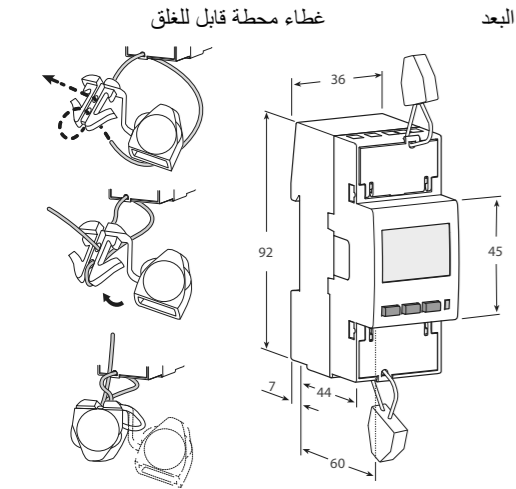


- DE
- PL
- AR

ECR180D

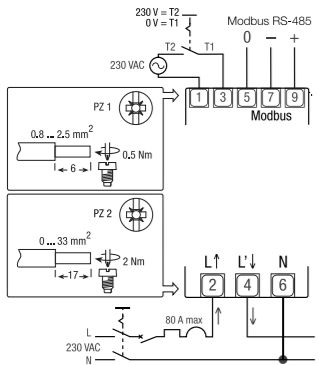
Plombierbare Abdeckung Abmessungen Plombowanie osłony zacisków Wymiar



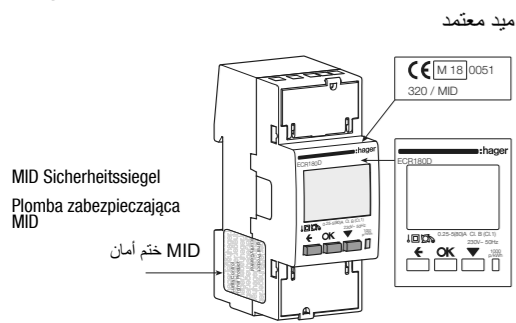
Schaltplan Abisolierlänge und Schraubendrehmoment

Schemat połączeń elektrycznych Długość odizolowania przewodów i moment dokręcania śrub zaciskowych

الاسلاك الرسم البياني
طول تجريد الكابل وعزم الدوران اللولبي الطرفي



MID zertifiziert Certyfikat MID



ميد معتمد

DE

Technische Daten	
Daten gemäß EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21 und IEC 62053-23	
Allgemeine Charakteristiken	
Gehäuse	DIN 43880
Montage	EN 60715
Tiefe	
Gewicht	
Bedienfunktionen	
Verbindung	zu einphasigem Wechselspannungsnetz - Anzahl der Außenleiter
Speicherung von Energiewerten und Konfig.	interner Flash-Speicher
Tarif	für Wirk- und Blindenergie
Zulassung (gemäß EN 50470-1, EN 50470-3)	
Referenzspannung (Un)	
Referenzstrom (Iref)	
Minimaler Strom (Imin)	
Maximaler Strom (Imax)	
Mindeststrom für Messung (Ist)	
Referenzfrequenz (fn)	
Anzahl der Phasen / Anzahl der Außenleiter	
Zertifizierte Messung	
Genauigkeitsklasse	
- Wirkenergie (nach EN 50470-3)	
- Wirkleistung (nach IEC 62053-21 und IEC 61557-12)	
- Blindenergie (nach IEC 62053-23)	
- Blindleistung (nach IEC 62053-21)	
Versorgungsspannung und Stromverbrauch	
Betriebsversorgungsspannungsbereich	
Maximaler Stromverbrauch (Spannungskreis)	
Maximale VA-Belastung (Stromkreis) @ Imax	
Art der Eingangsspannung	
Spannungsimpedanz	
Stromimpedanz	
Überlastbarkeit	
Spannung	durchgehend temporär (1 s)
Strom	durchgehend temporär (10 ms)

