

**Wechselstromzähler - Direktanschluß bis 63 A - Temi KNX**
**Bedienungsanleitung**


- Diese Wechselstromzähler können die wichtigsten Parameter an Ort und Stelle sowie über Kommunikations-Anschluß zeigen.
- 0,25-5 (63) 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 63 A)
- LCD-Display und 3 Drucktasten (um Energien, V, I, PF, F, P, Q und zu lesen und weitere Parameter einzugeben)
- Led und Taste für die KNX Kommunikation.
- LCD Display mit 8 Digit
- Selbstzugeführt (durch die Eingangsspannung)
- 2 TE Breite (36 mm)
- 2 Tarife durch eine 230 VAC Digitaleingang
- Integrierte KNX Kommunikation.

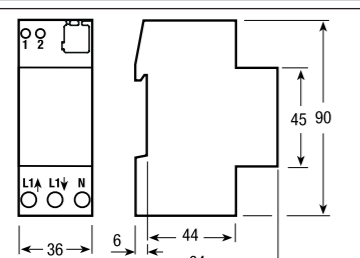
Kode	Typ	Beschreibung
K.TEM.01H.20N.EU	Temi KNX	Integrierte KNX - 2 Tarife

**WARNUNG**

Die Installation muß von einer Elektrofachkraft oder unter deren Leitung und Aufsicht durchgeführt und geprüft werden. Bei Arbeiten am Meßgerät, Netzspannung abschalten!

