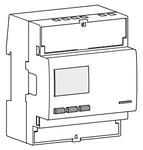
:hager

6LED09325A

PL



ECP300C

Trójfazowy licznik energii,
pomiar przez przekładnik prądowy (CT)
od 1 A do 6000 A
z deklaracją zgodności MID
oraz 2 wyjściami impulsowe (S0)
Certyfikat MID dotyczy wyłącznie energii czynnej.
Instrukcje użytkownika
Deklaracja zgodności UE:
http://hgr.io/r/ecp300c

Instrukcje bezpieczeństwa

Urządzenie musi być instalowane w pomieszczeniach tylko przez wykwalifikowanego montera 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.

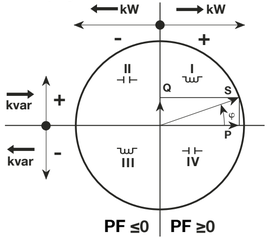
Jakakolwiek ingerencja w produkt, również w przypadku zaprzestania działania lub wystąpienia usterek, może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa operatora i całkowicie zwalnia producenta z odpowiedzialności cywilnej i karnej.

Zasada działania

4 kwadrantowy licznik impulsów mierzy energię czynną i bierną zużywaną w instalacji elektrycznej. Urządzenie może zarządzać 2 taryfami poprzez wejście cyfrowe 230 VAC. Zgodnie z dyrektywą w sprawie przyrządów pomiarowych (MID) w celu określania wysokości rachunków można wykorzystać wyłącznie rejestr całkowitej energii czynnej.
- Energia czynna klasa B (zgodnie z EN 50470-3:2022)
- Moc czynna klasa 1 (zgodnie z IEC 62053-21:2020 i IEC 61557-12:2018)
- Energia bierna klasa 2 (zgodnie z IEC 62053-23:2020)
- Moc bierna klasa 2 (zgodnie z IEC 62053-21:2020).

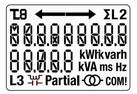
Urządzenie ma podświetlany LCD i 3 klawisze do odczytu wartości Energii, V, I, PF, F, P, Q oraz do konfiguracji niektórych parametrów. Projekt i wykonanie tego miernika są zgodne z wymaganiami normy EN 50470-3:2022.

Współczynnik mocy
Konwencja zgodna z IEC 62053-23:2020



Prezentacja produktu

Wyświetlacz LCD:



Energia dla wszystkich taryf
Taryfa
Moc bierna indukcyjna/ pojemnościowa
Wskaźnik fazy
Przez przekładnik prądowy (CT)
Prąd wtórny przekładnika
Główny rejestr energii, nie można go zresetować
Częściowy rejestr energii, resetowalny
Jednostki
Import energii (zużycie →)
Eksport energii (produkcja ←)

Polecenia

Przycisk OK: służy do potwierdzenia modyfikacji parametru (lub cyfr parametru numerycznego) lub do odpowiedzi na pytanie

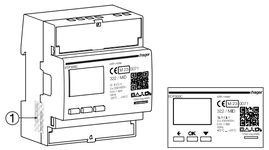
Przycisk PRZEWIJANIA: służy do przewijania stron menu lub do modyfikowania całej wartości lub cyfr parametru

Przycisk ESCAPE: służy do opuszczania menu głównego z dowolnego miejsca lub do cofania się do poprzedniej cyfr wartości w trakcie modyfikacji

1000 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.

Certyfikat MID



① Plomba zabezpieczająca MID

Symbole

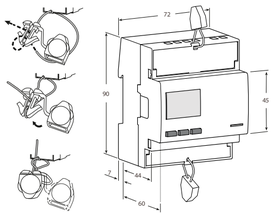
Trzy fazy

Zabezpieczone podwójną izolacją (klasa II)

Zabezpieczenie przed cofaniem: urządzenie zapobiegające cofaniu wskazań

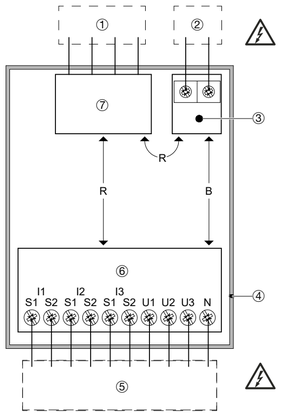
Wymiary

Plombowanie osłony zacisków **Wymiar**



Okablowanie

Przeznaczenie
Licznik energii jest odpowiedni do użytku zarówno w sieciach uziemionych przez impedancję, jak i w sieciach bez uziemienia.