Messfunktionen	
Spannungsbereich	
Strombereich	
Frequenzbereich	
Gemessene Größen	
Anzeigefunktionen	
Anzeigetyp	LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Wirkenergie	7 Stellen + 2 Dezimalstellen
Spannung	3 Stellen + 2 Dezimalstellen
Strom	2 Stellen + 2 Dezimalstellen
Leistungsfaktor	1 Stelle + 3 Dezimalstellen mit Vorzeichen + Kapazität, induzieren, indic.
Frequenz	2 Stellen + 2 Dezimalstellen
Wirkleistung	2 Stellen + 2 Dezimalstellen mit Vorzeichen
Blindleistung	2 Stellen + 2 Dezimalstellen mit Vorzeichen
Laufender Tarif	1 Stelle
Wiederherstellungszeitraum anzeigen	
Optische messtechnische LED	
Vorne angebrachte rote LED (Meter Konstante)proportional zu aktivem imp / exp Energie	

Sicherheit	
Überspannungskategorie	
Schutzklasse	
Isolationsspannungsfestigkeit (EN 50470-3, 7.2)	
Verschmutzungsgrad	
Betriebsspannung	
Stoßspannungsfestigkeit (Uimp)	
Gehäusematerial Flammwidrigkeit	UL 94
Sicherheitssiegel zwischen oberem und unterem Gehäuseeteil	
IR-verbundene Kommunikationsmodule	
Für Kommunikationsmodule	
Integrierte Kommunikationsschnittstelle Modbus	
Physikalische Schnittstelle	RS-485 - 3 Leitungen
Baudrate	einstellbar
Parität	einstellbar: ungerade, gerade, keine
Stoppsbit	einstellbar
Adresse	einstellbar
Überspannungskategorie	SELV
Tarif	
Tarif 1	
Tarif 2	
Eingangsimpedanz	
Umgebungsbedingungen	
Lagertemperatur	
Betriebstemperatur	
Mechanische Umgebung	
Elektromagnetische Umgebung	
Installation	nur für Innenbereich
Aufstellungshöhe (max.)	
Luftfeuchtigkeit	Mittelwert, ohne Kondensation an 30 Tagen pro Jahr, ohne Kondensation
IP-Bewertung	im eingebauten Zustand (Frontteil) Klemmleiste

(*) Zur Verwendung gemäß der MID-Richtlinie muss der Energiezähler in einem Verteilungshäuser für Installationsinbaugeräte mit einer Mindestschutzart von IP30 montiert werden. Die Schutzart IP51 gilt für Teile des Messgeräts, die aus der Berührungsschutzabdeckung herausragen.

PL

Dane techniczne	
Dane zgodne z EN 50470-1, EN 50470-3, IEC 62053-21 i IEC 62053-23	
Opólna charakterystyka	
Obudowa	DIN 43880
Montaż	EN 60715
Głębokość	
Waga	
Funkcje obsługi	
Połączenie	do sieci jednofazowej - liczba przewodów
Przechowywanie wartości energii i konfiguracji	Wewnętrzna nieulotna pamięć flash
Taryfa	dla energii czynnej i biernej
Zatwierdzenie (zgodnie z EN 50470-1, EN 50470-3)	
Napięcie znamionowe (Un)	
Prąd odniesienia (Iref)	
Prąd minimalny (Imin)	
Prąd maksymalny (Imax)	
Prąd startowy (Ist)	
Częstotliwość znamionowa (fn)	
Liczba faz / liczba przewodów	
Pomiary certyfikowane	
Dokładność	
- Energia czynna (zgodnie z normą EN 50470-3)	
- Moc czynna (zgodnie z normą IEC 62053-21 i IEC 61557-12)	
- Energia bierna (zgodnie z IEC 62053-23)	
- Moc bierna (zgodnie z IEC 62053-21)	
Napięcie zasilania i pobór mocy	
Zakres roboczego napięcia zasilania	
Maksymalne straty mocy (obwód napięciowy)	
Maksymalne straty mocy (obwód prądowy) dla Imax	
Kształt napięcia wejściowego	
Impedancja wejścia napięciowego	
Impedancja wejścia prądowego	
Żdolność do przełączenia	
Napięcie	ciągłe krótkotrwałe (1 s)
Prąd	ciągłe krótkotrwałe (10 ms)

