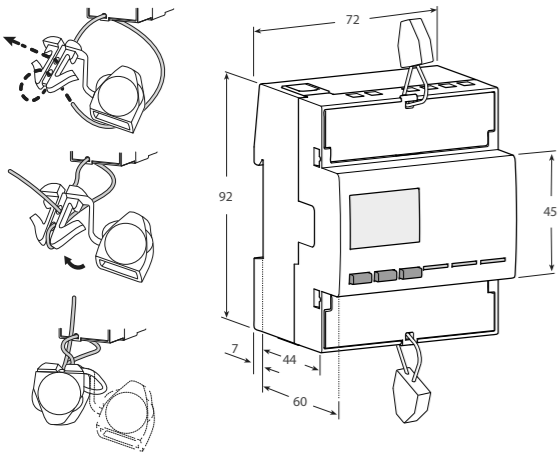


6LE005377Ae

ECR180T

Plomberbara anslutningsklämmor
Sinetöitävät liittinsuojat
Plomberbare terminal deksler

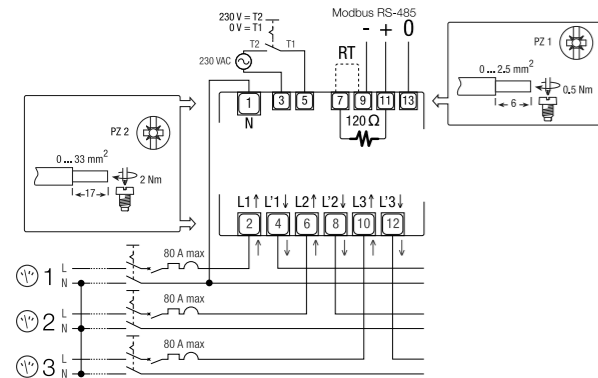
Dimension
Mitat
Dimensjon



Kopplingsschema Uppskalningslängd på kabeln och åtdragningsmoment på skruv

Kytkentäkaavio Kaapelin kuorintapitus ja liittätärüvien vääntömomentti

Koblingskjema Kabelstrippelengde og klemmeskrue

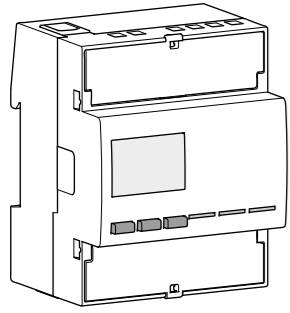


Teknisk data	
Data enligt EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21 och IEC 62053-23	
Generella egenskaper	
Höjje	DIN 43880
Montering	EN 60715
Djup	
Vikt	
Driftfunktioner	
Anslutning	till enfas nät - Antal ledningar
Lagring av energivärden och konfiguration	Internt flashminne (NVM)
Tariff	för aktiv och reaktiv energi
Mättekniska egenskaper (enligt EN50470)	
Referensspänning (Un)	fase / neutral
Referensström (Iref)	
Minsta ström (Imin)	
Maksimal ström (Imax)	
Startström (Ist)	
Referensfrekvens (fn)	
Antal faser / Antal ledningar	
Noggrannhet	
- Aktiv energi (enligt EN 50470-3)	
- Aktiv effekt (enligt IEC 62053-21 och IEC 61557-12)	
- Reaktiv effekt (enligt IEC 62053-21)	
Matningspänning och strömförbrukning	
Driftspänningsområde	
Maximal strömförbrukning (spänningskrets)	
Maximal VA-belastning (strömkrets) @ Imax	
Typ av spänning på inmatning	
Spänningsimpedans	
Ström impedans	
Överbelastningsförmåga	
Spänning	kontinuerlig tillfällig (1 s)
Ström	kontinuerlig tillfällig (10 ms)
Mätfunktioner	
Spänningsområde	
Ström område	
Frekvensområde	
Mätt antal	
Displayfunktioner	
Bildskärmtyp	LCD med bakgrundsbelysning
Aktiv energi	7 siffror + 2 decimaler
Spänning	3 siffror + 1 decimal
Ström	2 siffror + 2 decimaler / 3+1 / 4+0
Effektfaktor	1 siffra + 3 decimaler med tecken + capac./induk. indik.
Frekvens	2 siffror + 2 decimaler
Aktiv effekt	2 siffror + 2 decimaler med tecken
Reaktiv effekt	2 siffror + 2 decimaler med tecken
Tydlig kraft	2 siffror + 2 decimaler med tecken
Drift Tariff	1 siffra
Visa uppdateringsperiod	
Optisk mätteknisk LED	
3 oberoende frontmonterade röda lysdioder proportionell till aktiv imp / (mätare konstant)	
Säkerhet	
Överspänningskategori	
Skyddsklass	
Nätspänningstest (EN 50470-3, 7.2)	
Föreningsgrad	
Driftspänning	
Impulsspänningstest (Uimp)	
Höjjet flamskyddat	
IR-anslutningsbara kommunikationsmoduler	
För kommunikationsmoduler	
Intrigerad kommunikation Modbus	
Fysiskt gränssnitt	RS-485 - 3 ledningar
Intern termineringsresistans	
Baudhastighet	justerbar
Paritet	justerbar: Udda, ja, ingen
Stopp bit	justerbar
Adress	justerbar
Isoleringsklass	SELV
Tariff	
Tariff 1	
Tariff 2	
Ingångsimpedans	
Miljöförhållanden	
Förvaringstemperatur	
Drifttemperatur omfång	
Mekanisk miljö	
Elektromagnetisk miljö	
Installation	bara inomhus
Höjd (maks.)	
Fuktighet	årligt genomsnitt, utan kondens på 30 dagar per år, utan kondens
IP-värdering	i inbyggt tillstånd (främre del) kopplingsplint