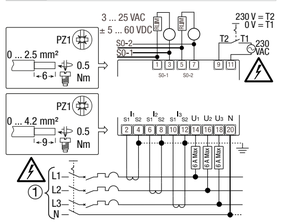
Brak części wymagających dostępu

Legenda:
B = izolacja podstawowa
D = izolacja podwójna
R = izolacja wzmocniona
F = izolacja funkcjonalna

① **ZACISKI SELV**, 4 zaciski lub 2 złącza RJ45
② **ZACISK HLV (Niebezpieczne napięcie pod napięciem)**, 2 zaciski wejścia taryfowego
③ **OBWÓD HLV (Niebezpieczne napięcie pod napięciem),** (zasilanie) napięcie robocze = 300 V AC
④ OBUDOWA Z TWORZYWA SZTUCZNEGO (BEZ UZIEMIENIA)
⑤ **ZACISK HLV (Niebezpieczne napięcie pod napięciem)**, 10 zacisków obwodu głównego
⑥ **OBWÓD HLV (Niebezpieczne napięcie pod napięciem),** (obwód główny) napięcie robocze = 300 V AC
⑦ **OBWÓD ELEKTRYCZNY SELV**, (komunikacja) napięcie robocze < 25 V AC, < 60 V DC

Schemat połączeń elektrycznych

Ważne
Przewody muszą być zgodne z IEC 60332-1-2:2004 lub mieć stopień łatwopalności UL 2556 WW-1.



Montaż i demontaż

Rozłącznik czteropolowy (ref. ① na schemacie połączeń elektrycznych) musi być łatwy do zidentyfikowania i obsługi oraz znajdować się blisko licznika. Aparat musi być w pozycji „WYŁ." (styki otwarte) w trakcie całej procedury montażu lub demontażu. Licznik energii, rozłączniki i urządzenia zabezpieczające przed przetężeniem muszą być łatwe w identyfikacji, zamontowane w odpowiedniej obudowie (IP51 i V1) oraz umożliwiać łatwą interwencję w razie potrzeby. W tej samej obudowie nie montować żadnych urządzeń o stopniu łatwopalności niższym niż V1.

Uruchomienie

Zalecenia
Przed włączeniem do eksploatacji należy sprawdzić następujące kwestie:
- Upewnić się, że do zacisków SELV nie są podłączone żadne niebezpieczne źródła napięcia.
- Upewnić się, że przewód fazowy nie został połączony z zaciskiem neutralnym (może to skutkować aktywacją wewnętrznych zabezpieczeń i trwałym uszkodzeniem licznika).
- Sprawdzić, czy na wyświetlaczu widoczna jest strona główna (zob. opis menu), a nie strona błędu kolejności faz.

Konserwacja

- Upewnić się, że do urządzenia nie jest doprowadzane napięcie.
- Dozwolone jest wyłącznie czyszczenie na sucho za pomocą ściereczki z włókien naturalnych (np. bawełny lub lnu) albo tkaniny syntetycznej niepozostawiającej resztek włókien, które mogłyby osadzić się na powierzchni licznika energii lub wniknąć w głąb niego.

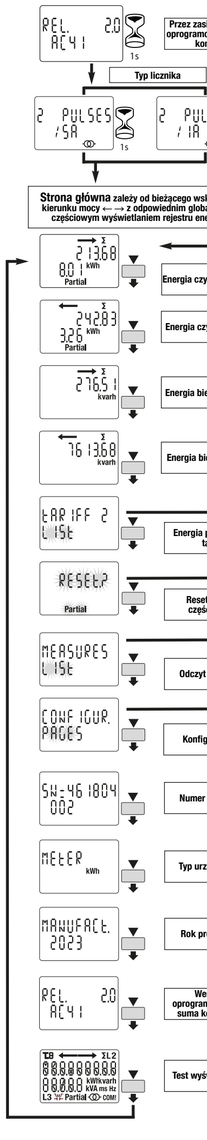
W przypadku tego licznika energii nie przewiduje możliwości konserwacji, naprawy lub wymiany części. Takie czynności należy uznać za zabronione. W razie nieprawidłowego działania konieczna jest wymiana.