**Symbole**

- 1 Meßelemente
- Rücklaufsperr
- Doppelisolierung

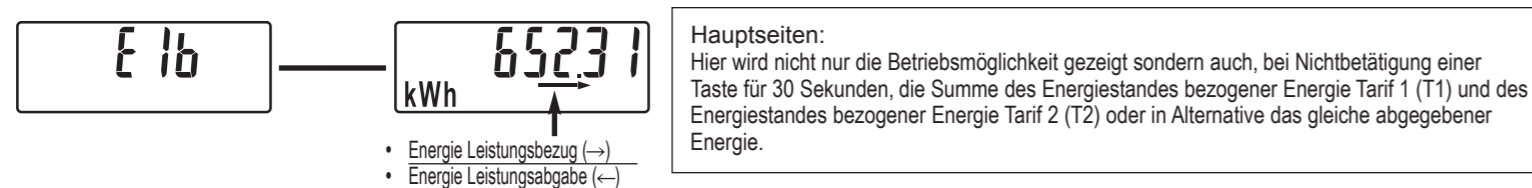
**Maße**

**Kabel-Abisolierlänge und Drehmoment der Klemmschrauben**

63 A Direktanschluss Hauptklemmen Schraubendreher PZ2

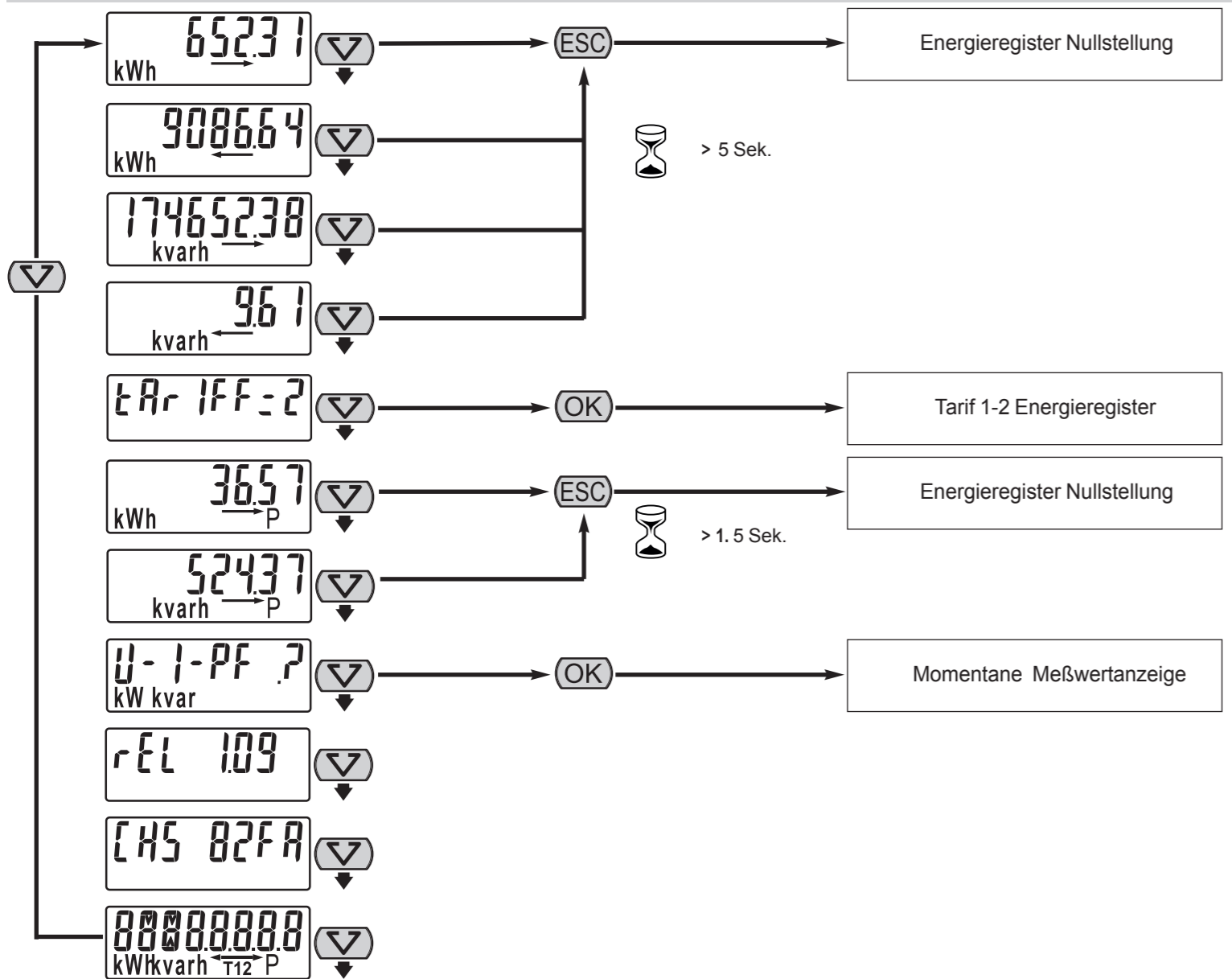
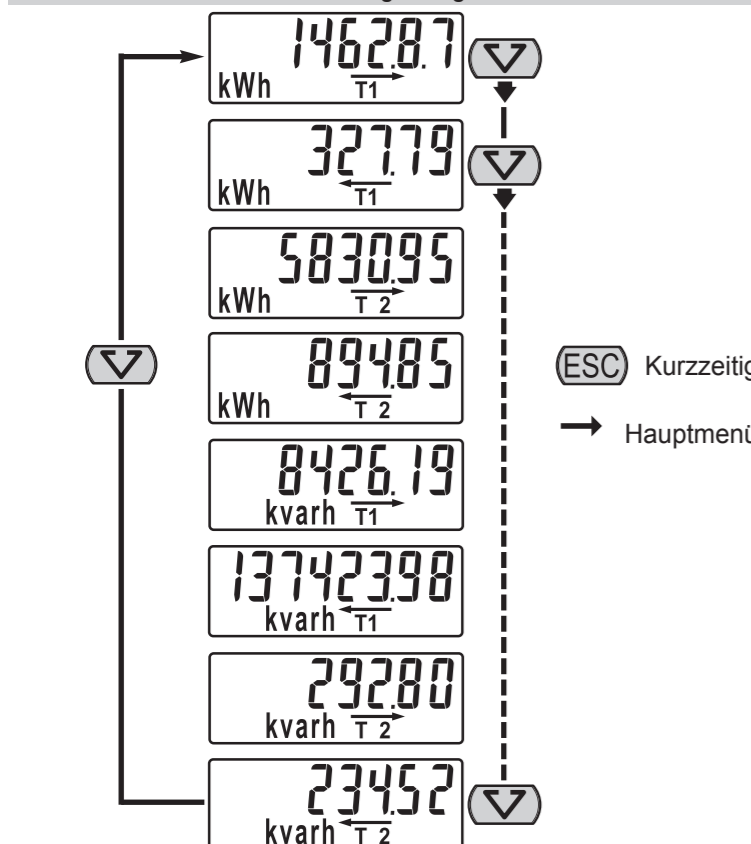
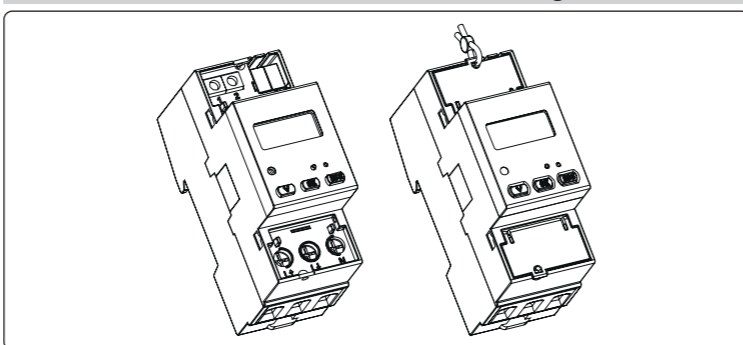
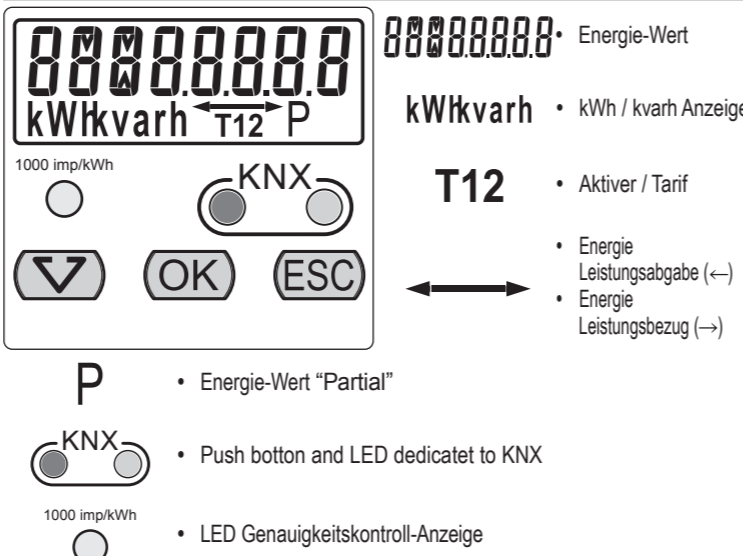
Tarif Anschlussklemmen Schraubendreher Klinke 0.8x3.5 mm