Właściwości pomiarowe	
Zakres napięcia	
Zakres prądu	
Zakres częstotliwości	
Mierzone wartości	
Funkcje wyświetlania	
Typ wyświetlacza	LCD z podświetleniem
Energia czynna	7 cyfr + 2 cyfry dziesiętne
Napięcie	3 cyfry + 2 cyfry dziesiętne
Prąd	2 cyfry + 2 cyfry dziesiętne
Współczynnik mocy	1 cyfra + 3 cyfry dziesiętne ze znakiem + wskazanie pojemności / indukcyjności.
Częstotliwość	2 cyfry + 2 cyfry dziesiętne
Moc czynna	2 cyfry + 2 cyfry dziesiętne ze znakiem
Moc bierna	2 cyfry + 2 cyfry dziesiętne ze znakiem
Bieżąca taryfa	1 cyfra
Okres odświeżania wyświetlania	
Optyczna dioda metrologiczna	
Czerwona dioda LED na panelu czołowym (stałość pomiaru)	pulsująca proporcjonalnie do do zużycia energii

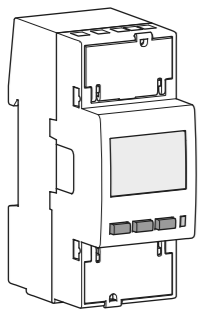
Bezpieczeństwo	
Kategoria przepięciowa	
Klasa ochrony	
Znamionowe napięcie izolacji (EN 50470-3, 7.2)	
Stopień zanieczyszczenia	
Napięcie robocze	
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane (Uimp)	
Odporność ogniowa materiału obudowy	UL 94
Plomba zabezpieczająca pomiędzy górną a dolną częścią obudowy	
Moduły komunikacyjne IR do podłączenia	
Do modułów komunikacyjnych	
Wbudowana komunikacja Modbus	
Interfejs fizyczny	RS-485 - 3 przewody
Szybkość transmisji	nastawny
Parzystość	nastawny: Nieparzyste, Parzyste, Brak
Bit stopu	nastawny
Adres	nastawny
Ochrona przeciwporażeniowa	SELV
Tarif	
Taryfa 1	
Taryfa 2	
Impedancja wejściowa	
Warunki środowiskowe	
Zakres temperatur przechowywania	
Zakres temperatury pracy	
Środowisko mechaniczne	
Środowisko elektromagnetyczne	
Instalacja	tylko wewnątrz
Wysokość n.p.m	
Wilgotność	średnio roczna, bez kondensacji przez 30 dni w roku, bez kondensacji w zabudowie (część przednia)
Stopień IP	blok zacisków

(*) Do stosowania zgodnie z dyrektywą MID, licznik energii musi być zamontowany w rozdzielni lub obudowie przystosowanej do zabudowy aparatury modułowej, zapewniającej stopień ochrony min. IP30. Stopień IP51 dotyczy części licznika, które są dostępne na zewnątrz obudowy.