Pomoc w razie problemów

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

Komunikat diagnostyczny

Kolejność okablowania (L1-L2-L3) jest nieprawidłowa. Ikony L1, L2 i L3 migają. Odwróć przewody napięciowe 2 faz (faza 1 <> faza 2 lub faza 2 <> faza 3). W przeciwnym razie, naciskając przycisk "OK" przez co najmniej 5 sekund, komunikat znika do następnego restartu.



Dane techniczne

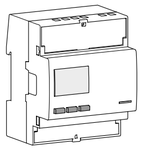
Dane zgodne z EN 62052-11:2021+A11:2022, EN 62052-31:2016-06, IEC 62052-31, EN 62059-32-1:2012

Ogólna charakterystyka				
Obudowa		DIN 43880	**DIN**	4 0
Montaż		EN 60715	**Szyna DIN**	35 mm
Głębokość			**mm**	60
Masa			**g**	293
Funkcje obsługi				
Podłączenie		do sieci trójfazowej - liczba przewodów	-	4
Przechowywanie wartości energii i konfiguracji		Wewnętrzna nieulotna pamięć flash	-	☑
Taryfa		dla energii czynnej i biernej	-	T1 … T2 230 V
Aprobata (EN 62052-31:2016-06 EN 50470-3:2022)				
Podłączenie			-	CT /5A - CT /1A
Napięcie znamionowe **(Un)**	faza / neutralny		**V AC**	230
	faza / faza		**V AC**	400
Prąd referencyjny **(In)**			**A**	1
Prąd minimalny **(Imin)**			**A**	0,01
Prąd maksymalny **(Imax)**			**A**	6
Prąd startowy **(Ist)**			**A**	0,002
Prąd przejściowy **(Itr)**			**A**	0,05
Zewnętrzny przekładnik prądowy (CT)		maks. przekładnia CT	-	6000/5 - 1200/1
Częstotliwość znamionowa **(fn)**			**Hz**	50
Liczba faz / liczba przewodów			-	3 / 4
Pomiary certyfikowane			**kWh**	→ kWh ← kWh
Dokładność				
- Energia czynna (zgodnie z normą EN 50470-3:2022)			**klasa**	B/1
- Moc czynna (zgodnie z normą IEC 62053-21:2020 i IEC 61557-12:2018)				
- Energia bierna (zgodnie z IEC 62053-23:2020)			**klasa**	2
- Moc bierna (zgodnie z IEC 62053-21:2020)				
Napięcie zasilania i pobór mocy				
Zakres roboczego napięcia zasilania			**V**	92 – 276/160 – 480
Maksymalne straty mocy (obwód napięciowy)			**VA / W**	≤2 / 0,6
Maksymalne straty mocy (obwód prądowy) dla **Imax**			**VA**	≤0,7
Kształt napięcia wejściowego			-	AC
Impedancja wejścia napięciowego			**MΩ**	1
Impedancja wejścia prądowego			**mΩ**	≤20
Przeciążalność				
Napięcie	ciągłe	faza / neutralny	**V AC**	276
	krótkotrwałe (1 s)	faza / neutralny	**V AC**	300
	ciągłe	faza / faza	**V AC**	480
	krótkotrwałe (1 s)	faza / faza	**V AC**	800
Prąd	Maksymalny		**A**	6
	krótkotrwałe (0,5 ms)		**A**	120
Właściwości pomiarowe				
Zakres napięcia	faza / neutralny		**V AC**	92 – 276
	faza / faza		**V AC**	160 – 480
Zakres prądu			**A**	0,01 – 6
Zakres częstotliwości			**Hz**	45 – 65
Mierzone wartości			-	V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar
Obliczenia dotyczące energii, 3 fazy			-	WELMEC
Funkcje wyświetlania				