**Meßgeräte-Anschluß und Hauptseitenanzeige**

ECS1-63 CP KNX



Hauptseiten: Hier wird nicht nur die Betriebsmöglichkeit gezeigt sondern auch, bei Nichtbetätigung einer Taste für 30 Sekunden, die Summe des Energiestandes bezogener Energie Tarif 1 (T1) und des Energiestandes bezogener Energie Tarif 2 (T2) oder in Alternative das gleiche abgegebener Energie.

**Hauptmenü**

**Tarif 1-2 Energie Register**

**Plombierbare Klemmenabdeckungen**

**Display**

**Beschreibung der Tasten**

- Abtafaste 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 Tastewird eine Menufunktion aufgerufen, ev. geändert und mit kurzzeitigen Drücken bestätigt (kürzer als 1.5 Sek.)
- ESC-Tastethermit kann man einen bestehenden Parameter ändern oder löschen oder auf die Hauptanzeige zurückgehen.
- Mit einem längeren Drücken der "ESC-Taste(mehr als >1.5 Sek.) werden die Partial-Energieregister gezeigt.
- Mit einen langen Drücken der "ESC-Taste(mehr als >5 Sek.) können die Hauptenergieregister gelöscht werden.

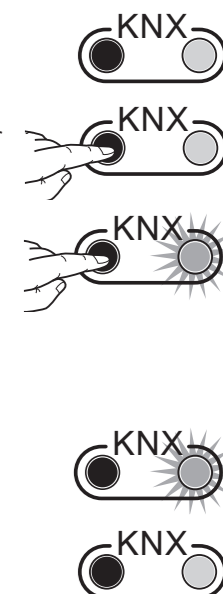
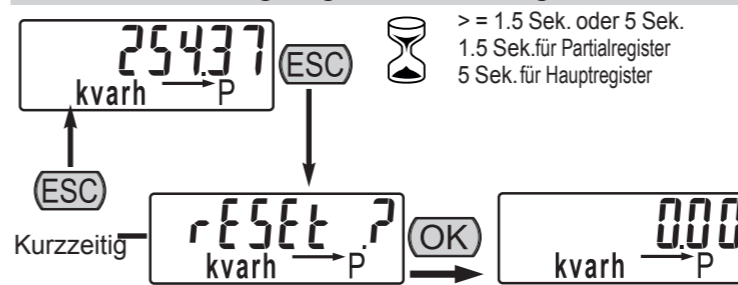
Nach korrekter Installation und Anschluß muß die Applikation (.WD4) und die Adressierung eingegeben werden.

Rechts oben an der Frontseite des Zählers ist ein für KNX zureichte LED mit einem Taster eingebaut.

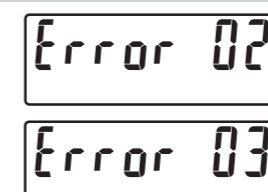
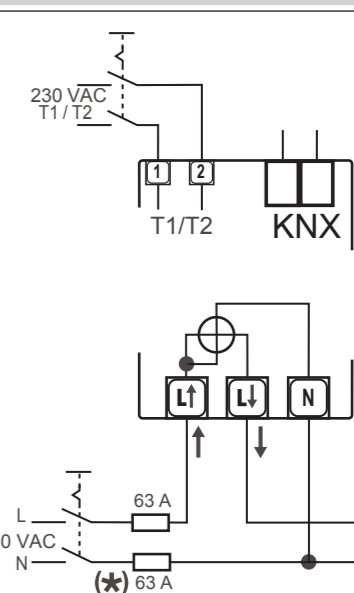
Wenn der Zähler angeschlossen wird ist die LED gelöscht. Das gleiche gilt auch bei Betätigung der Taste bei nicht angeschlossener KNX Verbindung oder es besteht keine nötige Betriebsspannung am KNX-Anschluß.

