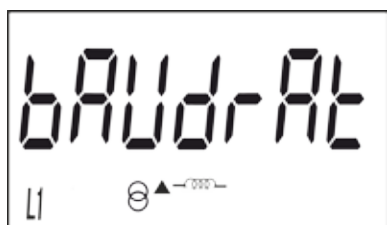
Minimumsverdi: 1.

Maksimumsverdi: 254

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

4.7.4. Overføringshastighet (Baud rate)

NB: Dette vises kun hvis en **CEM M-RS485** (kommunikasjonsgrensesnitt for enheter i **SE-Cxx-familien**) er koblet til enheten.



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 11**), som viser at verdien har blitt lagret.

Etter at skjermbildet i figur 11 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.

4.7.5. Kommunikasjonstype

NB: Dette vises kun hvis en **CEM M-RS485** (kommunikasjonsgrensesnitt for enheter i **SE-Cxx-familien**) er koblet til enheten.



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:

8n 1 : 8 bits, no parity, 1 stop bit.

8E 1 : 8 bits, even parity, 1 stop bit.

8o 1 : 8 bits, odd parity, 1 stop bit.

8n 2 : 8 bits, no parity, 2 stop bits.

8E 2 : 8 bits, even parity, 2 stop bits.

8o 2 : 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 11**), 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.

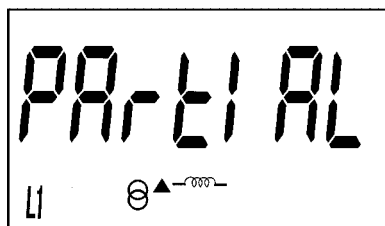
4.7.6. Visningsalternativer



Dette er startskjermen for valg av visningsalternativer for enheten.

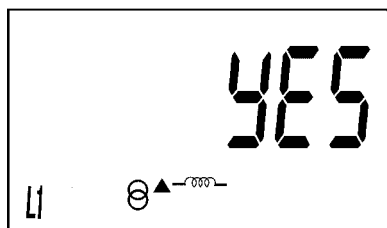
Et langt trykk på tasten tar deg til alternativer for visning av delenergi:

4.7.6.1. 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.

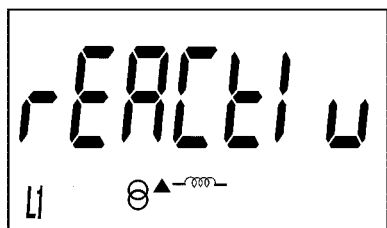
No, hvis du velger dette alternativet vil enheten slutte å registrere delenergi. Visning av delenergi er ikke tilgjengelig og hvis du velger dette alternativet slutter enheten å registrere effektivitetsfaktorer. Visning er ikke tilgjengelig og verdien vises som 0 under kommunikasjon

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 delenergi.

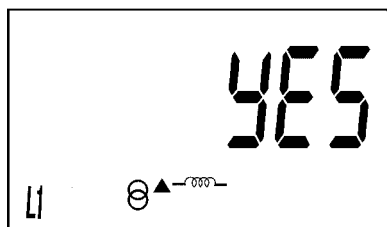
Et kort trykk på tasten tar deg til skjermen for alternativer for visning av reaktiv energi:

4.7.6.2. 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.

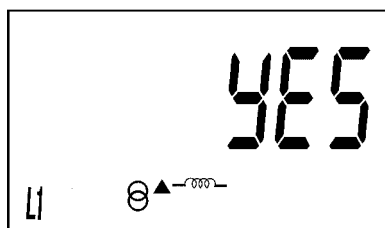
Et kort trykk på tasten tar deg til skjermen for alternativer for visning av effektivitetsfaktorer.

4.7.6.3. Visningsalternativer for effektivitetsfaktorer



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:

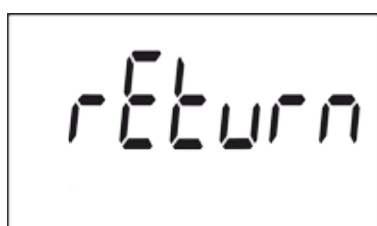
Yes, hvis du ønsker å vise effektivitetsfaktorer (energikostnad og CO₂-utslipp).