AR

معلومات تقنية	
البيانات المطابقة للمواصفات IEC 23-62053	
الإسكان	DIN 43880
مقاييد	EN 60715
عمق	
وزن	
مميزات التشغيل	
وصلة إلى شبكة أحادية الطور - عدد الأسلاك	ذاكرة فلاش داخلية غير متطايرة
تخزين قيم الطاقة والتكوين	
تعريف	للطاقة النشطة والتفاعلية
EN 50470-1, EN 50470-3	EN 50470-1, EN 50470-3
الجهد المرجعي (Un)	
المرجع الحالي (Iref)	
أحد الأدنى الحالي (Imin)	
أحد الأقصى الحالي (Imax)	
بدء الحالي (Ist)	
التردد المرجعي (fn)	
عدد المراحل / عدد الأسلاك	
تدابير معتمدة	
صحة	EN 50470-3
EN 50470-3, IEC 61557-12	IEC 62053-21 و IEC 61557-12
IEC 62053-23	IEC 62053-23
IEC 62053-21	IEC 62053-21
الحد الأقصى لإستهلاك الطاقة (دائرة الجهد	
الحد الأقصى (Imax) @ (الدائرة الحالية) VA أقصى عبء	
معرفة الجهد	
معرفة الجهد	
المعاوقة الحالية	
القدرة الزائد	
مستمر	الجهد الكهربى
مؤقت (١ ق)	
مستمر	تيار
مؤقت (١٠ مللي ثانية)	
مميزات القياس	
مجال الجهد الكهربائي	
النطاق الحالي	
نطاق الترددات	
الكميات المقاسة	
مميزات العرض	
مع الخلفية LCD	نوع العرض
٧ أرقام + ٢ رقم عشري	الطاقة النشطة
٣ أرقام + ٢ رقم عشري	الجهد الكهربى
رقمان + ٢ رقم عشري	تيار
capac./induc. + ١ أرقام + ٣ أرقام عشرية بعلامة	عامل القوى
رقمان + ٢ رقم عشري	تكرار
رقمان + ٢ رقم عشري مع علامة	الطاقة النشطة
رقمان + ٢ رقم عشري مع علامة	رد الفعل السلطة
رقم واحد	تشغيل تعرفه
عرض فترة التحديث	
الصمام الصمام المتروولوجي	
الطاقة exp / متناسبة مع عفريت (حمرأ مثبتة أماميًا ثابت) العداد LED لمبة	
المنطقة	
سلاسة	
فئة الجهد الزائد	
المنطقة الواقية	
EN 50470-3, 7.2	اختبار جهد التيار المتردد
درجة التلوث	
الجهد التشغيلي	
اختبار الجهد الدافع (Uimp)	
مواد السكن مقاومة اللهب	UL 94
سلامة الختم بين الجزء العلوي والسكن السفلي	
القابلة للوصل IR وحدات اتصال	
لوحات الاتصالات	
Modbus الاتصالات الممجمة	
٤٨٥-٣ أسلاك RS	
واجهة فعلية	قابل للتعديل
معزل البيانات	قابل للتعديل: غريب ، حتى ، لا شيء
مساواة	قابل للتعديل
توقف قليلا	قابل للتعديل
عنوان	قابل للتعديل
فئة العزلة	SELV
تعريف	
تعريف ١	
التعريف ٢	
مقاومة المدخلات	
الظروف البيئية	
مدى درجة حرارة التخزين	-25 ... +70
نطاق الحرارة التشغيلية	-25 ... +55
البيئة الميكانيكية	M1
البيئة الكهر ومغناطيسية	E2
داخلي فقط	
م	≤2000
m	≤75%
م	≤95%
م	IP51 (*)
م	IP20

يجب تركيب عداد الطاقة في حاوية لتوزيع للمنتجات المعيارية ، MID للاستخدام وفقاً لتوجيهات (*) ٥١ على أجزاء العداد التي تتجاوز الخزانة IP30 ينطبق IP التي تتمتع بدرجة حماية أدنى تبلغ



Ein Phasen-Energiezähler, Direktanschluss 80 A

mit MID-Konformitätserklärung und Modbus RTU Kommunikation

Die MID-Zertifizierung betrifft nur die Wirkenergie.

Benutzer Anweisungen

EU-Konformitätserklärung:
<http://hgr.io/r/ecr180d>



Symbole

- Eine Phase
- Geschützt durch doppelte Isolierung (Klasse II)
- Rücklaufsperr: Umkehrverhinderungsgerät

Modbus RTU Kommunikation

Empfehlungen:

Verwenden Sie das HTG485H-Referenzkabel, das speziell von Hager als Zubehör entwickelt wurden.