Für eine korrekte KNX Kommunikation wie folgt vorgehen:

- 1) Mit vollkommen abgeschalteten Gerät und abgezogenen KNX Stecker die KNX Leitung anschließen und in die KNX Buchse einschieben.
- 2) Den Zähler in Betrieb setzen.
- 3) Die Programmiersaplikation über einem Computer an das KNX Interface laden.
- 4) Wählen der Programmierungen:
  - a) Applikation downloading.
  - b) Physikal Adressierung programmieren .
  - c) Applikation downloading und physikal Adressierung programmieren.
  - d) Betätigung der KNX-Taste wenn von der physikal Adressierung gefordert.
- 6) Die LED leuchtet.
- 7) Nach durchgeführter Applikation löscht die LED.


**Energieregister Nullstellung**

**Funktionsfehlermeldung**

Fehleranzeige Error Wenn im Display die Anzeige "Error 02" oder "Error 03" erscheint, liegt eine Fehlfunktion vor und der Energiezähler muß ausgetauscht werden.


**Schaltbild**


(\*) Diese Sicherung ist erforderlich, nur wenn der Nulleiter nicht geerdeten ist.

**Service und Wartung**

Das Gerät benötigt keinerlei Eichung während seiner Lebenszeit. Alle Bauteile haben keinen mechanischen Verschleiß. Die Sensorik für Strom und Spannung, mit sachgemäßen Gebrauch, haben keine Abweichungen, sollen diese trotzdem auftreten, so wurde des Gerät beschädigt und muß zur Reparatur oder Austausch eingeschickt werden. Sollte das Gerät verschmutzt sein, empfiehlt man die Reinigung mit einen feuchten Süßwasser getränkten weichen Tuch zu reinigen. Beachten Sie dabei daß Wasser nicht in das Gerät eindringt und dabei dasselbe beschädigen könnte.