Tiedot	
Tiedot ovat standardien EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21 ja IEC 62053-23 mukaisia	
Yleiset ominaisuudet	
Kotelo	DIN 43880
Asennus	EN 60715
Syvyyys	
Paino	
Toimintaominaisuudet	
Liitäntä	yksivaiheiseen verkkoon - johdinten määrä
Energia-arvojen tallennus ja konfigurointi	Sisäinen flash-muisti ei nollattava
Tariffi	päto- ja loisenenergialle
Metrologiset ominaisuudet (EN50470)	
Nimellisjännite (Un)	vaihe / nolla
Vertailuvirta (Iref)	
Minimivirta (Imin)	
Maksimivirta (Imax)	
Käynnistysvirta (Ist)	
Vertailutaajuus (fn)	
Vaiheiden lukumäärä / johdinten määrä	
Tarkkuus	
- Pätoenergia (EN 50470-3 mukaan)	
- Pätoiteho (IEC 62053-21 ja IEC 61557-12 mukaan)	
- Reaktiivinen teho (IEC 62053-21 mukaan)	
Syöttöjännite ja tehonkulutus	
Käyttöjännitejännitealue	
Maksimi virrankulutus (jännitepiiri)	
Maksimi VA-taakka (virtapiiri) @ Imax	
Jännitetulon aaltomuoto	
Jänniteimpedanssi	
Virtaimpedanssi	
Ylikuormittavuus	
Jännite	jatkuva hetkellinen (1 s)
Virta	jatkuva hetkellinen (10 ms)
Mittausominaisuudet	
Jännitealue	
Virta-alue	
Taajuusalue	
Mitatut suureet	
Näytön ominaisuudet	
Näyttötyyppi	LCD taustavalolla
Pätoenergia	7 lukua + 2 desimaalilukua
Jännite	3 lukua + 1 desimaaliluku
Virta	2 lukua + 2 desimaalilukua / 3+1 / 4+0
Tehokerroin	1 luku + 3 desimaalilukua tunnuksella +kapas. /sis. ilm.
Taajuus	2 lukua + 2 desimaalilukua
Pätoiteho	2 lukua + 2 desimaalilukua tunnuksella
Reaktiivinen teho	2 lukua + 2 desimaalilukua tunnuksella
Näennäisteho	2 lukua + 2 desimaalilukua tunnuksella
Käytettävä tariffi	1 luku
Näytön päivitysjakso	
Optinen metrologinen LED	
3 itsenäistä etupintaan asennettua punaista LEDiä (mittausvakio)	
suhteessa aktiiviseen tuloon / lähtöenergiaan	
Turvallisuus	
Ylijänniteluokka	
Suojaluokka	
AC-jännitetesti (EN 50470-3, 7.2)	
Likaantumistas	
Käyttöjännite	
Impulssijännitetesti (Uimp)	
Kotelomateriaalin palonkestävyys	
IR-liitettävät tiedonsiirtomoduulit	
Tiedonsiirtomoduulin	
Sulautettu tiedonsiirto Modbus	
Fyysinen käyttöliittymä	RS-485 - 3 johdinta
Sisäinen pääte-vastus	
Tiedonsiirtonopeus Baud	säädettävä
Pariteetti	säädettävä: pariton, parillinen, ei mitään
Pysäytysbitti	säädettävä
Osote	säädettävä
Eristysluokka	SELV
Tariffi	
Tariffi 1	
Tariffi 2	
Tuloimpedanssi	
Ympäristöolosuhteet	
Varastointilämpötila-alue	
Käyttölämpötila-alue	
Mekaaninen ympäristö	
Sähkömagneettinen ympäristö	
Asennus	vain sisälle
Korkeus (maks.)	
Kosteus	vuotuinen keskiarvo, ilman kondensaatiota 30 päivänä vuodessa, ilman kondensaatiota
IP-luokitus	koteloon asennettuna (etuosa) liitinlohko

