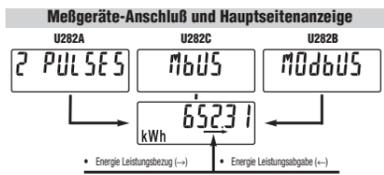
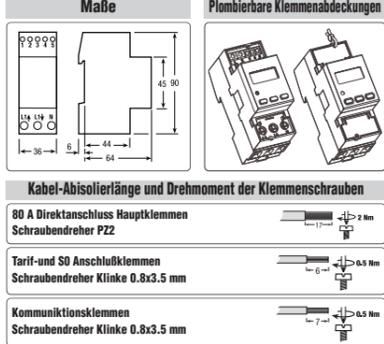


3-447-130-15
METRALINE | ENERGY
Wechselstromzähler
Direktanschluß 80 A



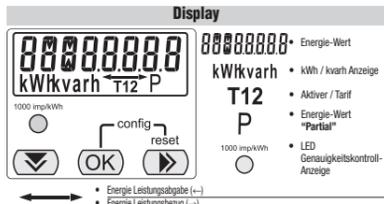
Bedienungsanleitung

- Diese Wechselstromzähler können die wichtigsten Parameter an Ort und Stelle sowie über Kommunikations-Anschluß zeigen.
- Diese Familie wird in 3 Ausführungen dargestellt.
- (*) **Zertifizierung Parameter:** 0.25-5 (80 A, Klasse B, 230 VAC 50 Hz, -25 °C ... +55 °C, 4 Quadranten in 2 Tarife).
- Wirkenergie Klasse B (gemäß EN 50470) und Blindenergie Klasse 2 nach IEC 62053-23
- Direkt (bis 80 A)
- LCD-Display und 3 Drucktasten (am Energien, V, I, PF, F, P, Q und zu lesen und weitere Parameter anzeigen)
- LCD Display mit 8 Digit
- Selbstzugluft (durch die Eingangsspannung)
- 2 TE Breite (36 mm)
- 2 Tarife durch eine 230 VAC Digitaleingang
- In Abhängigkeit der Ausführungen:
 - 2 Standard-Niederspannungs
 - S0 Impulsausgänge oder
 - Modbus RTU oder
 - M-Bus Anschluß (1 Standardlast)



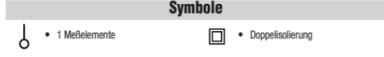
STROMSCHLAG-, VERBRENNUNGS- UND EXPLOSIONSGEFAHR
Das Gerät darf NUR von einem Elektriker installiert und gewartet werden. Vor Installations- und Wartungsarbeiten sicherstellen, dass das Gerät nicht mit Strom versorgt wird.

Bestellinformationen
Modell: Klemmenabdeckung
U282A: 2 S0 Impulsausgänge, MID-zertifiziert
U282B: Eingebauter RS-485 Modbus RTU, MID-zertifiziert
U282C: Eingebauter M-Bus (1 Einheit), MID-zertifiziert
(*) Für den Schweizer Markt wird nur aktive Energie angezeigt

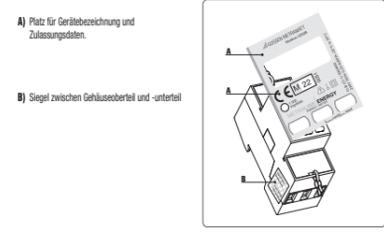


Beschreibung der Tasten

- **Abfahrtaste:** mit dieser Taste werden die verschiedenen Seiten gezeigt und sind parametrierbar. Der Befehl wird nur durch kurzes Drücken angenommen (kürzer als 1,5 Sek.)
- **OK Taste:** Diese Taste wird verwendet, um eine neue Menüfunktion zu aktivieren oder um einen Parameterwert während seiner Änderung zu bestätigen. Das Drücken dieser Taste wird nur akzeptiert, wenn es kürzer als 1,5 Sekunden ist.
- **ESC-Taste:** Hiermit kann man einen bestehenden Parameter ändern oder löschen oder auf die Hauptzeile zurückgehen.
- **Mit einem längeren Drücken der "ESC-Taste"** (mehr als >1,5 Sek.) werden die Partial-Energieregister gezeigt.
- **Mit gemeinsamen Drücken dieser Tasten (für 1,5 Sek.)** werden die Hauptmenü-Parameter gezeigt.



MID Zertifizierung



Maße
Kabel-Abisolierlänge und Drehmoment der Klemmschrauben
80 A Direktanschluss Hauptklemmen
Schraubendreher P22
2 mm
Tarif- und S0 Anschlussklemmen
Schraubendreher Klinke 0.8x3.5 mm
6-7 mm
Kommunikationsklemmen
Schraubendreher Klinke 0.8x3.5 mm
7-7 mm

Meßgeräte-Anschluß und Hauptseitenanzeige
U282A U282C U282B
2 PULSES Mbus M-Modbus
kWh 65231
Energie Leistungsbezug (-) Energie Leistungsabgabe (-)

Beleuchtung des Displays
• Wenn länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, kehrt das Display zur Startseite zurück und die Beleuchtung schaltet sich aus.
• Beim ersten Tastendruck wird die Seite nicht gewechselt, sondern die Beleuchtung des Displays eingeschaltet.

Hauptmenü
kWh 65231
kWh 908664
kWh 17465238
kvarh 961
Erf Pf 2
kWh 3657
52437
U-1-PF ?
rEl 109
CHS 82FA
8888888
kWhkvarh T12 P

Partialregister Nullstellung
kvarh 25437
rESEt P
kvarh 000

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü
23031 U
P54 0000
P54 0000
P54 0010
P54 0010
P54 0010

Momentane Meßwertanzeige
Watt kW -1846
var kvar 687
23031 U
6185 A
PF PFc -0904
Hz Fr 50.12

Partialregister Nullstellung
kvarh 25437
rESEt P
kvarh 000

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü
23031 U
P54 0000
P54 0000
P54 0010
P54 0010
P54 0010

Momentane Meßwertanzeige
Watt kW -1846
var kvar 687
23031 U
6185 A
PF PFc -0904
Hz Fr 50.12

Partialregister Nullstellung
kvarh 25437
rESEt P
kvarh 000

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü
23031 U
P54 0000
P54 0000
P54 0010
P54 0010
P54 0010

Momentane Meßwertanzeige
Watt kW -1846
var kvar 687
23031 U
6185 A
PF PFc -0904
Hz Fr 50.12