**Technische Daten**

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

		K.TEM.01H.20N.EU Direktanschluß 63 A integri. Schnittstellen KNX
<b>Allgemeine Daten</b>		
• Gehäuse	DIN 43880	DIN 2 Module
• Befestigung	EN 60715	DIN Verteilerschiene
• Bauhöhe	mm	70
• Gewicht	g	175
<b>Funktion</b>		
• Betriebsart	einphasigen Netz (Anzahl der Leiter)	n° Leiter 2
• Speicherung der Einstellung und Zählerstand	über interne Flash	ja
• Tarife	für Wirk-u. Blindenergie	n° 2 T1 / T2
<b>Beglaubigte Parameter (nach EN 50470-1 und EN 50470-3)</b>		
• Bemessungssteuerspeisespannung U <sub>n</sub>	VAC	230
• Referenzstrom (I <sub>ref</sub> )	A	5
• Mindeststrom (I <sub>min</sub> )	A	0.25
• Höchster Strom (I <sub>max</sub> )	A	63
• Betriebsanlaufstrom (I <sub>st</sub> )	A	0.015
• Referenzfrequenz (f <sub>n</sub> )	Hz	50
• Anzahl der Phasen und der Leiter	-	1 (2)
• Genauigkeitsklasse	Wirkenergie und Wirkleistung (nach EN 50470-3) Blindenergie und Blindleistung (nach EN 62053-23)	Klasse B Klasse 2
<b>Betriebsspannung und Leistungsaufnahme</b>		
• Betriebsspannungsbereich	V	92 ... 276
• Höchste Leistungsaufnahme (Spannungmeßkreis)	VA (W)	≤ 2 (1)
• Höchste Leistungsaufnahme in VA (Strommeßkreis) bei I <sub>max</sub>	VA	≤ 1
• Spannungs-Wellenform	-	AC
• Spannungsimpedanz	MΩ	1
• Aktuelle Impedanz	mΩ	≤ 20
<b>Überlastbarkeit</b>		
• Spannung	kontinuierlich Momentane (1 Sek.)	VAC 276 VAC 300
• Strom	kontinuierlich Momentane (10 ms)	A 63 A 1890
<b>Eigenschaft der Meßbereiche</b>		
• Spannungmeßbereich	VAC	92 ... 276
• Strommeßbereich	A	0.015 ... 63
• Frequenzmeßbereich	Hz	45 ... 65
• Gemessene Größen	-	V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kvar
<b>Anzeige Daten</b>		
• Displayart	LCD	- 6.2 +3
<b>Abmessungen der Hauptanzeige</b>		
• Abmessungen	mm	6 x 3
• Wirkenergie	6 Stellig + 2 Dezimale	min. ... max. kWh 0.01 ... 999999.99
• Blindenergie	6 Stellig + 2 Dezimale	min. ... max. kvarh 0.01 ... 999999.99
• Spannung	3-stellig + 2 Dezimale	V 92.00 ... 276.00
• Strom	2-stellig + 2 Dezimale	A 0.00 ... 63.00
• Leistungsfaktor	1-stellig + 3 Dez. mit Vorzeichen + capac. / induc. Anzeige	- 0.000 ... 1.000
• Frequency	2-stellig + 2 Dezimale	Hz 45.00 ... 65.00
• Aktive und Leistungs	2-stellig + 2 Dezimale mit Vorzeichen	kW 0.00 ... 17.40
• Blindleistung	2-stellig + 2 Dezimale mit Vorzeichen	kVAR 0.00 ... 17.40
• Dargestellte Tarifanzeige	1 Ziffer	- T1 / T2
• Anzeigezyklus	-	s 1
<b>Optische Schnittstelle (metrologische LED)</b>		
• Front LED rot blinkend (Genauigkeitskontrolle)	proportionierend Wirkenergie (← und →)	p/kWh 1000
<b>Sicherheit</b>		
• Schutzklasse (EN 50470)	Klasse	II
• AC Spannungsfestigkeitstest (EN 50470-3, 7.2)	kV	4
• Verschmutzungsgrad	-	2
• Betriebsspannung	V	300
• Prüfspannung	1.2/50 µs-kV	6
• Flammenwiderstand	UL 94	Klasse V0
<b>Tarife</b>		
• Tarif 1	-	Schließerkontakt
• Tarif 2	VAC	230 ±20%
• Widerstand	kΩ	224
<b>Eingebettete Kommunikation KNX</b>		
• Physikalische Schnittstelle	-	KNX-Klemme
• Isolationsklasse	-	SELV
<b>Klemmen</b>		
• Schraube der Hauptstrombahn	Kopf mit Z+/-	POZIDRIV PZ2
• Schraube des Tarif	Schlitzkopf	mm 0.8 x 3.5
• Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen	starr min. (max.)	mm² 1.65 (33)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm² 1.65 (33)
• Klemmenkapazität des Tarif	starr min. (max.)	mm² 1 (4)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm² 1 (2.5)
<b>Umweltbedingungen für Lagerung</b>		
• Temperaturbereich	°C	-25 ... +70
<b>Betriebs-Umweltbedingungen</b>		
• Temperaturbereich	°C	-25 ... +55
• Mechanische Umgebung	-	M1
• Elektromagnetische Umgebung	-	E2
• Einbau	für Innenräume	- ja
• Höhe (max)	meter	≤ 2000
• Feuchtigkeit	Jahres durchschnitt (ohne Kondensation) für 30 Tage jährlich (ohne Kondensation)	- ≤ 75% - ≤ 95%
• Schutzart	Eingebautes Gerät Frontseite/Klemmen	- IP51/(*)IP40

(\*) Für die Installation in einem Verteiler mit mindestens IP51 Schutz.

Single-phase Digital Energy meters - VIVO TEMI KNX Direct connection 63 A - KNX

Operating instructions

- This Energy-meter provides the essential measurement capabilities required to monitor a single phase electrical installation.
- 0.25-5 (63) 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 connected (up to 63 A)
- LCD display and 3 push-button keys (to read Energies, V, I, PF, F, P, Q and to configure some parameters)
- 1 push button and 1 LED dedicated to KNX.
- 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.
- Built-in KNX communication.

Ordering information

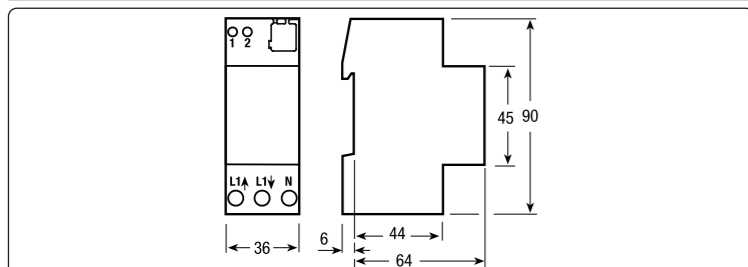
Code	Model	Description
K.TEM.01H.20N.EU	Temi KNX	Built-in KNX - 2 Tariffs

**RISK OF ELECTROCUTION, 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.

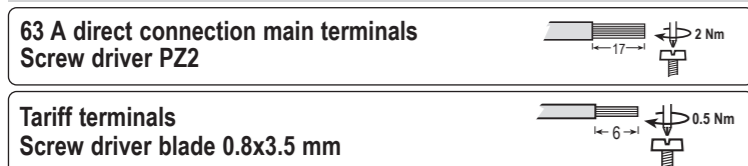
Symbols

- Measuring elements
- Reversal preventing device
- Protected by double insulation