Typ wyświetlacza	LCD z podświetleniem		-	7,2 +3,2
Energia czynna	7 cyfr + 2 cyfry dziesiętne		**kWh**	0,01 – 9999999,99
Energia bierna	7 cyfr + 2 cyfry dziesiętne		**kvarh**	0,01 – 9999999,99
Napięcie	3 cyfry + 1 cyfra dziesiętna		**V**	92,0 – 276,0
Prąd	2 cyfry + 2 cyfry dziesiętne / 3+1 / 4+0		**A**	0,01 – 6000
Współczynnik mocy	1 cyfra + 3 cyfry dziesiętne ze znakiem + wskazanie pojemności / indukcyności.		-	-1,000 – 1,000
Częstotliwość	2 cyfr + 2 cyfry dziesiętne		**Hz**	45,00 – 65,00
Moc czynna	2 cyfr + 2 cyfry dziesiętne		**kW**	0,00 – 22,08
Moc bierna	2 cyfr + 2 cyfry dziesiętne		**kvar**	0,00 – 22,08
Moc pozorna	2 cyfr + 2 cyfry dziesiętne		**kVA**	0,00 – 22,08
Bieżąca taryfa	1 cyfra		-	T1 … T2 230 V
Okres odświeżania wyświetlania			**s**	1
Optyczna dioda metrologiczna				
Czerwona dioda LED na panelu czołowym (stałość pulsująca proporcjonalnie do zużycia energii pomiaru)			**imp/kWh**	10000
Bezpieczeństwo				
Charakterystyka			-	UC2
Kategoria przepięciowa			-	3
Klasa ochrony			**klasa**	II
Znamionowe napięcie izolacji (EN 50470-3:2022)			**kV**	4
Stopień zanieczyszczenia			-	2
Napięcie robocze			**V**	300
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane **(Uimp)**			**1,2/50 µs-kV**	6,4
Odporność ogniowa materiału obudowy		UL 94	**klasa**	V0
Pomba zabezpieczająca pomiędzy górną a dolną częścią obudowy			-	☑
Stopień łatwopalności płytek drukowanych			-	V1
Grupa materiałowa			-	IIIa
Moduły komunikacyjne IR do podłączenia				
Do modułów komunikacyjnych			-	☑
Wyjścia impulsowe (sygnały S0, zgodnie z normą EN 62052-31:2016-06)				
Wyjście impulsowe 1 lub 2	do wyboru		-	kWh →, kWh ←, kvarh →, kvarh ←, kWh (T1) →, kWh (T2) →
Szybkość impulsów (liczba impulsów na kWh)	nastawny		**p/kWh**	1 … N(*)
Czas trwania impulsu	nastawny		**ms**	30 – 100
Napięcie robocze			**V AC / V DC**	3 … 25 / ±5 … 60
Impuls dla prądu maksymalnego	w zakresie 3 … 27,6 VAC / ±5 … 39 VDC		**mA**	90
Prąd upływu impulsowego wyłączony	w zakresie 3 … 27,6 VAC / ±5 … 39 VDC		**µA**	1
Ochrona przeciwporażeniowa	SELV		-	☑
Taryfa				
Taryfa 1			-	☑
Taryfa 2			**V AC**	230 ±20%
Impedancja wejściowa			**kΩ**	224
Warunki środowiskowe				
Zakres temperatur przechowywania			**°C**	-25 – +70
Zakres temperatury pracy			**°C**	-25 – +55
Środowisko mechaniczne			-	M1
Środowisko elektromagnetyczne			-	E2
Montaż	tylko wewnątrz		-	☑
Wysokość n.p.m			**m**	≤2000
Wilgotność	średnio roczna, bez kondensacji		-	≤75%
	przez 30 dni w roku, bez kondensacji		-	≤95%
Stopień IP	w zabudowie (część przednia)		-	IP51(*)
	blok zacisków		-	IP20
Klasa kompatybilności emisji CISPR 32			**klasa**	B
Certyfikat wytrzymałości	zgodnie z EN 62059-32-1			