Wichtig:

Es ist wichtig, einen Widerstand (Referenz SMC120R) von 120 Ohm an beiden Enden der Busleitung anzuschließen.

Modbus-Protokoll:

Das Modbus-Protokoll arbeitet auf einer Master/Slave-Struktur:
 • Lesen (Funktion 3),
 • Schreiben (Funktion 6 oder 16), Broadcast-Option an Adresse 0.
 Das Kommunikationsschnittstelle ist RTU (Remote Terminal Unit) mit Hexadezimalzahl.

Modbus-Tabelle:

Download von: <http://hgr.io/r/ecr180d>

Fehlerbedingung:

Bei blinkender Teil-Energie, Teil-Energierregister zurücksetzen. Wenn auf dem Display die Meldung **ERROR NO2** oder **ERROR NO3** erscheint, hat das Messgerät eine Fehlfunktion und muss ausgetauscht werden.

6LE005253AD

ECR180D

Sicherheitshinweise

Einbau und Montage dürfen nur durch eine Elektrofachkraft* gemäß den einschlägigen Installationsbedingungen des Landes erfolgen. Ein Ausbau des Produktes nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung. Seine Verwendung ist nur innerhalb der in der Installationsanleitung angegebenen Grenzen erlaubt. Das angeschlossene Gerät und die Ausrüstung können durch Überlastungen zerstört werden.

Funktionsprinzip

Dieses 4-Quadranten-Modbus-RTU-Messgerät misst die in einer elektrischen Anlage verwendete Wirk- und Blindenergie. 2 Tarife, umschaltbar über 230 VAC Digitaleingang und bis zu 8 über Kommunikation. Lediglich das Register für die Gesamtwirkenergie kann gemäß der Messgeräte-Richtlinie (MID) für Abrechnungszwecke verwendet werden.

- Wirkenergie Klasse B (gemäß EN 50470)
- Wirkleistung Klasse 1 (gemäß IEC 62053-21 und IEC 61557-12)
- Blindenergie Klasse 2 (gemäß IEC 60253-23)
- Blindleistung Klasse 2 (gemäß IEC 62053-21).

Dieses Gerät verfügt über eine LCD-Hintergrundbeleuchtung und 3 Drucktasten zum Lesen von Energien, V, I, PF, F, P, Q und zum Konfigurieren einiger Parameter. Der Entwurf und die Herstellung dieses Messgeräts entsprechen den Anforderungen der Norm EN 50470-3.

Produktpräsentation

LCD Bildschirm:

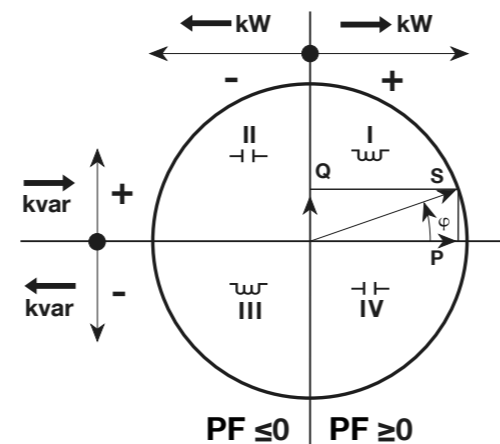
Σ Energie für alle Tarife
 T_1 Tarif
 Σ Blindleistung induktiv/kapazitiv
 Hauptenergierregister, nicht rücksetzbar
 Teil-Energierregister, rücksetzbar
 Einheiten
 Energieimport (Verbrauch \rightarrow)
 Energieexport (Produktion \leftarrow)
 Status der Kommunikationsaktivität
 Der Energiezähler hat eine Nachricht mit der korrekten Adresse und der richtigen Prüfsumme erhalten, der Zähler hat jedoch im Falle von Modbus eine Ausnahmemeldung beantwortet:
 - illegale Funktion
 - illegale Datenadresse
 - illegaler Datenwert