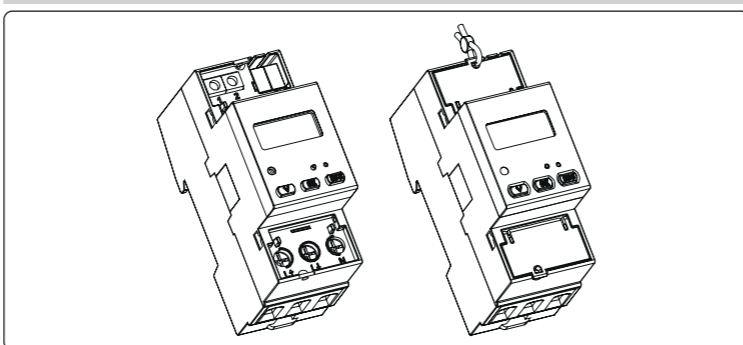
Dimension



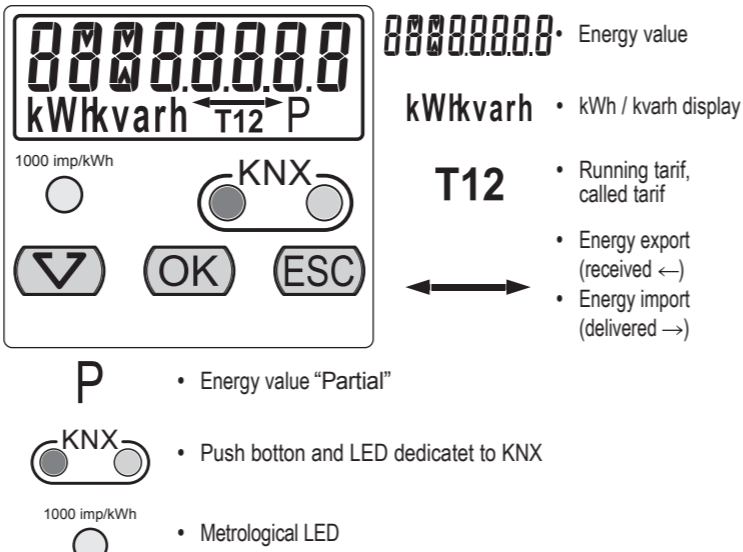
Cable stripping length and terminal screw torque