tel. +33 (0) 3 88 02 87 00 info@hager.com hager.com – 2024-01

:hager

6LE009325A



AR

ECP300C

مقياس الطاقة ثلاثي المراحل،
قياس عبر CT 1 إلى 6000 A
مع إعلان متصلب المطابقة
ونبضة 2 (S0)
شهادة MID تتعلق بالطاقة النشطة فقط.
تعليمات المستخدم
إعلان الاتحاد الأوروبي من المطابقة:
http://hgr.io/r/ecp300c

تعليمات الأمان

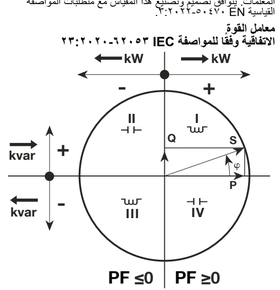
	يجب تثبيت هذا الجهاز في الداخل فقط من قبل فني كهربائي متخصص وفقًا لمعايير التركيب المحلية السارية.
	لا تقم بتوصيل هذا المنتج أو فصله عندما يكون مصدر الطاقة قيد التشغيل. لا يسمح باستخدامه (لا في الحدود المبينة والمذكورة) في تعليمات التثبيت. يمكن تدمير الجهاز والمعدات المترابطة عن طريق الأحمال التي تتجاوز القيم المذكورة.
	أي نوع من أنواع التداخل في المنتجات، بما في ذلك الحالات التي يتوقف فيها العمل أو تظهر فيها عيوب، يمكن أن تمثل خطرًا على سلامة المشغل ويعفي الشركة المصنعة من كافة المسؤوليات المدنية والجنائية.

الوظيفة

يقيس مقياس النبضة الرباعي هذا الطاقة النشطة والمتفاعلة المستخدمة في التركيب الكهربائي. يمكن لهذا الجهاز إدارة تعريفتين من خلال إدخال رقمي ≤ ٢٣ فولت تيار مترد.ن. يمكن استخدام سجل إجمالي الطاقة النشطة فقط لأغراض الفوترة وفقًا لتوجيه أدوات القياس (MID).
- فئة الطاقة النشطة B (وفقًا للمواصفة EN ٥٠٤٧٠-٣:٢٠٢٢)
- فئة الطاقة التفاعلية ٢ (وفقًا للمواصفة IEC ٦٢٠٥٣-٢٣:٢٠٢٠)
- فئة القوة النشطة ١ (وفقًا للمواصفة IEC ٦٢٠٥٣-٢١:٢٠٢٠)
- فئة القوة التفاعلية ٢ (وفقًا للمواصفة IEC ٦٢٠٥٣-٢٣:٢٠٢٠).

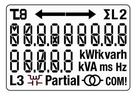
يحتوي هذا الجهاز على شاشة LCD تعمل بإضاءة خلفية ومفاتيح ضغط على ٣ مفاتيح لقراءة الطاقة و V و I و PF و F و P و Q وتكوين بعض المعلمات. يتوافق تصميم هذا المقياس مع متطلبات المواصفة القياسية EN ٥٠٤٧٠-٣:٢٠٢٢.

معامل القوة
الاتفاقية وفقًا للمواصفة IEC ٢٣:٢٠٢٠-٦٢٠٥٣



تصميم الجهاز

عرض شاشات الكريستال السائل:



التعريفة

القوة التفاعلية الحثية / السعوية

مؤشر المرحلة

عن طريق محول التيار الكهربائي (CT)

محول التيار الثانوي

سجل الطاقة الرئيسي، لا يمكن إعادة ضبطه

سجل الطاقة الجزئية، قابل للضبط

وحدات

استيراد الطاقة (الاستهلاك ←)
تصدير الطاقة (الإنتاج →)

الأزرار

زر **OK**: يُستخدم لتأكيد تعديل معلمة (أو رقم لمعلمة رقمية) أو للإجابة عن سؤال

زر **SCROLL**: يُستخدم للتمرير صفحات القائمة أو لتعديل القيمة الكامنة أو رقم معين للمعلمة

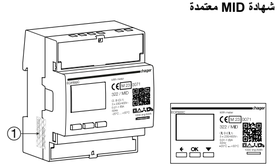
زر **ESCAPE**: يُستخدم للرجوع إلى القائمة الرئيسية من أي مكان أو للعودة للخلف إلى الرقم السابق للقيمة قيد التعديل

LED المترولوجي البصري

1000 imp/kWh

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

شهادة MID معتمدة



① ختم أمان MID

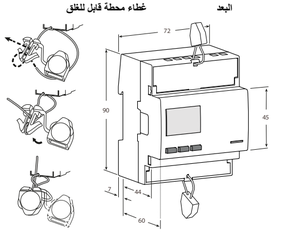
الرموز

ثلاث مراحل

محمي بواسطة العزل المزدوج (الفئة الثانية)

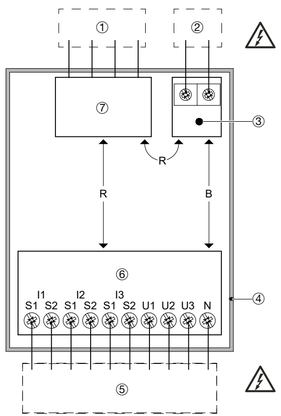
Backstop: منع الانعكاس للجهاز

الأبعاد



التوصيلات

الاستخدام المحدد
مقياس الطاقة مناسب للاستخدام على كلٍ من شبكات المعاوقة المزروعة وغير المزروعة.