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:

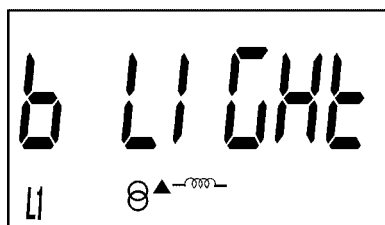


Når denne skjermen vises:

Et kort trykk på tasten  tar deg tilbake til startskjermen for visningsalternativer (4.7.6.1. Visningsalternativer for delenergi).

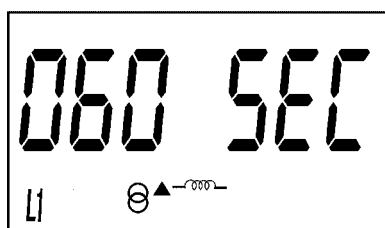
Et langt trykk på tasten  tar deg til neste trinn i konfigureringen.

4.7.7. 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 11**), 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.

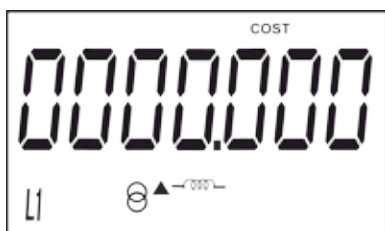
4.7.8. Energikostnad

NB: 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.



Gjentakende korte trykk på tasten  gir deg mulighet for å sette eller endre verdien på sifferet som blinker.

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 11**), 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.

4.7.9. CO₂ utslipp

NB: 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 kg CO₂ 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 11**), som viser at verdien har blitt lagret.

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

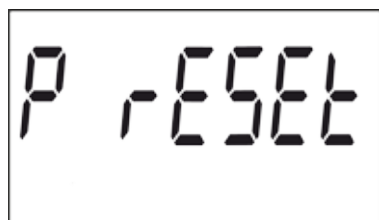
Minimumsverdi: 0.000

Maksimumsverdi: 9.000

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

4.7.10. Nullstille målere for delenergi

NB: Viser kun hvis visning av delenergi er valgt

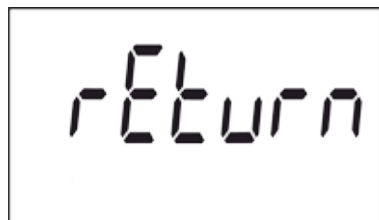


På denne skjermen velger du om målerne for delenergi skal nullstilles.

Et langt trykk på tasten  nullstiller målerne for delenergi. Deretter vises bekreftelsesskjermen (**figur 11**) som viser at energimålerne ble korrekt nullstilt.

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

4.7.11. 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 («4.7.1. Pulsvekt for impulsutgang»).

4.8.- SKJERM FOR INFORMASJON FRA PRODUSENT

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**):



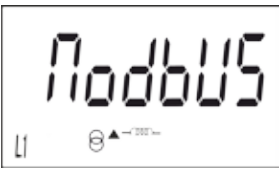
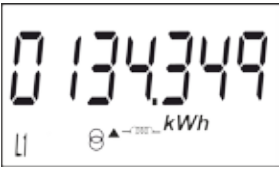
Figure 12: Startskjerm for informasjon fra produsent

Et langt trykk på tasten  åpner de forskjellige skjermvisningene

Et kort trykk på tasten blar mellom de forskjellige skjermene (**tabell 8**).

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

Tabell 8: Skjerm for informasjon fra produsent

Skjerm	Parametere
	Modell
	Versjon
	Kommunikasjonsprotokoll ⁽¹⁾
	Versjon av kommunikasjonsprotokoll ⁽¹⁾
	Aktiv energi med oppløsning i Wh

Tabell 8 (fortsettelse): Skjerm for informasjon fra produsent

Skjerm	Parametere
	Reaktiv energi med oppløsning i VARh
	32-bit CRC (høy- og lavorden)

(1) Skjermbildet vises hvis en **CEM M-RS485** (kommunikasjonsgrensesnitt for enheter i **SE-Cxx**-familien) er koblet til enheten.

