

### Dreiphasen-Energiezähler, messen über CT 1 bis 6000 A

mit MID-Konformitätserklärung und Modbus RTU Kommunikation

Die MID-Zertifizierung betrifft nur die Wirkenergie.

#### Benutzer Anweisungen

**EU-Konformitätserklärung:**  
<http://hgr.io/r/ecr300c>



6LE005424Ad

### ECR300C

#### 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
	T8 Tarif
	Blindleistung induktiv/kapazitiv
	L2 Phasenanzeige
	Über Stromwandler (CT)

	sekundärer Bemessungsstrom
	Hauptenergieregister, nicht rücksetzbar
	Teil-Energieregister, rücksetzbar

	Einheiten
	Energieimport (Verbrauch →) / Energieexport (Produktion ←)
	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**: SCROLL-Taste: Zum Scrollen von Menüseiten oder zum Ändern des gesamten Wertes oder einer Ziffer eines Parameters

- ESCAPE**: ESCAPE-Taste: wird verwendet, um von einem beliebigen Punkt zum Hauptmenü zu gelangen oder um zur vorherigen Stelle des zu ändernden Werts zurückzuspringen

10000 Imp/kWh 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.

#### Symbole

- Drei Phasen
- 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 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.

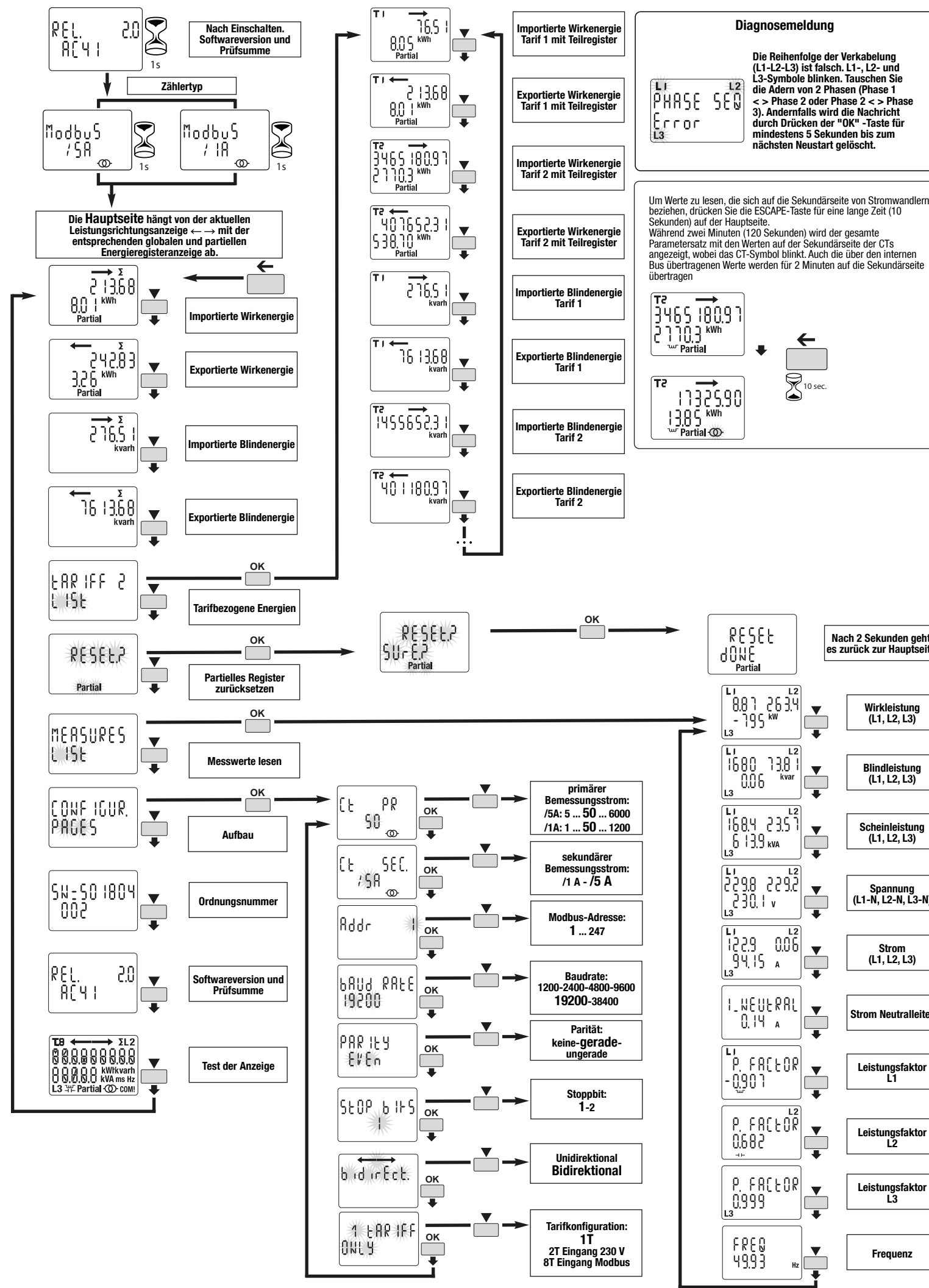
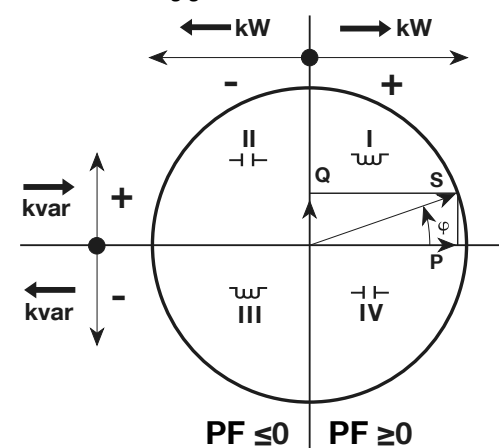
##### Modbus-Tabelle:

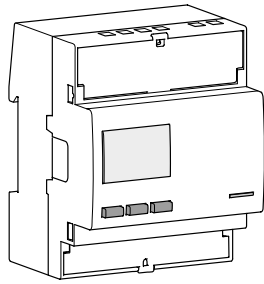
Download von: <http://hgr.io/r/ecr300c>

##### Fehlerbedingung:

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

#### Leistungsfaktor Übereinstimmung gemäß IEC 62053-23





## Trójfazowy licznik energii, pomiar przez przekładnik prądowy (CT) od 1 A do 6000 A

z deklaracją zgodności MID oraz komunikacją Modbus RTU

Certyfikat MID dotyczy wyłącznie energii czynnej.

### Instrukcje użytkownika

**Deklaracja zgodności UE:**  
<http://hgr.io/r/ecr300c>



6LE005424A4

## ECR300C

### 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

Wyswietlacz LCD:

Σ Energia dla wszystkich taryf  
 Taryfa  
 T8 Moc bierna indukcyjna/pojemnościowa  
 Wskaźnik fazy  
 L2 Przepiętność  
 Prąd wtórny przekładnika  
 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** Przekładnik prądowy (CT)  
Przycisk OK: służy do potwierdzenia modyfikacji parametru (lub cyfr parametru numerycznego) lub do odpowiedzi na pytanie
  - SCROLL** Przekładnik prądowy (CT)  
Przycisk SCROLL: służy do przewijania stron menu lub do modyfikowania całej wartości lub cyfr parametru
  - ESCAPE** Przekładnik prądowy (CT)  
Przycisk ESCAPE: służy do opuszczania menu głównego z dowolnego miejsca lub do cofania się do poprzedniej cyfr wartości w trakcie modyfikacji
  - 10000 Imp/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

- Trzy fazy
- 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 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.