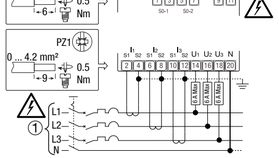
لا توجد أجزاء يمكن الوصول إليها

البيانات:
B = العزل الأساسي
D = العزل المزدوج
R = العزل المعزز
F = العزل الوظيفي

①	**أطراف SELV**، 4 أطراف أو 2 موصلات RJ45
②	**طرف HLV**، 2 طرف لمدخل التعريفة
③	دائرة **HLV**، جهد التشغيل (المصدر الرئيسي) = 300 فولت تيار مترد
④	علبة بلاستيكية (غير موزعة)
⑤	**طرف HLV**، 10 أطراف للدائرة الرئيسية
⑥	دائرة **HLV**، (المصدر الرئيسي) جهد التشغيل = 300 فولت تيار مترد
⑦	دائرة **SELV**، جهد التشغيل (الاتصال) <25 فولت تيار متردد، < 60 فولت تيار مستمر

مخطط التوصيلات

مهم
يجب أن تتوافق الكابلات مع المواصفة IEC 60332-1-2:2004 أو أن يكون لها معدل قابلية اشتعال UL 2556 VW-1.



التثبيت وإلغاء التثبيت

يجب أن يكون من السهل التعرف على جهاز الفصل (براغي الأقطاب (ترجى الرجوع إلى ①) في مخططات التوصيلات) وتشغيله، ويجب أن يكون قريبًا من المقياس. ويجب أن يكون كلاهما في الوضع "OFF" (إيقاف التشغيل) (الدوائر مفتوحة) من البداية وحتى نهاية التثبيت أو إلغاء التثبيت. يجب أن يكون من السهل التعرف على مقياس الطاقة وجهاز الفصل وأجهزة الوقاية من الحمل الزائد. ويجب تركيبها في خزانة مناسبة (IP51 و V1)، ويجب أن يكون من السهل التدخل فيها كلما استدعت الحالة. لا تقم بتركيب أي أجهزة أخرى ذات فئة قابلية اشتعال أسوأ من V1 داخل الخزانة.

الإعداد للتشغيل

التوصيات
تحقق مما يلي قبل الاستخدام:
• SELV، تأكد من عدم توصيل أي جهد خطير بأطراف ،
• تأكد من أن عدم توصيل أي مرحلة بأطراف المحايد (قد يؤدي هذا إلى تدخل أجهزة الوقاية المخلوعة مسبقًا تلقائيًا دائمًا بالمقياس)
• تحقق من ظهور الصفحة الرئيسية على الشاشة (انظر وصف القائمة) وعدم ظهور صفحة "خطأ تسلسل المرحلة".

الصيانة

• تأكد من عدم توصيل أي جهد كهربائي بالجهاز.
• يُسمح بالتنظيف الجاف فقط باستخدام قطعة قماش من الألياف الطبيعية (مثل القطن أو الكتان) أو قطعة قماش اصطناعية لا تترك أي ألياف يمكن أن تلتقط على سطح مقياس الطاقة أو تنفذ داخل مقياس الطاقة.

بالنسبة لمقياس الطاقة هذا، لا يُتوقع إجراء أي صيانة أو إصلاح أو استبدال للأجزاء. ومثل هذه التدخلات تُعتبر محظورة، في حالة حدوث خلل وظيفي يجب الاستبدال.