4.9.- IMPULSUTGANG

Energimåleren har utganger av optokoblertype som er i stand til å generere impulser i en tidligere konfigureret hastighet (Se «4.7.1. Pulsvekt for impulsutgang» og «4.7.2. Pulstype for impulsutgang»)

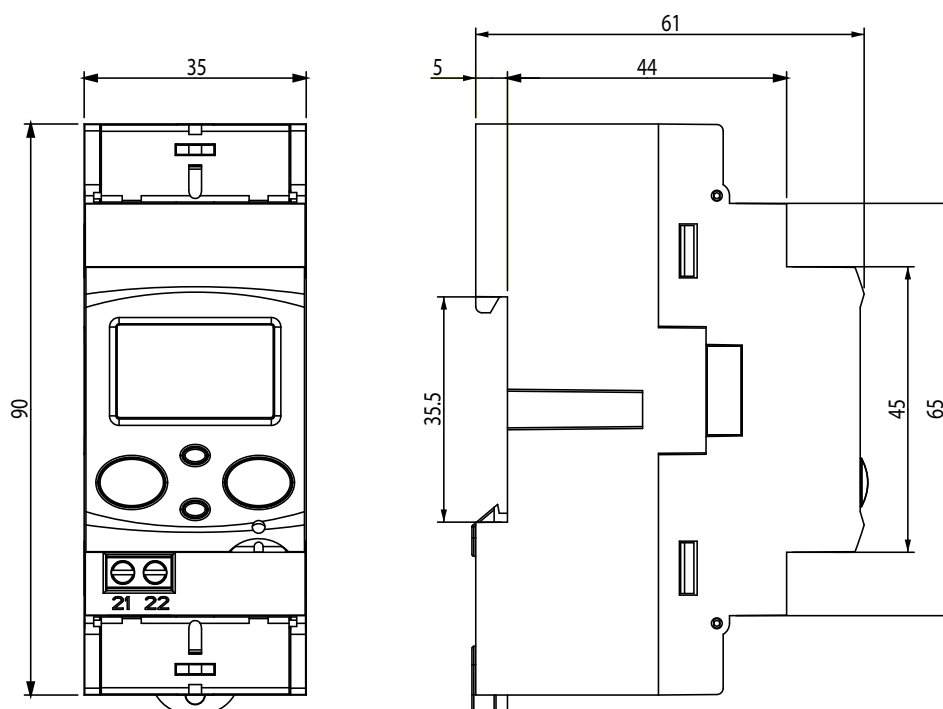
4.10.- INFRARØD KOMMUNIKASJONSPORT

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

5.- TEKNISKE SPESIFIKASJONER

Strømforsyning				
Modus	Selvdrevet			
Merkespenning	230 V eller 127 V ~ avhengig av versjon			
Toleranse	± 20 %			
Frekvens	50...60 Hz			
Forbruk	< 2 W < 10VA (In, Vref (uten tilleggstjenester))			
Spenningsmåling				
Tilkobling	Enkeltfase			
Referansespenning	230 V eller 127 V ~ avhengig av versjon			
Frekvens	50 eller 60Hz			
Egenforbruk for spenningskretsen	< 2 W < 10VA (In, Vref (uten tilleggstjenester))			
Strømmåling				
	S7		S4	
Strøm (Ib / Iref)	5 A		10 A	
Maksimalstrøm (Imax)	65A		60 A	
Startstrøm	< 0.1% of In		< 0.1% of In	
Egenforbruk for strømkretsen	0.3 VA @ 10 A		0.3 VA @ 10 A	
Itr	0.500 A		1.000 A	
Ist	0.020 A		0.040 A	
Imin	0.250 A		0.500 A	
Maksimal tid for overstrøm (30xImax) (i.h.t til EN-50470-3)	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
	10 ms	8 ms	10 ms	8 ms
Nøyaktighet				
Aktiv energi	SE-C10 MID		SE-C10	
	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	16-bit RISC			
AD-omformer	16-bit			
Impulsutgang				
Type	Optokobler			
Drift	Emission of impulses proportional to the energy			
Elektriske egenskaper	Maksimum 24V = 50mA			
Impuls PÅ/AV tid	40 ms			
Programmert impulsvekt	10 Wh / impuls			
Maksimalt antall pulser per sekund	12			