Partialregister Nullstellung
kvarh 25437
rESEt P
kvarh 000

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü
23031 U
P54 0000
P54 0000
P54 0010
P54 0010
P54 0010

Momentane Meßwertanzeige
Watt kW -1846
var kvar 687
23031 U
6185 A
PF PFc -0904
Hz Fr 50.12

Partialregister Nullstellung
kvarh 25437
rESEt P
kvarh 000

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü
23031 U
P54 0000
P54 0000
P54 0010
P54 0010
P54 0010

Momentane Meßwertanzeige
Watt kW -1846
var kvar 687
23031 U
6185 A
PF PFc -0904
Hz Fr 50.12

Partialregister Nullstellung
kvarh 25437
rESEt P
kvarh 000

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü
23031 U
P54 0000
P54 0000
P54 0010
P54 0010
P54 0010

Momentane Meßwertanzeige
Watt kW -1846
var kvar 687
23031 U
6185 A
PF PFc -0904
Hz Fr 50.12

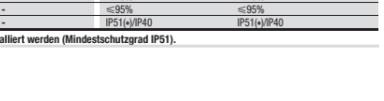
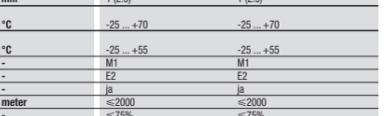
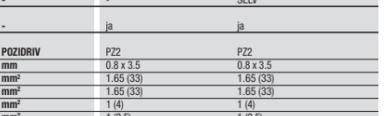
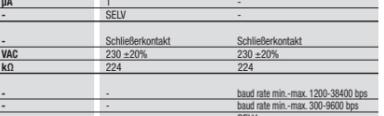
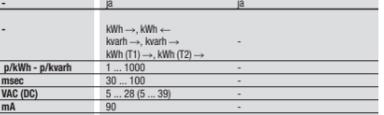
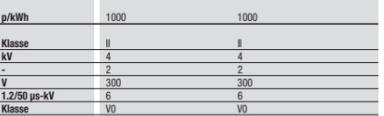
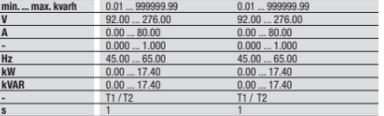
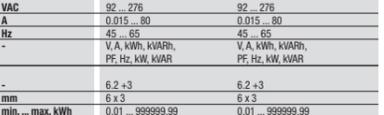
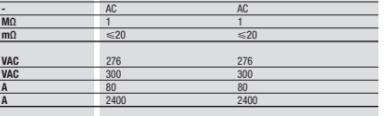
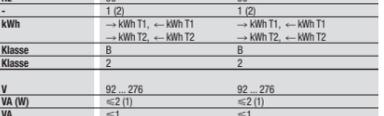
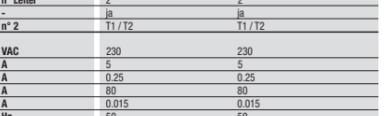
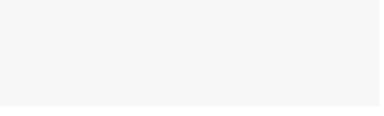
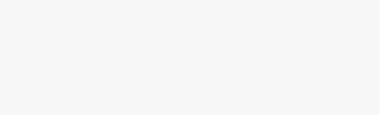
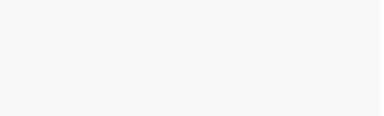
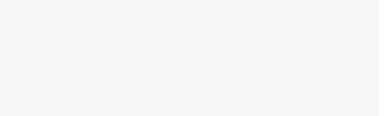
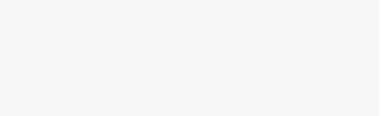
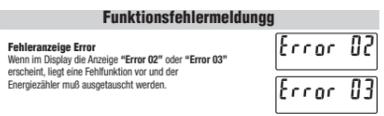
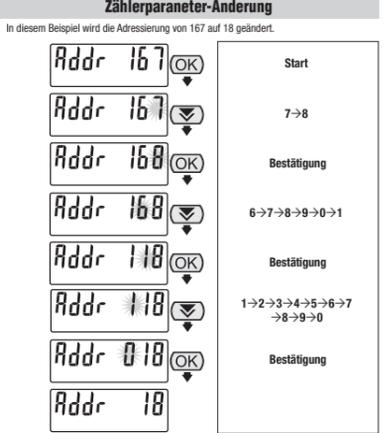
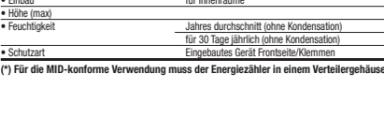
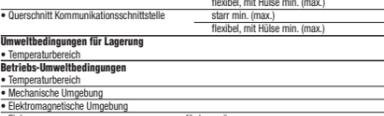
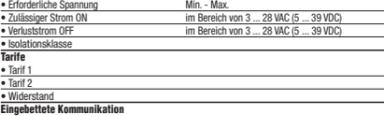
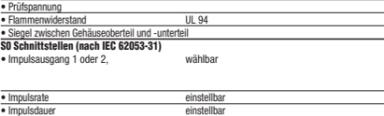
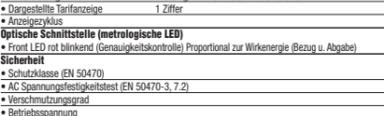
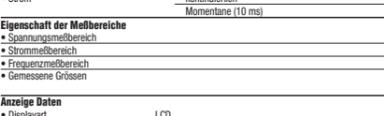
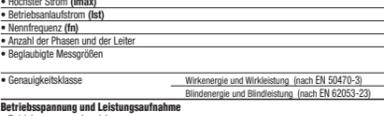
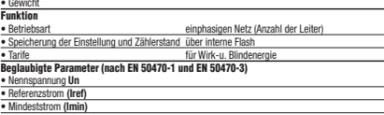
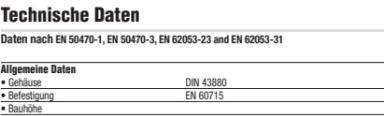
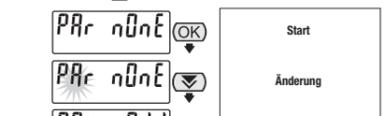
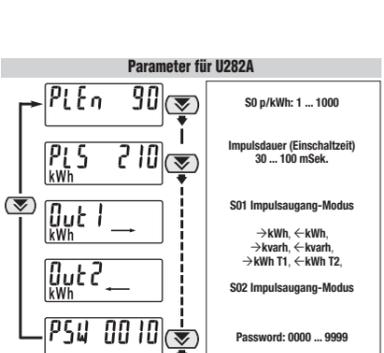
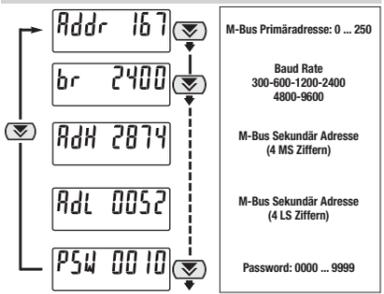
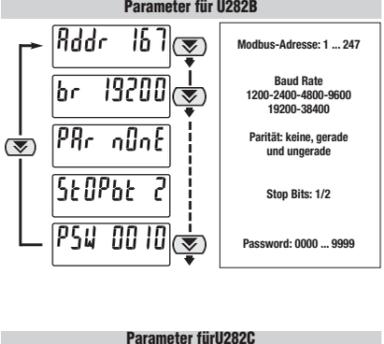
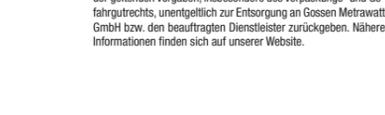
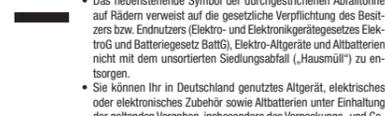
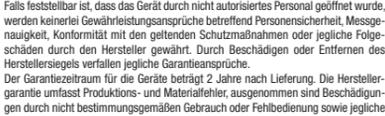
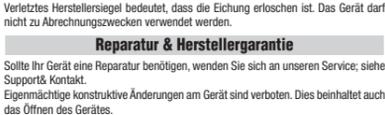
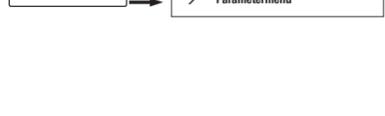
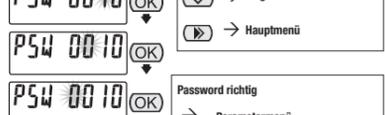
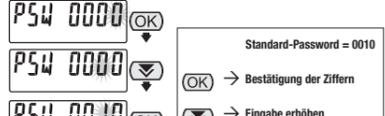
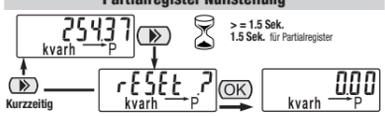
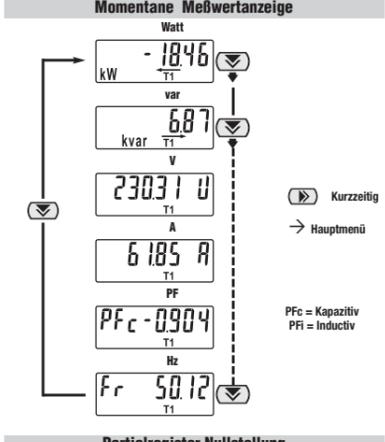
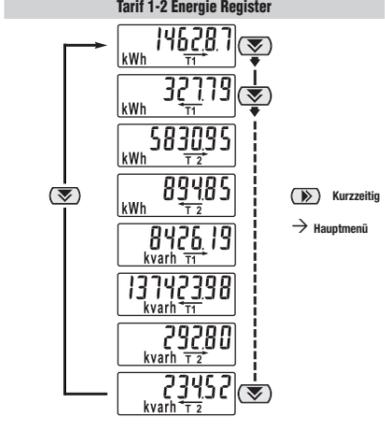
Partialregister Nullstellung
kvarh 25437
rESEt P
kvarh 000