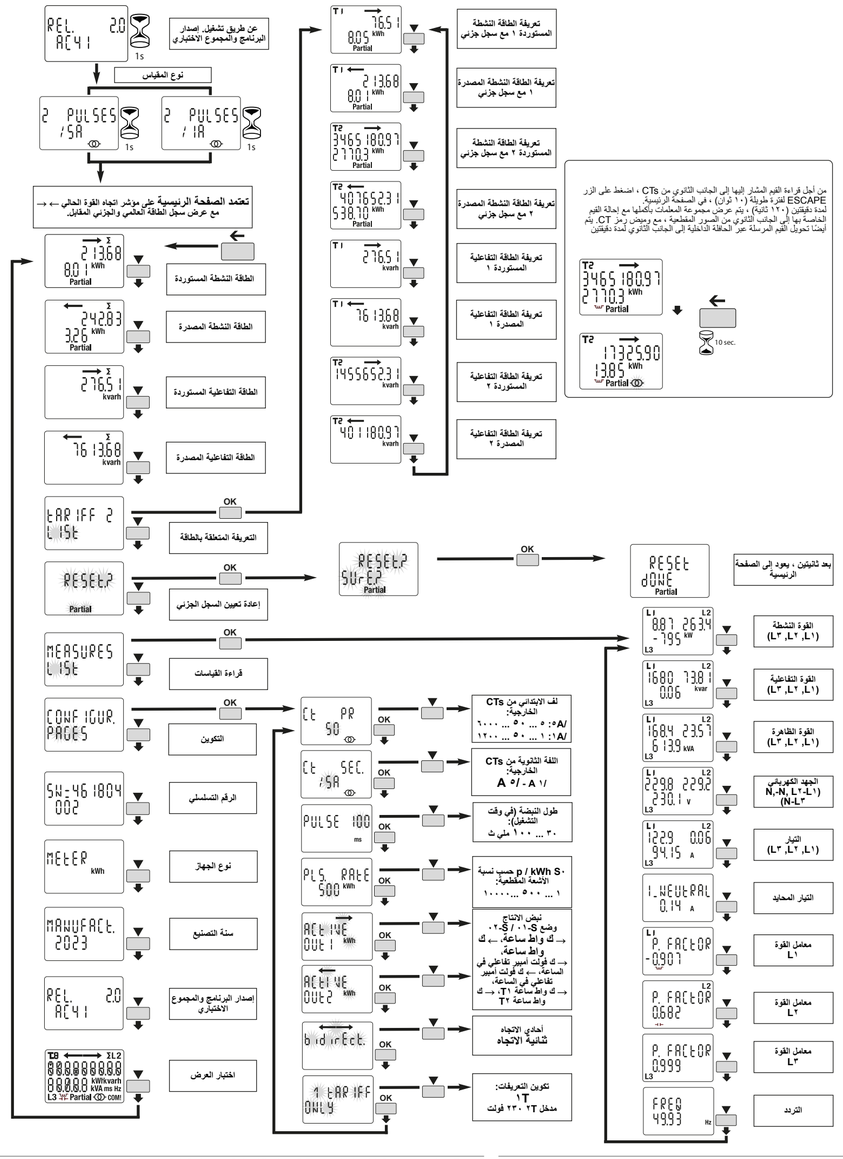
المساعدة في حالة ظهور مشاكل

حالة الخطأ

عندما تومض طاقة جزئية، أعد ضبط الطاقة الجزئية (الحد الأقصى لسجل الطاقة الجزئي). عندما تعرض الشاشة الرسالة **ERROR N02** أو **ERROR N03**، يكون المقياس معطلاً ويجب استبداله.

رسالة تشخيصية

تسلسل الكابلات (L1-L2-L3) خاطئ: تومض الرموز L1، وL2، وL3. اعكس أسلاك الجهد الكهربائي الخاصة بمرحلتين (المرحلة ١ <> المرحلة ٢ أو المرحلة ٢ <> المرحلة ٣). اضغط الزر "OK" لمدة ٥ ثوانٍ على الأقل لتخطي الرسالة حتى إعادة التشغيل التالية.