Tekniske data	
Data i samsvar med EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21 og IEC 62053-23	
Generelle egenskaper	
Kapsling	DIN 43880
Montering	EN 60715
Dybde	
Vekt	
Driftfunksjoner	
Forbindelse	til enfaset nettverk - Antall ledninger
Lagring av energiverdier og konfigurasjon	Internt flash minne
Tariff	for aktiv og reaktiv energi
Metrologiske egenskaper (1 henhold til EN50470)	
Referansspenning (Un)	fase / nøytral
Referansestrøm (Iref)	
Minimal strøm (Imin)	
Maksimal strøm (Imax)	
Startstrøm (Ist)	
Referansefrekvens (fn)	
Antall faser / Antall ledninger	
Nøyaktighet	
- Aktive energier (i samsvar med EN 50470-3)	
- Aktive krefter (i samsvar med IEC 62053-21 og IEC 61557-12)	
- Reaktiv effekt (iht. IEC 62053-21)	
Forsyningsspenning og strømforbruk	
Driftspenningsområde	
Maksimal strømforbruk (spenningskrets)	
Maksimal VA byrde (Strömkrets) @ Imax	
Spennings inngang bølgeform	
Spennings impedans	
Ström impedans	
Overbelastningsevne	
Spenning	kontinuerlige midlertidig (1 s)
Ström	kontinuerlige midlertidig (10 ms)
Målefunksjoner	
Spennings område	
Ström område	
Frekvens område	
Måte mengder	
Skjermfunksjoner	
Skjermtype	
LCD med bakgrunnsbelysning	
Aktiv energi	
7 siffer + 2 desimaltall	
Spenning	
3 siffer + 1 desimaltall	
Ström	
2 siffer + 2 desimaltall / 3+1 / 4+0	
Effektfaktor	
1 siffer + 3 desimaltall med tegn + capac./induc. indisk.	
Frekvens	
2 siffer + 2 desimaltall	
Aktiv kraft	
2 siffer + 2 desimaltall med tegn	
Reaktiv effekt	
2 siffer + 2 desimaltall med tegn	
Tilsynelatende effekt	
2 siffer + 2 desimaltall med tegn	
Løpende tariff	
1 siffer	
Vis referanseperiodeperiode	
Optisk metrologisk LED	
3 uavhengige frontmonterede røde lysdioder (meter konstant)	
proporsjonal med aktiv imp / forventet energi	
Sikkerhet	
Overspennings kategori	
Beskyttende klasse	
AC spenningstest (EN 50470-3, 7.2)	
Forurensningsgrad	
Driftsspenning	
Impulsspennningstest (Uimp)	
Kapslingens flammebestandighet	
IR-tilknøtlogi for kommunikasjonsmoduler	
For kommunikasjonsmoduler	
Delvis kommunikasjon Modbus	
Fysisk grensesnitt	RS-485 - 3 ledninger
Intern termineringsmotstand	
baud rate	regulerbar
Paritet	regulerbar: ukjent, jevn, ingen
Data stopp bit	regulerbar
Adresse	regulerbar
Isolasjonsklasse	SELV
Tariff	
Tariff 1	
Tariff 2	
Inngangsimpedans	
Miljøforhold	
Lagringstemperaturområde	
Driftstemperaturområde	
Mekanisk miljø	
Elektromagnetisk miljø	
Installasjon	kun innendørs
Høyde (maks.)	
Luftfuktighet	årlig gjennomsnitt, lagring unntatt varighet 30 dager pr. år, lagring unntatt
IP-vurdering	i innebygd tilstand (frontdel) terminalblokk