Sealable terminal covers



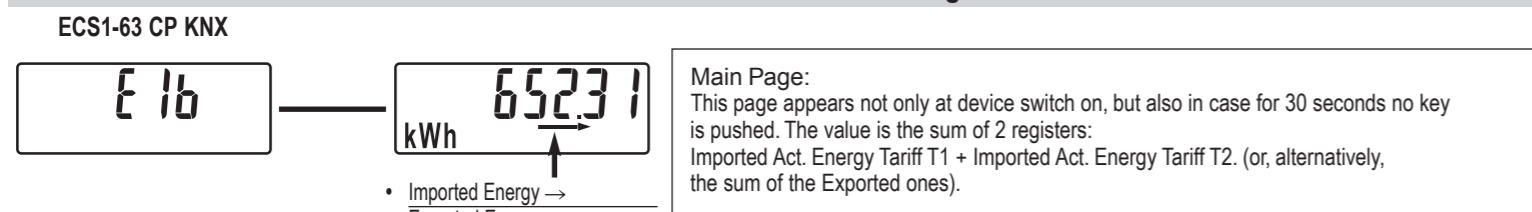
Display



Commands

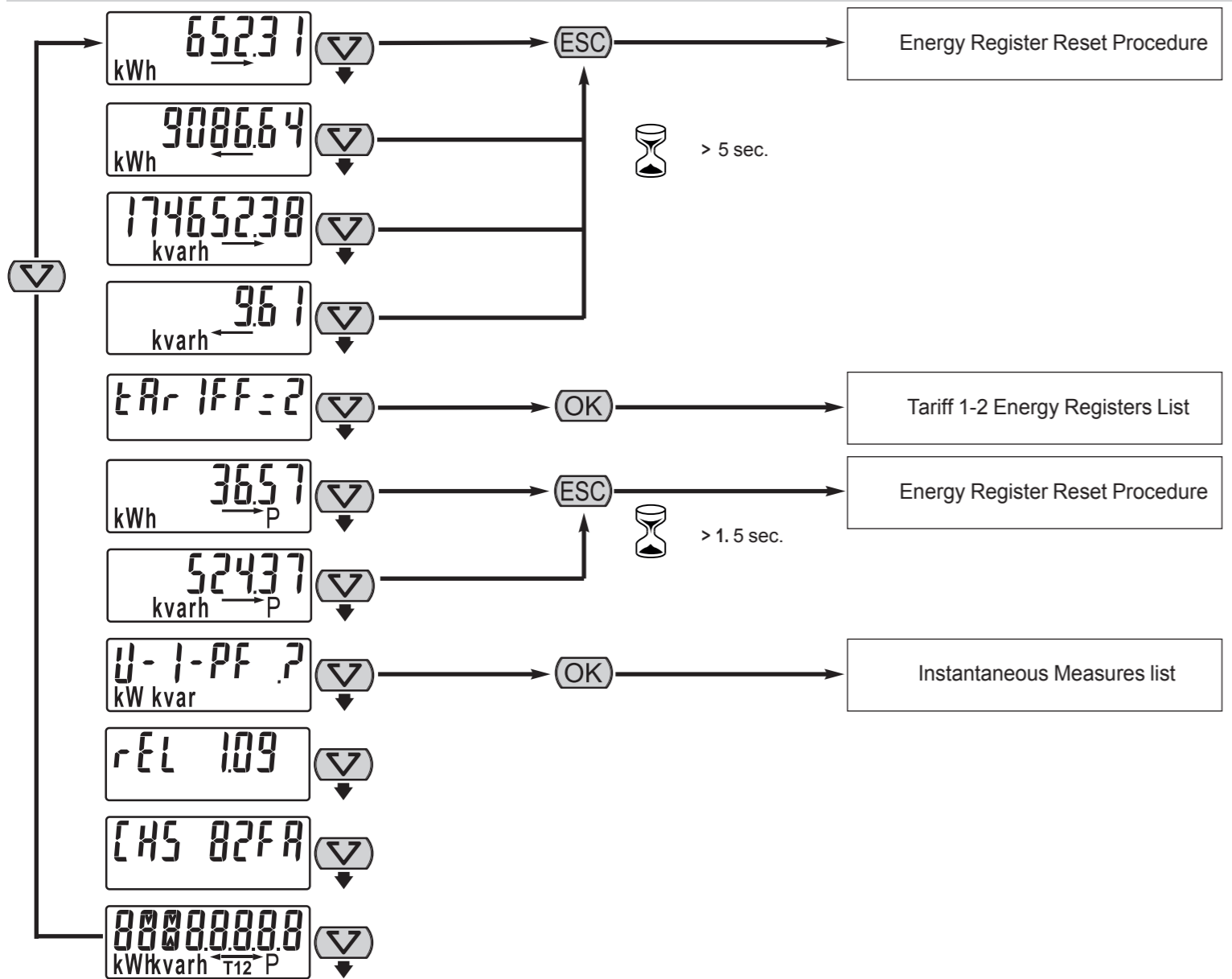
- Scroll Key**: This key is used to scroll pages and to modify parameters value. Its pushing is accepted only if it is shorter than 1.5 second.
- OK key**: This key is used alone to enable a new menu function or to confirm a parameter value during its modification. Its pushing is accepted only if shorter 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
- ESC key**: A long pushing (>1.5 seconds) of the "ESC key" is used in the Partial Energy Registers Pages to reset their values.
- ESC key**: A long pushing (>5 seconds) is used in the Main Energy Registers Pages to reset their values.

Device Switch-on and Main Page

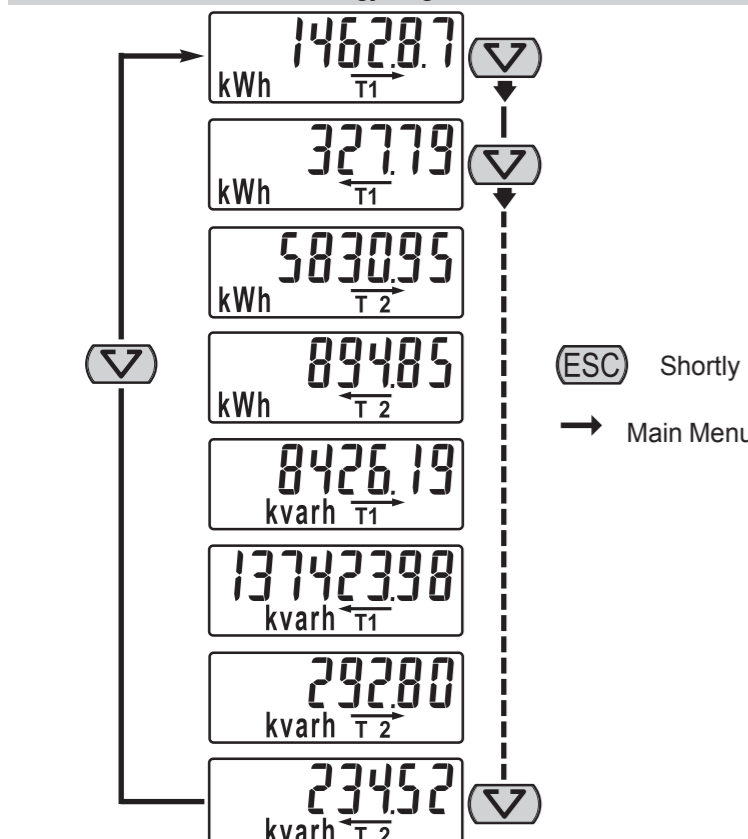


**Main Page:**  
This page appears not only at device switch on, but also in case for 30 seconds no key is pushed. The value is the sum of 2 registers:  
Imported Act. Energy Tariff T1 + Imported Act. Energy Tariff T2. (or, alternatively, the sum of the Exported ones).