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü
23031 U
P54 0000
P54 0000
P54 0010
P54 0010
P54 0010

Momentane Meßwertanzeige
Watt kW -1846
var kvar 687
23031 U
6185 A
PF PFc -0904
Hz Fr 50.12

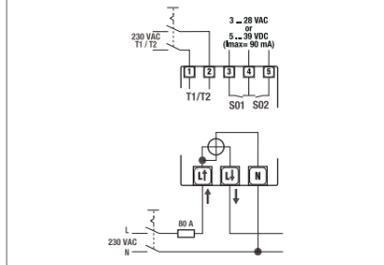
Partialregister Nullstellung
kvarh 25437
rESEt P
kvarh 000

Der Zugriff auf das Konfigurationsmenü
23031 U
P54 0000
P54 0000
P54 0010
P54 0010
P54 0010

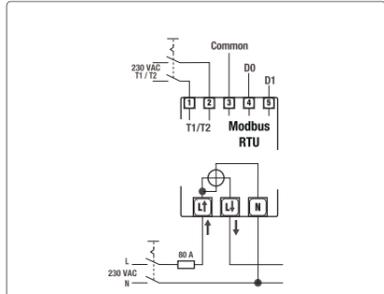


Schaltbild

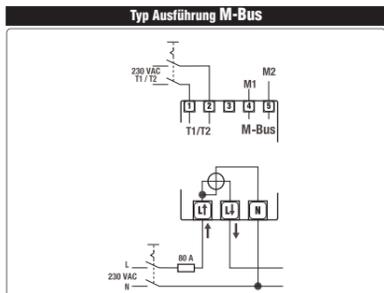
Typ Ausführung S0



Typ Ausführung Modbus



Typ Ausführung M-Bus



Anwendung

Lesen Sie diese wichtigen Informationen!
Verwendungszweck / Bestimmungsgemäße Verwendung
Das Gerät ist ein gemäß MID zertifizierter digitaler Energiezähler. Er wird zur Erfassung und Abrechnung der Wirkenergie eingesetzt. Die 4-Quadranten-Messung erlaubt die Messung von Energiebezug und -abgabe.
Durch die MID-Zertifizierung können die gewonnenen Daten (Display) auch zur Energiekostenberechnung gegenüber Dritten verwendet werden. Über integrierte Kommunikationsschnittstellen können die Werte parallel an übergeordnete Managementsysteme übertragen werden. Der Manipulationsschutz wird durch geeignete Maßnahmen (plombierbare Abdeckung) sichergestellt.
Nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist die Sicherheit von Anwender und Gerät gewährleistet.

Bestimmungswidrige Verwendung
Alle Verwendungen des Gerätes, die nicht in der Produktdokumentation des Gerätes beschrieben sind, sind bestimmungswidrig.