Befehle

- OK** OK-Taste: wird verwendet, um eine Änderung eines Parameters (oder einer Ziffer eines numerischen Parameters) zu bestätigen oder um eine Frage zu beantworten
- SCROLL** TASTE: Zum Scrollen von Menüseiten oder zum Ändern des gesamten Wertes oder einer Ziffer eines Parameters
- ESCAPE** TASTE: wird verwendet, um von einem beliebigen Punkt zum Hauptmenü zu gelangen oder um zur vorherigen Stelle des zu ändernden Werts zurückzuspringen
- Optische messtechnische LED

Hinweis:
 Wenn für mindestens 20 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt die Anzeige zur Hauptseite zurück und die Hintergrundbeleuchtung wird wieder ausgeschaltet.

Leistungsfaktor Übereinstimmung gemäß IEC 62053-23



Navigation: Nach Einschalten, Softwareversion und Prüfsumme (REL. AC41 2.0) → Zählertyp (Modbus 80A) → Die Main page hängt von der aktuellen Leistungsrichtungsanzeige ab.

Energy and Power Data:

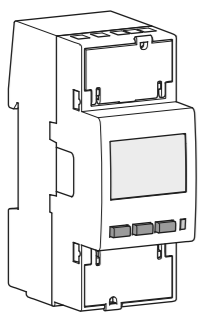
- Importierte Wirkenergie Tarif 1 mit Teilregister (805 kWh Partial)
- Exportierte Wirkenergie Tarif 1 mit Teilregister (21368 kWh Partial)
- Importierte Wirkenergie Tarif 2 mit Teilregister (346518097 kWh Partial)
- Exportierte Wirkenergie Tarif 2 mit Teilregister (40765231 kWh Partial)
- Importierte Blindenergie Tarif 1 (27651 kvarh)
- Exportierte Blindenergie Tarif 1 (761368 kvarh)
- Importierte Blindenergie Tarif 2 (145565231 kvarh)
- Exportierte Blindenergie Tarif 2 (40118097 kvarh)

Configuration and Settings:

- Tarifbezogene Energien (TAR IFF 2 LISTE)
- Partielles Register zurücksetzen (RESETP Partial)
- Messwerte lesen (MEASURES LISTE)
- Aufbau (CONFIGUR. PAGES)
- Ordnungsnummer (SN-061804002)
- Softwareversion und Prüfsumme (REL. AC41 2.0)
- Test der Anzeige (TEST Partial)
- Modbus-Adresse: 1...247 (Addr)
- Baudrate: 1200-2400-4800-9600-19200-38400 (BAUD RATE 19200)
- Parität: keine-gerade-ungerade (PARITY EVEN)
- Stoppbit: 1-2 (STOP BITS 1)
- Unidirektional/Bidirektional (bidirect.)
- Tarifkonfiguration: 1T, 2T Eingang 230 V, 8T Eingang Modbus (TAR IFF ONLY)

Real-time Measurements:

- Wirkleistung (-16.07 kW)
- Blindleistung (9.81 kvar)
- Scheinleistung (19.51 kVA)
- Spannung (229.2 V)
- Strom (6.005 A)
- Leistungsfaktor (P. FACTOR -0.907)
- Frequenz (FREQ 49.93 Hz)



Jednofazowy licznik energii, bezpośrednie połączenie 80 A

z deklaracją zgodności MID oraz komunikacją Modbus RTU

Certyfikat MID dotyczy wyłącznie energii czynnej.

Instrukcje użytkownika

Deklaracja zgodności UE:
<http://hgr.io/r/ecr180d>



6LE005253Ad

ECR180D

Instrukcje bezpieczeństwa

Urządzenie może być instalowane tylko przez wykwalifikowanego monterę elektryka zgodnie z obowiązującymi lokalnymi normami instalacyjnymi. Nie należy podłączać ani odłączać produktu, gdy zasilanie jest włączone. Jego użycie jest dozwolone wyłącznie w granicach wskazanych i podanych w instrukcji instalacji. Urządzenie i podłączone do niego urządzenie można uszkodzić obciążeniem przekraczającym podane wartości.