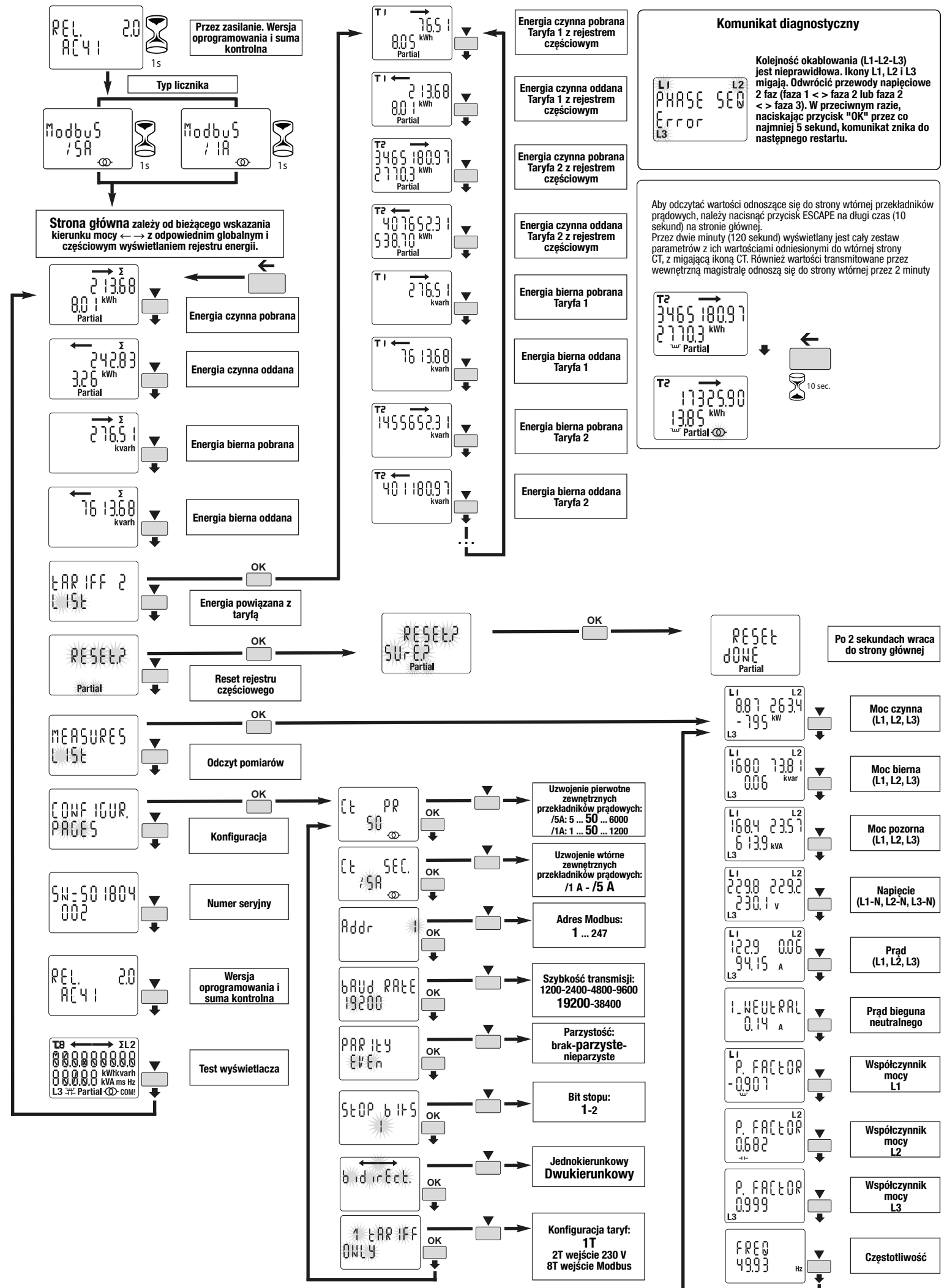
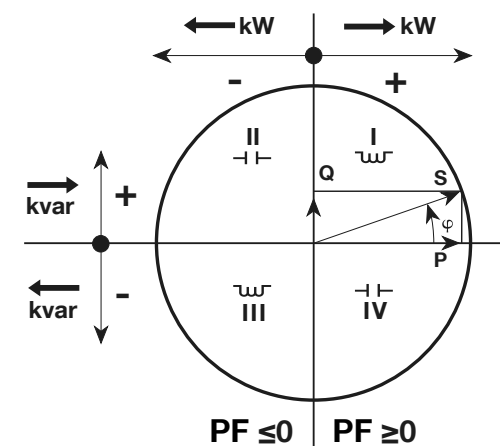
#### Tabela Modbus:

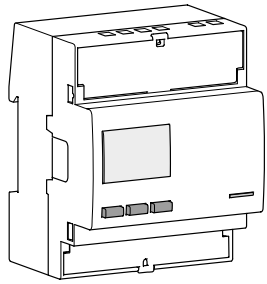
Pobierz z: <http://hgr.io/r/ecr300c>

#### Warunek błędu:

Kiedy mruga energia częściowa, zresetuj częściowy rejestr energii (przepiętność 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