Haftung und Gewährleistung
Gossen Metrawatt GmbH übernimmt keine Haftung bei Sach-, Personen oder Folgeschäden, die durch unsachgemäße oder fehlerhafte Anwendung des Produktes, insbesondere durch Nichtbeachtung der Produktdokumentation, entstehen. Zudem entfallen in diesem Fall sämtliche Gewährleistungsansprüche.
Auch für Datenverluste übernimmt Gossen Metrawatt GmbH keine Haftung.

Lieferumfang
3 Gerät (U282A) - (U282B) - (U282C)
1 Bedienungsanleitung

Sicherheitshinweise
Für einen ordnungsgemäßen und sicheren Gebrauch diese Anleitung sorgfältig und vollständig lesen und befolgen. Für späteres Nachschlagen aufbewahren.

Stromschlag durch spannungsführende Teile!
Lebensgefahr durch Lichtbogen!
Das Berühren spannungsführender Teile ist lebensgefährlich!

– Die Installation und alle Arbeiten am Gerät dürfen nur durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden.
– Beachten und befolgen Sie alle nötigen Sicherheitsvorschriften für Ihre Arbeitsumgebung.
– Tragen Sie bei allen Arbeiten mit dem Gerät eine geeignete und angemessene persönliche Schutz-ausrüstung (PSA).
– Bei der Installation muss die Installationsumgebung spannungsfrei sein. Beachten Sie dazu die fünf Sicherheitsregeln gem. DIN VDE 0105-100.

ACHTUNG
Unsachgemäße Installation & unsachgemäßer Betrieb
Eine fehlerhafte Installation/falscher Betrieb kann zu Sachschäden am Produkt und/oder an der Anlage führen.
Risiko von Betriebsstörungen.

– Beachten Sie die angegebenen technischen Daten und Kennwerte sowie Umgebungsbedingungen.
– Betreiben Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen.
– Das Gerät darf nicht direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden.
– Installieren und Betreiben Sie das Gerät nur, wenn es und alle Anschlussleitungen und -kabel unversehrt sind sowie einwandfrei funktionieren. Untersuchen Sie regelmäßig das Gerät.
– Falls das Gerät nicht einwandfrei funktioniert, nehmen Sie das Gerät dauerhaft außer Betrieb und sichern es gegen unabsichtliche Wiederbetriebnahme.

Symbole auf dem Gerät
Europäische - Konformitätskennzeichnung

Doppelte Isolierung (Schutzklasse II)

CE- und Metrologiekennzeichnung mit Jahresangabe (M22) und Register-Nr. der beantragten Stelle für Modul D. Eichgültigkeitsdauer länderspezifisch

Normen, Richtlinien, Vorschriften
– DIN 43880
– EN 50470-1
– EN 50470-3
– EN 60715
– EN 62053-31
– IEC 62053-23

Transport & Lagerung
Transportieren und Lagern Sie das Gerät nur innerhalb der zulässigen Umweltbedingungen. Sorgen Sie auch durch eine geeignete Verpackung für ausreichenden Schutz vor Umgebungseinflüssen und mechanischer Beanspruchung.

Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Achten Sie auf eine saubere Oberfläche. Reinigen Sie das Gerät ausschließlich mit einem trockenen Tuch.

Nacheichung
Halten Sie die nationalen Vorschriften und Gesetze zur Nacheichung ein. Die Eichfrist in Deutschland beträgt 9 Jahre.
Verletztes Herstellersiegel bedeutet, dass die Eichung erloschen ist. Das Gerät darf nicht zu Abrechnungszwecken verwendet werden.

Reparatur & Herstellergarantie
Sollte Ihr Gerät eine Reparatur benötigen, wenden Sie sich an unseren Service; siehe Support& Kontakt.
Eigenmächtige konstruktive Änderungen am Gerät sind verboten. Dies beinhaltet auch das Öffnen des Gerätes.
Falls feststellbar ist, dass das Gerät durch nicht autorisiertes Personal geöffnet wurde, werden keinerlei Gewährleistungsansprüche betreffend Personensicherheit, Messgenauigkeit, Konformität mit den geltenden Schutzmaßnahmen oder jegliche Folgeschäden durch den Hersteller gewährt. Durch Beschädigen oder Entfernen des Herstellersiegels verfallen jegliche Garantieseansprüche.
Der Garantiezeitraum für die Geräte beträgt 2 Jahre nach Lieferung. Die Herstellergarantie umfasst Produktions- und Materialfehler, ausgenommen sind Beschädigungen durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch oder Fehlbildung sowie jegliche Folgekosten.

Entsorgung & Umweltschutz
Die folgenden Ausführungen beziehen sich grundsätzlich auf die Rechtslage in der Bundesrepublik Deutschland. Besitzer oder Endnutzer, die abweichenden nationalen Vorgaben unterliegen, sind zur Einhaltung der jeweils anwendbaren nationalen Vorgaben und deren korrekter Umsetzung vor Ort verpflichtet.
Das nebenstehende Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne auf Rädern verweist auf die gesetzliche Verpflichtung des Besitzers bzw. Endnutzers (Elektro- und Elektronikgerätesetz ElektroG und Batteriegesetz BattG), Elektro-Altgeräte und Altbatterien nicht mit dem unsortierten Siedlungsabfall („Hausmüll“) zu entsorgen.
Sie können Ihr in Deutschland genutztes Altgerät, elektrisches oder elektronisches Zubehör sowie Altbatterien unter Einhaltung der geltenden Vorgaben, insbesondere des Verpackungs- und Gefahrgutrechts, unentgeltlich zur Entsorgung an Gossen Metrawatt GmbH bzw. den beauftragten Dienstleister zurückgeben. Nähere Informationen finden sich auf unserer Website.