IR port (serviceport)	
Maskinvare	EN62056-21
Protokoll	Modbus
Baudrate	9600
Stopp bits	1
Paritet	Ingen paritet
Brukergrensesnitt	
Skjerm	LCD
Maksimal tellerverdi	999999.9 kWh
Taster	2 taster
Lysdioder	2 lysdioder: kWh, 1000 imp/kWh kvarh, 1000 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	
Dimensjoner (figur 13)	IEC60715
Vekt	140 g
Kapsling	EN50022
Beskyttelsesklasse	IP 51 når installert IP40 i terminalområdet



Figur 13: Dimensjoner for SE-C10

Standarder	
Måleutstyr for elektrisk energi (AC). Del 1: Generelle krav, tester og testforhold. Måleutstyr (indekser av klassene A, B og C).	UNE EN 50470-1:2007
Måleutstyr for elektrisk energi (AC) Del 3: Spesielle krav. Statistiske målere av aktiv energi (klassifiseringsindekser A, B og C).	UNE EN 50470-3:2007
Måleutstyr for elektrisk energi (AC). Spesielle krav. Del 21: Statistiske målere av aktiv energi (klassene 1 og 2).	IEC 62053-21:2003
Måleutstyr for elektrisk energi (AC). Spesielle krav. Del 23: Statistiske målere av aktiv energi (klassene 2 og 3).	IEC 62053-23:2003

Fabrikkinnstillinger	
Pulsutgang kWh	10Wh/puls
Bakgrunnsbelysning	60 sek
Visning reaktivt telleverk	NO
Visning energieffektivisering	NO
Kommunikasjon	krever CEM M-RS485 tilkoblet
Adresse	1
Baud Rate	9600
Length	8 bits
Parity	NO
Stop bits	1

6.- 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
(+47) 66 77 57 50
support@micro-matic.no

7.- GARANTI

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

Micro Matic Norge AS 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 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

8.- CE SERTIFIKAT



DECLARACION DE CONFORMIDAD CE
CE DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE CE

Por la presente

We hereby

Par le présent

CIRCUTOR, S.A.

Con dirección en:

With address in:

Avec adresse à:

Vial Sant Jordi, s/n

08232 VILADECALLS (Barcelona)

ESPAÑA

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que el producto:

We declare under our responsibility that the product:

Nous déclarons sous notre responsabilité que le produit:

Contador monofásico multifuncional con
módulo de comunicaciones

Multifunction single-phase energy meter
with communications module

Serie: Contador/ Meter: CEM C10

Módulo / Module: CEM MRS485

Marca CIRCUTOR

Brand

Marque

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,

Provided that it is installed, maintained and used in application for which it was made, in accordance with relevant installation standards and manufacturer's instructions,

Toujours qu'il soit installé, maintenu et utilisé pour l'application par laquelle il a été fabriqué, d'accord avec les normes d'installation applicables et suivant les instructions du fabricant,

Cumple con las prescripciones de la(s) Directiva(s):

Complies with the provisions of Directive(s):

Accomplit avec les prescriptions de la (les) Directive(s):

2006/95/CE
2004/108/CE
R.D.1110/2007
2011/65/CE

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

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

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

EN 50470-1:2006
EN 50470-3:2006
IEC 62053-23:2003
EN 61000-6-2:2005
EN 61000-6-3:2007
IEC 61010-1:2010

Año de colocación del marcado "CE": 2014

Year of affixing "CE" marking:

An de mise en application du marquage "CE":

Revisado en Viladecavalls

Fecha: 04/06/2014

Date:

Date :

Nombre y Firma:

Name and signature :

Nom et signature :

Ferran Gil Torné

General Manager

Directeur Général

Sello

Stamp

Tampon



Micro Matic Norge AS
Nye Våkås vei 28, 1395 Hvalstad
(+47) 66 77 57 50
www.micromatic.no
firmapost@micro-matic.no