DIN	4
DIN rail	35 mm
mm	60
g	424
-	2
-	<input checked="" type="checkbox"/>
-	T1 ... T2 230V - T1 ... T4 Modbus
VAC	230
A	5
A	0.25
A	80
A	0.015
Hz	50
-	1 / 2
classe	B / 1
classe	2
V	92 ... 276
VA / W	≤2 / ≤1
VA	0.7
-	AC
MΩ	1
mΩ	≤20
VAC	276
VAC	300
A	80
A	2400
VAC	92 ... 276
A	0.015 ... 80
Hz	45 ... 65
-	V, A, kWh, PF, Hz, kW, kvar, kVA
-	7.2 +3.2
kWh	0.01 ... 9999999.99
V	92.0 ... 276.0
A	0.00 ... 80.00
-	-1.000 ... 1.000
Hz	45.00 ... 65.00
kW	0.00 ... 22.08
kvar	0.00 ... 22.08
kVA	0.00 ... 22.08
-	T1 ... T2 230V - T1 ... T4 Modbus
s	1
p/kWh	1000
-	3
classe	II
kV	4
-	2
V	300
1.2/50 µs-kV	6
classe	V0
-	<input checked="" type="checkbox"/>
-	-, +, 0
-	120 Ω
bps	1200 ... 38400
-	<input checked="" type="checkbox"/>
-	1, 2
-	1 ... 247
-	<input checked="" type="checkbox"/>
-	<input checked="" type="checkbox"/>
VAC	230 ±20%
kΩ	224
°C	-25 ... +70
°C	-25 ... +55
-	M1
-	E2
-	<input checked="" type="checkbox"/>
m	≤2000
-	≤75%
-	≤95%
-	IP40
-	IP20



3x yksivaiheinen energiamittari, suora liitäntä 80 A

Modbus RTU-liitynnällä kanssa

Käyttöohjeet

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus:
<http://hgr.io/r/ecr180t>



6LE005377Ae

ECR180T

Turvallisuusohjeet

Laitteen saa asentaa ainoastaan sähköalan ammattihenkilö paikallisten asennusstandardien mukaisesti. Älä kytke tai irrota laitetta virtalähteen ollessa päällä. Sen käyttö on sallittua ainoastaan käyttöohjeissa näytetyissä ja ilmaistuissa rajoissa. Laitteeseen liitetyt laitteistot voivat tuhoutua kuorman ylityksessä annetut arvot.

Toimintaperiaate

Tämä 4-kvadrantti Modbus RTU -mittari mittaa sähkölaitteessa käytettävän aktiivisen energian. Tämä laite pystyy hallitsemaan 2 tariffia 230 VAC -digitaalitulolla ja enintään 4 tiedonsiirtoyhteyden kautta.
 - Aktiivisen energian luokka B (standardin EN 50470 mukaan)
 - Aktiivinen teholuokka 1 (IEC 62053-21 ja IEC 61557-12 mukaan)
 - Reaktiivinen energia-luokka 2 (IEC 60253-23 mukaan)
 - Reaktiivinen teholuokka 2 (IEC 62053-21 mukaan).
 Tällä laitteella on nestekidenäytön taustavalo ja 3 painiketta, joiden avulla voit lukea energiat, V, I, PF, F, P, Q ja määrittää joitain parametreja.

Tuote-esittely

LCD-näyttö:

- Σ Energia kaikille tarifeille
- T8 Tariffi
- Valittu mittari (1, 2 tai 3)
- Reaktiivinen teho induktiivinen/kapasiivinen
- Pääenergian laskuri, ei nollattavissa
- Energian osalaskuri, nollattava
- yksiköt
- Energian tuonti (kulutus →)
Energian vienti (tuotanto ←)
Viestintätilanne
- Että energiamittari on vastaanottanut oikean osoitteen sisältävän viestin ja oikean tarkistussumman, mutta mittari on vastannut poikkeusviestillä Modbusin tapauksessa:
 - laiton toiminta
 - laittoman datan osoite
 - laiton datan arvo

Komennot

- OK** -painike: Vahvistaa parametrin (tai numeerisen parametrin numeron) muutoksen tai vastauksen kysymykseen
- Selauspainike**: käytetään valikkosivujen selaukseen tai koko arvon tai parametrin numeron muokkaukseen
- Paluupainike**: käytetään palattaessa päävalikkoon mistä tahansa tai paluuseen edelliseen muokattavaan numeroarvoon
- Optinen metrologinen LED

1000 imp/kWh

Huomio:
 Jos näppäintä ei paineta vähintään 20 sekunnin kuluessa, näyttö palaa pääsivulle ja taustavalo sammuu uudelleen.