Bitte wenden Sie sich an
+49 911 8602-0
Montag – Donnerstag: 08:00 Uhr – 16:00 Uhr
Freitag: 08:00 Uhr – 14:00 Uhr
support.industrie@gossenmetrawatt.com

Für Reparaturen, Ersatzteile und Kalibrierungen wenden Sie sich bitte an die GMC-I Service GmbH.
+49 911 817718-0
service@gossenmetrawatt.com
www.gmci-service.com

CE-Erklärung
Das Gerät erfüllt die Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien und nationalen Vorschriften. Dies bestätigen wir durch die CE-Kennzeichnung. Die CE-Erklärung finden Sie auf unserer Website:
https://www.gmci-instruments.de/services/download-center/

Technische Daten

Daten nach EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23 und EN 62053-31

Allgemeine Daten	Direktanschluß 80 A Schnittstellen S0	Direktanschluß 80 A integri. Komm. Modbus/M-Bus
• Gehäuse	DIN 43880	2 Module
• Befestigung	EN 60715	35 mm DIN Verteilerschiene
• Bauhöhe	mm	70
• Gewicht	g	175
Funktion		
• Betriebsart	einphasigen Netz (Anzahl der Leiter)	n° Leiter
• Speicherung der Einstellung und Zählerstand	über interne Flash	ja
• Speicher für Wirk- u. Blindenergie	für Wirk- u. Blindenergie	n° 2
Belegbare Parameter (nach EN 50470-1 und EN 50470-3)		
• Nennspannung Un	VAC	230
• Referenzstrom Iref	A	5
• Mindeststrom Imin	A	0,25
• Höchster Strom Imax	A	80
• Betriebsanlaufstrom Ilat	A	0,015
• Nennfrequenz fn	Hz	50
• Anzahl der Phasen und der Leiter	1 (2)	1 (2)
• Belegbare Messgrößen	kWh	→ kWh T1, ← kWh T1, → kWh T1, ← kWh T2, → kWh T2, ← kWh T2
• Genauigkeitsklasse	Wirkenergie und Wirkleistung (nach EN 50470-3)	Klasse
	Blindenergie und Blindleistung (nach EN 62053-23)	Klasse
		2
Betriebsspannung und Leistungsaufnahme		
• Betriebsspannungsbereich	V	92 ... 276
• Höchste Leistungsaufnahme (Spannungsmesskreis)	VA (W)	≤2 (1)
• Höchste Leistungsaufnahme in VA (Strommesskreis) bei Imax	VA	≤1
• Spannungswellenform	AC	AC
• Spannungsimpedanz	MO	1
• Aktuelle Impedanz	mO	≤20
Überlastbarkeit		
• Spannung	VAC	276
• Momentane (1 Sek.)	VAC	300
• Strom	VAC	80
• Momentane (10 ms)	A	2400
Eigenschaft der Meßbereiche		
• Spannungsbereich	VAC	92 ... 276
• Strombereich	A	0,015 ... 80
• Frequenzmeßbereich	Hz	45 ... 65
• Gemessene Größen	V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar	V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar
Anzeige Daten		
• Displayart	LCD	6,2 x 3
• Abmessung der Hauptanzeige	mm	6 x 3
• Wirkenergie	6 Stellig + 2 Dezimale	min. ... max. kWh
• Wirkleistung	6 Stellig + 2 Dezimale	min. ... max. kW
• Spannung	3-stellig + 2 Dezimale	V
• Strom	2-stellig + 2 Dezimale	A
• Leistungsfaktor	1-stellig + 3 Dez. mit Vorzeichen + capac. / induc. Anzeige	0,000 ... 1,000
• Frequenz	2-stellig + 2 Dezimale	Hz
• Aktive und Leistungs	2-stellig + 2 Dezimale mit Vorzeichen	kW
• Blindleistung	2-stellig + 2 Dezimale mit Vorzeichen	kVAR
• Dargestellte Tarifanzeige	1 Ziffer	T1/T2
• Anzeigeklasse	s	1
Optische Schnittstelle (metrologische LED)		
• Front LED rot blinkend (Genauigkeitskontrolle) Proportional zur Wirkenergie (Bezug u. Abgabe)	p/kWh	1000
Sicherheit		
• Schutzklasse (EN 50470)	Klasse	II
• AC Spannungsfestigkeit (EN 50470-3, 7.2)	kV	4
• Verschmutzungsgrad		2
• Betriebsspannung	V	300
• Prüfspannung	V	300
• Flammenwiderstand	UL 94	1,2/50 µs-kV
• Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil	Klasse	V0
S0 Schnittstellen (nach IEC 62053-31)		
• Impulsausgang 1 oder 2	wählbar	kWh →, kWh ←, kvarh →, kvarh ←, kWh (T1) →, kWh (T2) →
• Impulsrate	einstellbar	p/kWh - p/kvarh</

METRALINE | ENERGY
Single-phase Digital Energy meters
Direct connection 80 A

Operating instructions

- This family of metering equipments provides the essential measurement capabilities required to monitor a single phase electrical installation.
- There are 3 models, mainly distinguished by the type of remote communication:

(*) certification parameters: 0.25-5 (80) A, Class B, 230 VAC 50 Hz, -25 °C ... +55 °C, 4 Quadrants, 2 Tariffs.

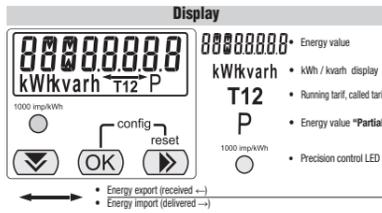
- Active Energy Class B (according to EN-50470) and Reactive Energy Class 2 (according to IEC 62053-23)
- Direct connection (up to 80 A)
- Backlight LCD display and 3 push-button keys (to read Energies, V, I, PF, F, P, Q and to configure some parameters)
- Display with 8 digits
- Self supplied by the input voltage itself
- 2 DIN modules width (36 mm)
- 2 Tariffs controlled by a 230 VAC digital input
- Depending on the model:
 - 2 SO standard low voltage pulse outputs, or
 - communication via Modbus RTU or
 - communication via M-Bus (1 unit load)

RISK OF ELECTRIC SHOCK, BURNS OR EXPLOSION
This device must be installed and maintained ONLY by qualified and duly authorized personnel.
During its installation, be sure there is no voltage applied.

Ordering information

Model	Communication
U282A	50 Pulse outputs MID certified
U282B	Built in RS-485 Modbus RTU MID certified
U282C	Built in M-Bus (1 unit Load) MID certified

(*) For swiss market only active energy on display

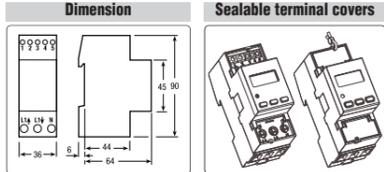
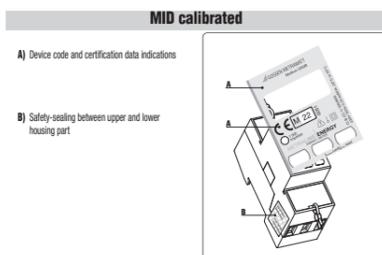