AR

، ثلاث مراحل عداد الطاقة  
١ A إلى ٦٠٠٠ CT قياس عبر

مع إعلان منتصف المطابقة  
Modbus RTU والاتصالات

تتعلق بالطاقة النشطة فقط MID شهادة

تعليمات المستخدم

إعلان الاتحاد الأوروبي من المطابقة  
<http://hgr.io/r/ecr300c>



6LE005424AD

ECR300C

تعليمات الأمان  
يجب تثبيت هذا الجهاز فقط من قبل فني كهربائي متخصص وفقاً لمعايير التركيب المحلية السارية. لا تتم بتوصيل هذا المنتج أو فصله عندما يكون مصدر الطاقة قيد التشغيل. لا يسمح باستخدامه إلا في الحدود المبينة والمذكورة في تعليمات التثبيت. يمكن تدمير الجهاز والمعدات المترابطة عن طريق الأحمال التي تتجاوز القيم المذكورة.

مبدأ التشغيل  
الطاقة النشطة والتفاعلية المستخدمة في Modbus RTU يقاس هذا الرباعي ٤ متر VAC التركيبات الكهربائية. يمكن لهذا الجهاز إدارة تعريفه من خلال إدخال ٢٣ رقمياً وما يصل إلى ٨ من خلال الاتصال. يمكن استخدام سجل الطاقة النشطة الإجمالي فقط لأغراض الفوترة وفقاً لتوجيه أداة القياس (MID). وفقاً للمواصفة EN ٥٥٤٧٠ وفقاً للمواصفة B فئة الطاقة الفعالة - (٢١-٢٢.٥٣ IEC و ٢١-٢٢.٥٣ IEC فئة الطاقة النشطة ١) وفقاً للمواصفة - (٢١-٢٢.٥٣ IEC فئة الطاقة التفاعلية ٢) وفقاً للمواصفة - (٢١-٢٢.٥٣ IEC فئة الطاقة التفاعلية ٢) وفقاً للمواصفة - ومفاتيح ضغط على ٣ مفاتيح لقراءة LCD يحتوي هذا الجهاز على إضاءة خلفية وتكوين بعض المعلمات. يتوافق تصميم P و F و PF و I و V الطاقة و EN ٣٠٥٤٧٠ وتصنيع هذا المقياس مع المتطلبات القياسية

عرض المنتج  
عرض شاشات الكريستال المسائل  
الطاقة لجميع التعريفات  
تعريفية  
رد الفعل حتى / بالساعة  
مؤشر الطور  
عن طريق محول التيار  
(CT) الكهربائي

سجل الطاقة الرئيسي ، لا يمكن إعادة ضبطه  
سجل طاقة جزئي ، قابل للضبط  
وحدات  
COM COM!

الأمور  
OK زر  
يستخدم لتأكيد تعديل معلمة (أو رقم لمعلمة رقمية) أو للإجابة على سؤال  
SCROLL زر  
يستخدم لصفحات القائمة أو لتعديل القيمة بأكملها أو رقم معين للمعلمة  
ESCAPE زر  
يستخدم للهروب إلى القائمة الرئيسية من أي مكان أو للتخطي إلى الرقم السابق للقيمة تحت التعديل

الصمام الصمام المتروولوجي  
ملحوظة:  
إذا تم دفع أي زر لمدة ٢٠ ثانية على الأقل العرض يعود الى الصفحة الرئيسية ويتم فيها تشغيل الإضاءة الخلفية من جديد

10000 imp/kWh

حرف  
ثلاث مراحل  
(محمى بواسطة العزل مزدوج (الفة الثانية)  
Backstop:  
منع الانعكاس للجهاز  
الاتصالات RTU مودبوس

التوصيات:  
Use HTG±٨°H reference cable specially developed as accessory by Hager.  
مهم:  
من الضروري توصيل مقاومة ١٢٠ أوم في طرفي الاتصال  
Modbus بروتوكول  
على هيكل رئيسي / تابع Modbus يعمل بروتوكول  
(القراءة (الوظيفة ٣ ، خيار الإذاعة في العنوان ٠٠ ، الكتابة (الوظيفة ٦ أو ١٦) ،

جنول مودبوس  
<http://hgr.io/r/ecr300c> تنزيل من  
نشرط الخطأ:  
عندما توضع طاقة جزئية ، يعيد ضبط الطاقة الجزئية (الحد الأقصى لتسجيل الطاقة ٠٣ ERROR N: ٠٢ أو ERROR N الجزئي). عندما تعرض الشاشة الرسالة يكون العداد عطلاً ويجب استبداله