Symbolit

- ☐ 3x yksi vaihe
- ☐ Suojattu kaksoiseristyksellä (luokka II)
- ☐ Takaaesto: takaisinvirtauksen estävä laite

Modbus RTU-liitynnällä

Suosituks:

Käytä Hagerin lisävarusteeksi erityisesti suunniteltuja tyyppi HTG485H kaapeleita.

Tärkeää:

On erittäin tärkeää kytkeä 120 ohmin vastus väyläkaapelin kumpaankin päähän.

Modbus-protokolla:

MODBUS-protokolla toimii master / slave-rakenteella:
 • Lukeminen (toiminto 3),
 • Kirjoittaminen (toiminto 6 tai 16), lähetyksmahdollisuus osoitteessa 0.
 Tiedonsiirtomenetelmä on RTU (Remote Terminal Unit) heksadesimaaleina.

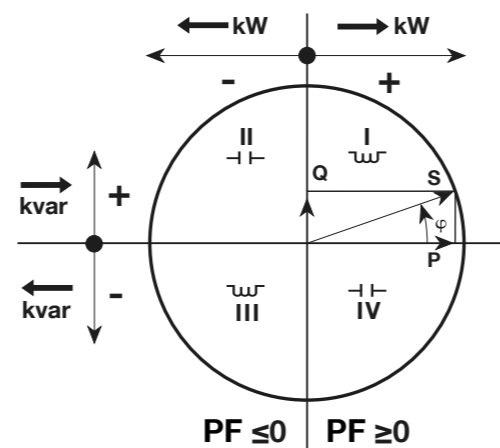
Modbus-taulukko:

Lataa osoitteesta: <http://hgr.io/r/ecr180t>

Virhe-tila:

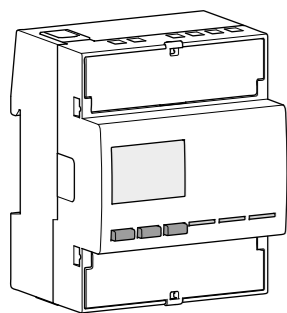
Kun osittainen energia vilkkuu, palauta osittainen energia (suurin osittainen energiarekisteri). Kun näytössä näkyy viesti **ERROR N02** tai **ERROR N03**, mittarilla on vika ja se on vaihdettava.

Tehokerroin Yleisstandardin IEC 62053-23: n mukaan



Main navigation flowchart for the ECR180t meter. The flow starts with the main display showing REL. 2.0 and RE41. From here, users can navigate to various screens:

- Virtaamalla. Ohjelmistoversio ja tarkistussumma** (REL. 2.0, RE41)
- Mittatyyppi** (Modbus 3x80A)
- Partial energy displays** (e.g., 3465180.97 kWh, 2770.3 kWh, 1602635.00 kWh)
- Pääsivu** (riippuu vallitsevasta tehosuuntainkaatiosta)
- Muut näkyvät näytöt** (koskevat tässä valittua kanavaa)
- Aktiivinen energia tuotu** (Aktiivinen energia tuotu Tariffi 1 osarekisterillä)
- Aktiivinen energia viety** (Aktiivinen energia viety Tariffi 1 osarekisterillä)
- Aktiivinen energia tuotu** (Aktiivinen energia tuotu Tariffi 2 osarekisterillä)
- Aktiivinen energia viety** (Aktiivinen energia viety Tariffi 2 osarekisterillä)
- Tariffiin liittyvät energiat** (TARIFF 2)
- Osalaskurin nollaus** (RESET)
- Mitta-arvojen luku** (MEASURES)
- Määrittely** (CONFIGUR. PAGES)
- Sarjanumero** (SN=2218040002)
- Ohjelmistoversio ja tarkistussumma** (REL. 2.0, RE41)
- Näytä testi** (T8)
- Modbus-osoite** (Addr: 1...247)
- Tiedonsiirto nopeus Baud** (Baud Rate: 1200-2400-4800-9600, 19200-38400)
- pariteetti** (Pariteetti: ei mitään-parillinen-pariton)
- Pysäytysbitti** (Stop bits: 1-2)
- Yksisuuntainen / Kaksisuuntainen** (Bidir. Eet.)
- Tariffien määrittely** (1T, 2T tulo 230 V, 4T tulo Modbus)
- Pätöteho** (-16.87 kW)
- Reaktiivinen teho** (9.80 kvar)
- Näennäisteho** (19.51 kVA)
- Jännite** (229.2 V)
- Virta** (60.05 A)
- Tehokerroin** (P. FACTOR -0.907)
- Taajuus** (FREQ 50.09 Hz)