Commands

- Scroll Key:** This key is used to scroll pages and to modify parameters value. Its pushing is accepted only if it is shorter than 1.5 second.
- OK key:** This key is used alone to enable a new menu function or to confirm a parameter value during its modification. Its pushing is accepted only if shorter than 1.5 seconds
- ESC key:** This key is used alone to exit from a sub-menu, to cancel a parameter modification or to go back to the main page. In these cases, its pushing is accepted only <1.5 seconds
- A long pushing (>1.5 seconds) of the "ESC key" is used in the Partial Energy Registers Pages to reset their values.
- Push these 2 keys together, for at least 1.5 seconds, to enter into the Configuration Menu

Symbols

- Measuring elements
- Protected by double insulation

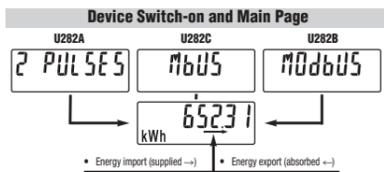


Cable stripping length and terminal screw torque

80 A direct connection main terminals
Screw driver PZ2
2 Nm

Tariff and Pulse outputs terminals
Screw driver blade 0.8x3.5 mm
0.5 Nm

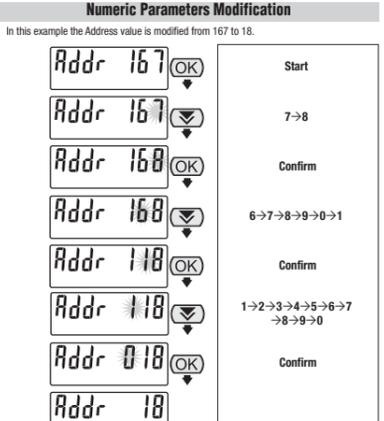
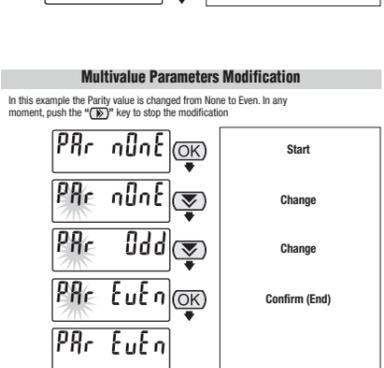
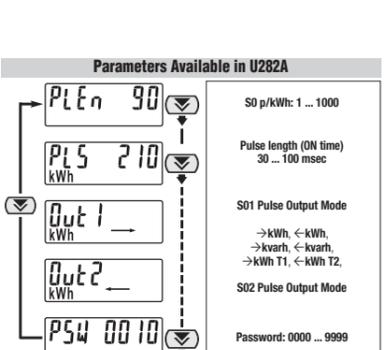
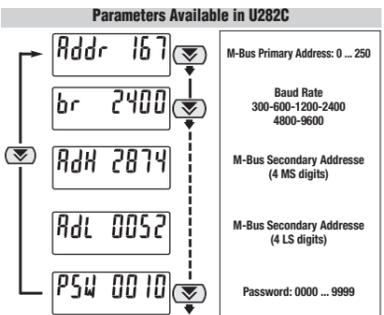
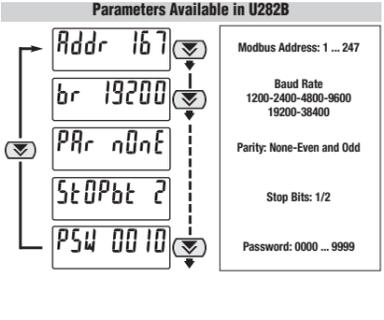
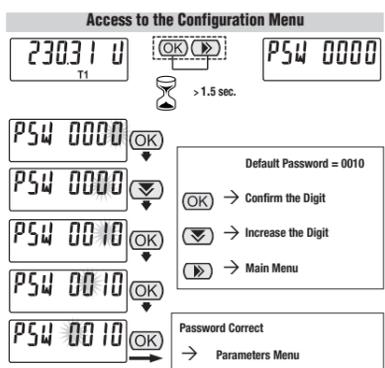
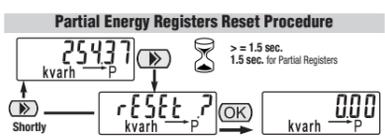
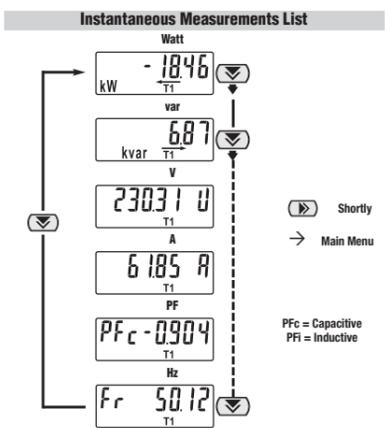
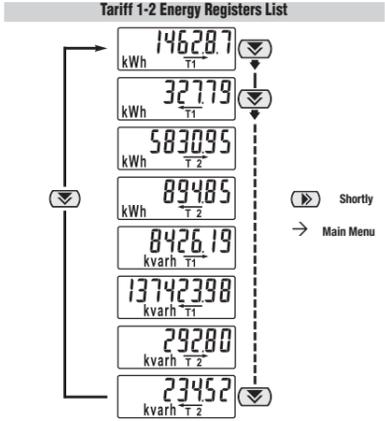
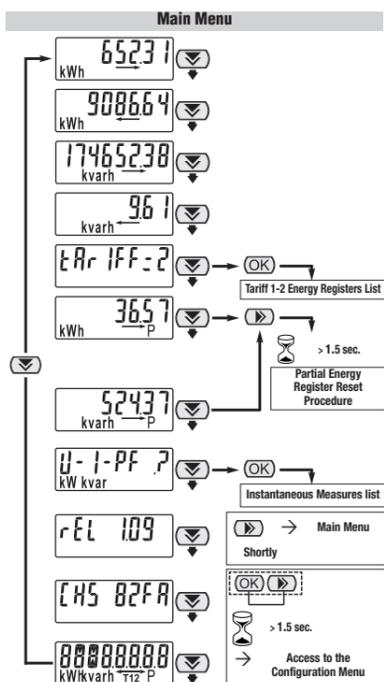
Communication terminals
Screw driver blade 0.8x3.5 mm
0.5 Nm



Main Page:
This page appears not only at device switch on, but also in case for 30 seconds no key is pushed. The value is the sum of 2 registers: Imported Act. Energy Tariff T1 + Imported Act. Energy Tariff T2. (or, alternatively, the sum of the Exported ones).

Display Back light

- If no button is pushed for 40 seconds, the display goes back to the Main Page and the backlight is switched off.
- The first button pushing does not change the page but is used to switch the backlight on.