معلومات تقنية

			المنتجات مطابقة للمواصفات EN 62052-11:2021+A11:2022, EN 62052-31:2016-06, IEC 62052-31, EN 62059-32-1:2012
			الخصائص العامة
	DIN	4	
	تثبيت DIN القديم	35 مللم	EN ٦٠٧١٥
	مم	60	العمل
	جم	293	الوزن
			ميزات التشغيل
	-	4	مع شبكة ثلاثية المراحل - عدد الأسلاك
	-	☑	ذاكرة فلاش داخلية غير متطايرة
	-	T1 ... T2 230V	الطاقة النشطة والتفاعلية
			المواصفة EN ٥٠٤٧٠-٣:٢٠٢٢، ٦٢٠٥٣-٢١:٢٠٢٠، ٦٢٠٥٣-٢٣:٢٠٢٠
		CT /5A - CT /1A	
		230	**قوات تيار مترد**
		400	**قوات تيار مترد**
		1	**أمبير**
		0.01	**أمبير**
		6	**أمبير**
		0.002	**أمبير**
		0.05	**أمبير**
		600/5 - 1200/1	كحد أقصى ٤ أزمنة المقطعية
		50	**التردد المرجعي**
	-	4 / 3	عدد المراحل / عدد الأسلاك
			الفواصل المحددة
		B / 1	**الفئة**
		2	**الفئة**
			جهد الإمداد واستهلاك الطاقة
		92 ... 276 / 160 ... 480	
		0.6 / 2z	**قوات أمبير / واط**
		0.7z	**قوات أمبير**
	-	1	**تيار مترد**
	-	1	**مللي ثوم**
		50z	**مللي ثوم**
			قوة الحمل الزائد
		276	**قوات تيار مترد**
		300	**قوات تيار مترد**
		480	**قوات تيار مترد**
		800	**قوات تيار مترد**
		6	**أمبير**
		120	**أمبير**
			ميزات القياس
		92 ... 276	**قوات تيار مترد**
		160 ... 480	**قوات تيار مترد**
		0.01 ... 6	**أمبير**
		45 ... 65	**هرتز**
			الكميات المقاسة
			فولت (V)، أمبير (A)، ك واط في الساعة (kWh)، ك فولت أمبير تفاعلي في الساعة (kvarh)، بيكو فارات (PF)، هرتز (Hz)، ك واط (kW)، ك فولت أمبير تفاعلي (kvar)
	-	WELMEC	حساب الطاقة في ٤ مراحل
			ميزات العرض
		7.2 ... 3.2z	LCD مع إضاءة خلفية
		0.01 ... 9999999.99	**ك واط ساعة**
		0.01 ... 9999999.99	**ك فولت أمبير تفاعلي في الساعة**
		92.0 ... 276.0	**قوات**
		0.01 ... 6000	**أمبير**
		1.000 ... 1.000	(رقم ٣ أو ٤ رقم عشري مع علامة)
		45.00 ... 65.00	هرتز
		0.00 ... 22.08	**ك واط**
		0.00 ... 22.08	**ك فولت أمبير تفاعلي**
		0.00 ... 22.08	**ك فولت أمبير**
	-	T1 ... T2 230V	تعريفة التشغيل
			LED المترولوجي البصري
		10000	**نبضات/ك واط ساعة**
		UC2	**شهادة**
	-	3	
		II	**الفئة**
		4	**ك فولت**
	-	2	
		300	**قوات**
		6.4	**مكون ثانية**
		V0	**الفئة**
		☑	
	-	V1	
	-	IIIa	
			وحدات اتصال IR الفنية للوصل
		☑	لوحدات الاتصالات
			مخرجات النبضة (إشارات S0، طبقا للمواصفة EN ٦٢٠٥٣-٣١:٢٠١٦، ٦٢٠٥٣-٢١:٢٠٢٠)
	-		ك واط ساعة ← ك واط ساعة، ك فولت أمبير تفاعلي في الساعة ← ك فولت أمبير تفاعلي في الساعة، ك واط ساعة (T1) ← ك واط ساعة (T2) ←
		... 1 (N*)	**دورة/ك واط ساعة**
		30 ... 100	**مللي ث**
		3 / 25 ... ±5 / 60	**قوات تيار مترد / قوات تيار مستمر**
		90	**مللي أمبير**
		1	**ميكرو أمبير**
		☑	
		☑	
			التعريفة
	-	☑	تعريفة ١
		230 ±20%	**قوات تيار مترد** تعريفة ٢
		224	**ك أوم** معرفة المنتج
			الظروف البيئية
		25- ... +70	**درجة مئوية** مدى درجة حرارة التخزين
		25- ... +55	**درجة مئوية** تعليق درجة حرارة التشغيل
	-	M1	البيئة الميكانيكية
	-	E2	البيئة الكهرومغناطيسية
	-	☑	داخلي فقط
	-	2000z	التركيب
		75%z	الرطوبة المتوسط السنوي، دون تكثيف
		95%z	في ٣٠ يومًا في السنة بدون تكثيف
	-	IP51	في حالة تعبئة المنتج (الوضع الأمامي)
	-	IP20	425 الأطراف
			الفئة
	-	☑	توافق فئة الانبعاثات من CISPR 32 وفقا للمواصفة EN ٥٥٠٣٢:٢٠١٢