Zasada działania

4 kwadrantowy miernik Modbus RTU mierzy energię czynną i bierną zużywaną w instalacji elektrycznej. Urządzenie może zarządzać 2 taryfami poprzez wejście cyfrowe 230 VAC i do 8 kontrolowanymi przez komunikację. Tylko całkowity rejestr energii czynnej może być użyty do celów rozliczeniowych, zgodnie z dyrektywa dotycząca przyrządów pomiarowych (MID).
 - Energia czynna klasa B (zgodnie z EN 50470)
 - Moc czynna klasa 1 (zgodnie z IEC 62053-21 i IEC 61557-12)
 - Energia bierna klasa 2 (zgodnie z IEC 60253-23)
 - Moc bierna klasa 2 (zgodnie z IEC 62053-21)
 Urządzenie ma podświetlany LCD i 3 klawisze do odczytu wartości Energii, V, I, PF, F, P, Q oraz do konfiguracji niektórych parametrów. Projekt i wykonanie tego miernika są zgodne z wymaganiami normy EN 50470-3.

Prezentacja produktu

Wyświetlacz LCD:

Σ Energia dla wszystkich taryf
 Taryfa
 Σ Moc bierna indukcyjna/pojemnościowa
 Główny rejestr energii, nie można go zresetować
 Częściowy rejestr energii, resetowalny
 Jednostki
 Import energii (zużycie →) / Eksport energii (produkcja ←) / Status aktywności komunikacji
 Licznik energii otrzymał komunikat z poprawnym adresem i poprawną sumą kontrolną, ale w przypadku Modbus licznik odpowiedział komunikatem wyjątku:
 - niedozwolona funkcja
 - niedozwolony adres danych
 - niedozwolona wartość danych

Polecenia

- OK** Przycisk OK: służy do potwierdzenia modyfikacji parametru (lub cyfr parametru numerycznego) lub do odpowiedzi na pytanie
- SCROLL** Przycisk SCROLL: służy do przewijania stron menu lub do modyfikowania całej wartości lub cyfr parametru
- ESCAPE** Przycisk ESCAPE: służy do opuszczania menu głównego z dowolnego miejsca lub do cofania się do poprzedniej cyfr wartości w trakcie modyfikacji
- 1000 kWh** Optyczna dioda metrologiczna

Uwaga: Jeśli żaden przycisk nie zostanie naciśnięty przez co najmniej 20 sekund, wyświetlacz powraca do strony głównej, a podświetlenie zostaje ponownie wyłączone.

Oznaczenia

- Jednofazowy
- Zabezpieczone podwójną izolacją (klasa II)
- Zabezpieczenie przed cofaniem: urządzenie zapobiegające cofaniu wskazań

Komunikacja Modbus RTU

Zalecenia:

Użyj kabli dedykowanych do HTG485H opracowanych specjalnie jako akcesoria firmy Hager.

Ważne:

Konieczne jest podłączenie rezystancji terminującej (odniesienie SMC120R) 120 omów do 2 końców połączenia.

Protokół Modbus:

Protokół Modbus działa z wykorzystaniem struktury master / slave:
 • Odczyt (funkcja 3),
 • Zapis (funkcja 6 lub 16), opcja emisji pod adresem 0.
 Metodą komunikacji jest RTU (Remote Terminal Unit) szesnastkowy.

Tabela Modbus:

Pobierz z: <http://hgr.io/r/ecr180d>

Warunek błędu:

Kiedy mruga energia częściowa, zresetuj częściowy rejestr energii (przepelnienie rejestru energii częściowej). Gdy na wyświetlaczu pojawi się komunikat **ERROR N02** lub **ERROR N03**, miernik uległ awarii i należy go wymienić.

Współczynnik mocy Konwencja zgodna z IEC 62053-23