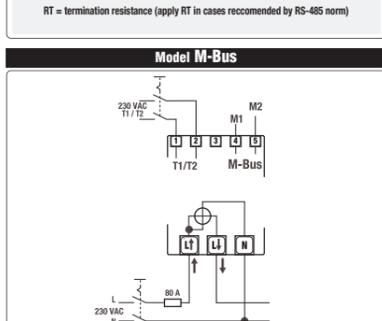
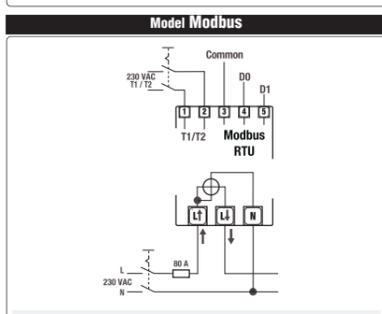
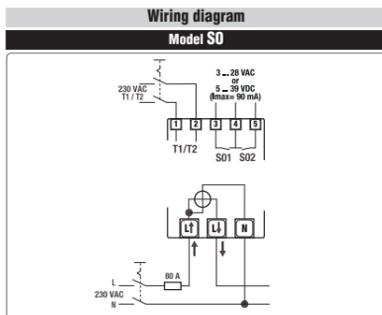
Diagnostic Message

Error Condition
If the display shows these messages, the meters has got a malfunction and must be replaced.

Error 02
Error 03

Service and Maintenance

It should not be necessary to recalibrate device during its lifetime as it is an electronic meter with no moving parts with electronics and voltage and current sensors that do not naturally degrade or change with time under specified environmental conditions. If a degradation in the performance is observed the device has probably been partly damaged and should be sent for repair or exchanged. If the meter is dirty and needs to be cleaned, use lightly moistened tissue with a water based mild detergent. Make sure no liquid goes into the meter as this could damage the meter.



Applications

Please read this important information!
Intended Use / Use for Intended Purpose
The instrument is a digital multifunctional energy meter certified in accordance with MID. Integrated 4-quadrant measurement permits measurement of energy import and export.
Thanks to MID certification, acquired data (display) can also be used for the purpose of billing energy costs to third parties.
Via integrated communication interfaces, the values are also forwarded to superordinate management systems. Protection against tampering is provided through adequate measures (tamper-proof cover).
Safety of the operator, as well as that of the instrument, is only assured when it's used for its intended purpose

Use for Other than Intended Purpose
Using the instrument for any purposes other than those described in the product documentation is contrary to use for intended purpose.

Liability and Guarantee
Gossen Metrawatt GmbH assumes no liability for property damage, personal injury or consequential damage resulting from improper or incorrect use of the product, in particular due to failure to observe the product documentation. Furthermore, all guarantee claims are rendered null and void in such cases.
Nor does Gossen Metrawatt GmbH accept any liability for data loss.

Scope of Delivery
1 instrument ((U282A) - (U282B) - (U282C))
1 operating instructions

Safety Instructions

Read and follow these instructions carefully and completely in order to ensure safe and proper use. Keep for future reference.

DANGER
Electric shock due to live components!
Life endangering due to electric arcs!

Touching voltage conducting components is life endangering!

- The installation and any work performed on the instrument may only be carried out by a qualified electrician.
- Observe and comply with all safety regulations which are applicable for your work environment.
- Wear suitable and appropriate personal protective equipment (PPE) whenever working with the instrument.
- During installation, the installation environment must be voltage-free. For that, observe the five safety rules in accordance with DIN VDE 0105-100.

ATTENTION
Faulty installation & incorrect operation
Faulty installation/incorrect operation can damage your instrument/system.
Risk of malfunctions and disruptions

- Comply with the specified technical data and conditions
- Do not install the instrument in potentially explosive atmospheres.
- Do not install the instrument in locations where it may be exposed to direct sunlight.
- Install and operate the instrument only if it and all connection cables and leads are in good working order and damage-free. Inspect the instrument at regular intervals.
- If the instrument doesn't function flawlessly, permanently remove it from operation and secure it against inadvertent use.

Symbols on the Instrument

European conformity marking

Double insulation (protection category II)

CE and metrology mark with indication of year (M22) and registration number of the notified body for module D, country-specific calibration validity period

CE IM 22 0051 398 / MID

Standards, Regulations and Directives

- DIN 43880
- EN 50470-1
- EN 50470-3
- EN 60715
- EN 62053-31
- IEC 62053-23

Transport & Storage

Transport and store the instrument only within the limits of permissible ambient conditions. Also use suitable packaging in order to ensure adequate protection against environmental influences and mechanical stress.

Maintenance

The instrument is maintenance-free. Keep outside surfaces clean.
Clean the instrument only with a dry cloth.

Recalibration

Comply with national recalibration regulations and laws. The calibration period in Germany is 8 years.
A broken manufacturer's seal means equals invalidated calibration. The instrument must not be used for billing purposes.

Repairs & Manufacturer's Guarantee

If your instrument requires repair, please contact our service department; see Support & Contact.
Unauthorized modification of the instrument is prohibited. This also includes opening the meter.
If it can be ascertained that the instrument has been opened by unauthorized personnel, no guarantee claims can be honored by the manufacturer with regard to personal safety, measuring accuracy, compliance with applicable safety measures or any consequential damages. If the manufacturer's seal is damaged or removed, all guarantee claims are rendered null and void.
The instruments are guaranteed for a period of 2 years after shipment. The manufacturer's guarantee covers materials and workmanship. Damage resulting from use for any other than the intended purpose or operating errors, as well as any and all consequential damage, are excluded.

Disposal & Environmental Protection

The following comments refer specifically to the legal situation in the Federal Republic of Germany. Owners or end users who are subject to other national requirements are required to comply with the respectively applicable national requirements and to implement them correctly on site.

- The symbol on the left depicting a crossed-out garbage can on wheels refers to the legal obligation of the owner or end user (German electrical and electronic equipment act ElektroG and German battery act BattG) not to dispose of used electrical equipment and batteries with unsorted municipal waste ("household trash").
- Old devices, electrical or electronic accessories and waste batteries (including rechargeable batteries) used in Germany can be returned free of charge to Gossen Metrawatt GmbH or the service provider responsible for their disposal. Further information can be found on our website.