3x enfaset energimåler, direkte tilkobling 80 A

med Modbus RTU kommunikasjon

Brukerinstruksjoner

EU-samsvarserklæring:
<http://hgr.io/r/ecr180t>



6LE005377Ae

ECR180T

Sikkerhetsinstruksjoner

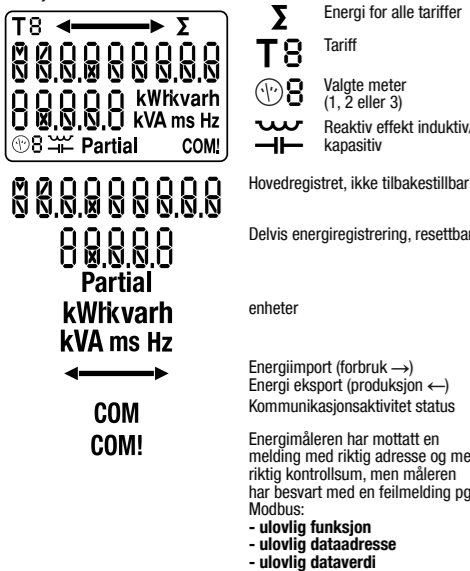
Denne enheten må kun installeres av elektriker i henhold til lokale installasjonsstandarder. Ikke koble til eller trekke ut dette produktet når strømforsyningen er PÅ. Bruk er kun tillatt innenfor de angitte grensene og angitt i installasjonsinstruksjonene. Apparatet og utstyret som er koblet til, kan ødelegges av laster som overstiger de oppgitte verdiene.

Prinsipiell funksjon

Denne 4 kvadrant Modbus RTU-måleren måler den aktive energien som brukes i en elektrisk installasjon. Dette produktet kan avregne 2 takster ved 230 VAC digital inngang og opptil 4 styrt via kommunikasjon.
 - Aktiv energiklasse B (i henhold til EN 50470)
 - Aktiv kraftklasse 1 (i henhold til IEC 62053-21 og IEC 61557-12)
 - Reaktiv energiklasse 2 (i henhold til IEC 60253-23)
 - Reaktiv effektklasse 2 (i henhold til IEC 62053-21).
 Dette produktet har en LCD-bakgrunnsbelysning og 3 trykknapper for å lese av verdier V, I, PF, F, P og Q, og for å konfigurere noen parametere.

Produkt presentasjon

LCD-skjerm:



Kommandoer

- OK** - OK-knapp: brukes til å bekrefte en modifisering av en parameter (eller et tall i en numerisk parameter) eller å svare på et spørsmål
- SCROLL** - SCROLL-knapp: brukes til å bla menysider eller for å endre hele verdien eller et siffer i en parameter
- ESCAPE** - ESCAPE-knapp: Vanligvis benyttet til å gå tilbake til hovedmenyen fra programmet, eller for å gå tilbake tilbake til forrige verdi ved endring
- Optisk metrologisk LED**

Merk:
 Hvis ingen knapp betjenes på 20 sekunder, går displayet tilbake til hovedsiden, og bakgrunnsbelysningen slukker.

Symbolene

- ⏸ 3x en fase
- Ⓜ Beskyttet av dobbel isolasjon (klasse II)
- 🛑 Backstop: produkt for å hindre reversering av verdier

Modbus RTU kommunikasjon

Anbefalinger:

Bruk HTG485H referansekabler som er spesielt utviklet som tilbehør av Hager.

Viktig:

Det er viktig å koble en motstand på 120 ohm til de 2 endene av tilkoblingen.

Modbus protokoll:

Modbus-protokollen opererer på en master / slave struktur:
 • Lesing (funksjon 3),
 • Skrive (funksjon 6 eller 16), sendingsalternativ ved adresse 0.
 Kommunikasjonsmetoden er RTU (Remote Terminal Unit) med heksadesimal.

Modbus bord:

Last ned fra: <http://hgr.io/r/ecr180t>

Feiltilstand:

Når partiell energi blinker, tilbakestill partiell energi (maksimal partiell energiregistrering). Når displayet viser meldingen **ERROR N02** eller **ERROR N03**, har apparatet en feil og må byttes ut.

Effektfaktor Konvensjon i henhold til IEC 62053-23