Support and Contact

Please contact us at
+49 911 8602-0
Monday - Thursday: 08:00 Uhr - 16:00 Uhr
Friday: 08:00 Uhr - 14:00 Uhr
support.industrie@gossenmetrawatt.com

Please contact GMCI-Service GmbH for repairs, replacement parts and calibration:
+49 911 817718-0
service@gossenmetrawatt.com
www.gmci-service.com

CE Declaration

The device fulfills all requirements of applicable EU directives and national regulations. We confirm this with the CE mark.
The CE declaration is available on our website:
https://www.gmci-instruments.de/en/services/download-center/download-center/

GOSSON METRAWATT
Gossen Metrawatt GmbH
Südwestpark 15 • 90449 Nürnberg • Germany
Phone +49 911 8602-0 • Fax +49 911 8602-669
E-mail info@gossenmetrawatt.com • www.gossenmetrawatt.com

- © Gossen Metrawatt GmbH
- Prepared in Germany
- Subject to change, errors excepted
- PDF version available on the Internet.

All trademarks, registered trademarks, logos, product names and company names are the property of their respective owners.

Technical Data

Data in compliance with EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23 and EN 62053-31	Direct Connection 80 A Pulse output S0	Direct Connection 80 A built-in Comm. Modbus/M-Bus
General characteristics		
• Housing	DIN 35 mm	2 Modules
• Mounting	EN 60715	DIN rail
• Depth	mm	70
• Weight	g	175
Operating features		
• Connection	to single-phase network	n° wires
• Storage of energy values and config.	Internal flash memory	yes
• Tariff	for active and reactive energy	n° 2
Approval (according to EN 50470-1, EN 50470-3)		
• Reference Voltage Un	VAC	230
• Reference Current (Iref)	A	5
• Minimum Current (Imin)	A	0.25
• Maximum Current (Imax)	A	80
• Starting Current (Ist)	A	0.015
• Reference Frequency (fn)	Hz	50
• Number of phases (number of wires)	-	1 (2)
• Certified Measures	kWh	→ kWh T1, ← kWh T1, → kWh T2, ← kWh T2
• Accuracy	Active Energies (accor. to EN 50470-3) and Active Powers	classe B
	Reactive Energies (accor. to EN 62053-23) and Reactive Power	classe 2
Supply Voltage and Power Consumption		
• Operating Supply Voltage range	V	92 ... 276
• Maximum Power Dissipation (Wattage circuit)	VA (W)	≤2 (1)
• Maximum VA burden (Current circuit) @ Imax	VA	≤1
• Voltage Input Waveform	-	AC
• Voltage impedance	MΩ	1
• Current impedance	mΩ	≤20
Overload capability		
• Voltage	continuous	VAC 276
	Temporary (1 s)	VAC 300
• Current	continuous	A 80
	Temporary (10 ms)	A 2400
Measuring Features		
• Voltage range	VAC	92 ... 276
• Current range	A	0.015 ... 80
• Frequency range	Hz	45 ... 65
• Measured Quantities	-	V, A, kWh, kVAh, PF, Hz, kW, kVAh
Display features		
• Display type	LCD backlighted	-
	Energy digits dimension	mm 6 x 3
• Active Energy	6 digits + 2 decimal digits	min. ... max. kWh 0.01 ... 999999.99
• Reactive Energy	6 digits + 2 decimal digits	min. ... max. kvarh 0.01 ... 999999.99
• Voltage	3 digits + 2 decimal digits	V 92.00 ... 276.00
• Current	2 digits + 2 decimal digits	A 0.00 ... 80.00
• Power factor	2 digits + 3 dec. digits + capac./induc. indic.	- 0.000 ... 1.000
• Frequency	2 digits + 2 decimal digits	Hz 45.00 ... 65.00
• Active Power	2 digits + 2 decimal digits with sign	kW 0.00 ... 17.40
• Reactive Power	2 digits + 2 decimal digits with sign	kVAR 0.00 ... 17.40
• Running Tariff	1 digit	- T1 / T2
• Display refresh period	-	s 1
Optical metrological LED		
• Front mounted red LED (meter constant)	proportional to active imp/exp Energy	p/kWh 1000
Safety		
• Protective class	classe	II
• AC voltage test (EN 50470-3, 7.2)	kV	4
• Degree of pollution	-	2
• Operational voltage	V	300
• Impulse voltage test	1.2/50 µs-kV	6
• Housing material flame resistance	UL 94	V0
• Safety-casing between upper and lower housing part	-	yes
Pulse Outputs (S0) signals, acc. to IEC 62053-31		
• Pulse Output 1 or 2	selectable	-
	kWh →, kWh ←, kvarh →, kvarh ←, kWh (T1) →, kWh (T2) →	-
• Pulse Rate	adjustable	p/kWh - p/kvarh 1 ... 1000
• Pulse ON duration	adjustable	msec 30 ... 100
• Operating voltage	Min. - Max.	VAC (DC) 5 ... 28 (5 ... 39)
• Pulse ON maximum current	In the range 3 ... 28 VAC (5 ... 39 VDC)	mA 90
• Pulse OFF leakage current	In the range 3 ... 28 VAC (5 ... 39 VDC)	µA 1
• Display class	-	SELV
Tariff		
• Tariff 1	-	open contact
• Tariff 2	VAC 230 ±20%	230 ±20%
• Input impedance	kΩ	224
Embedded communication		
• Modbus RTU	RS-485 - 3 wires	-
• M-Bus	2 wires	-
• Isolation class	-	SELV
IR Connectable Communication Modules		
• For communication modules connection (LAN-TCP/IP / M-Bus / Modbus RTU / KNX)	-	yes
Connection terminals		
• Screwdriver for main terminals	head with 2 +/-	POZIDRIV P22
• Screwdriver for tariff and communication terminals	slotted head	mm 0.8 x 3.5
• Terminal capacity main current paths	solid wire min. (max)	mm² 1.65 (33)
	stranded wire with sleeve min. (max)	mm² 1.65 (33)
• Terminal capacity for tariff and communication	solid wire min. (max)	mm² 1 (4)
	stranded wire with sleeve min. (max)	mm² 1 (2.5)
Environmental conditions (storage)		
• Temperature range	°C	-25 ... +70
Environmental conditions (operating)		
• Temperature range	°C	-25 ... +55
• Mechanical environment	-	M1
• Electromagnetic environment	-	E2
• Installation	Indoor	yes
• Altitude (max)	m	≤2000
• Humidity	yearly average, not condensing	≤75%
	on 30 days per year (not condensing)	≤95%
• IP rating	-	IP51 (w/ IP40)

(*) The metering equipment must be installed inside a cabinet with IP rating IP51 or better.