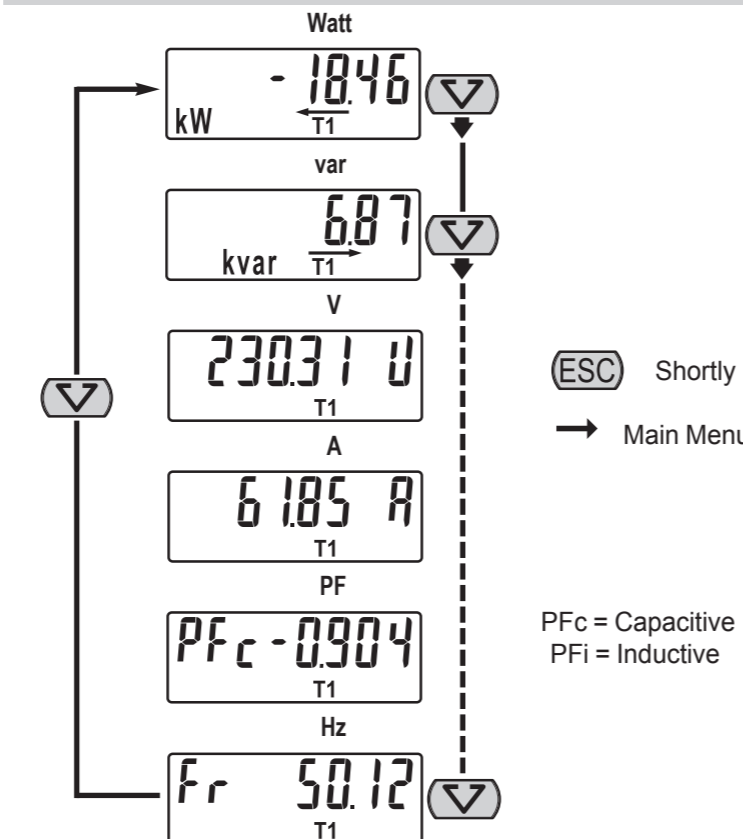
Main Menu



Tariff 1-2 Energy Registers List



Instantaneous Measurements List



Once the metering equipment is installed, in order to have KNX correctly working, the KNX application (.WD4) and the address are required to be downloaded.

In the middle of the metering equipment front, there are a LED and a push button key dedicated to the KNX address downloading.

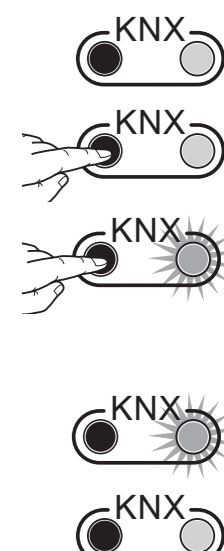
When you turn on the metering equipment, the LED should remain OFF. Also, if you push the KNX key without connecting the KNX bus to the metering equipment or if the KNX external interface is not powered, the LED remains OFF.

To prepare the KNX communication, proceed in the following way:

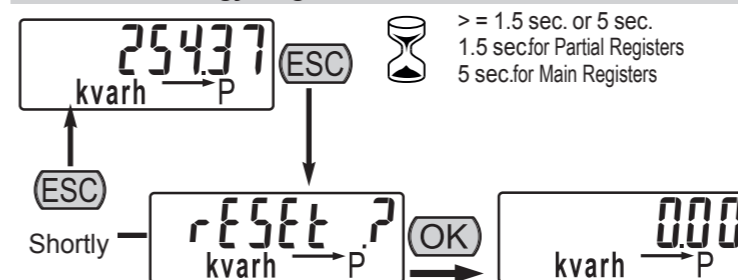
- With the power supply totally disconnected, connect both mains and KNX plug-in connector
- Turn on the metering equipment
- Launch the KNX programming tools in a personal computer and connect the computer to the meter by means of a KNX interface.
- Select the operation (application downloading/address writing/application downloading & address writing)
- If the selected operation involves the address writing, push the KNX when required by the tool.

6) The KNX LED will turn ON

7) Once the operation is completed, the LED will switch OFF

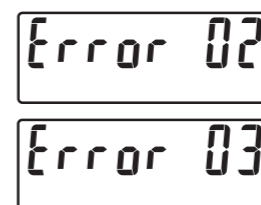


Energy Registers Reset Procedure

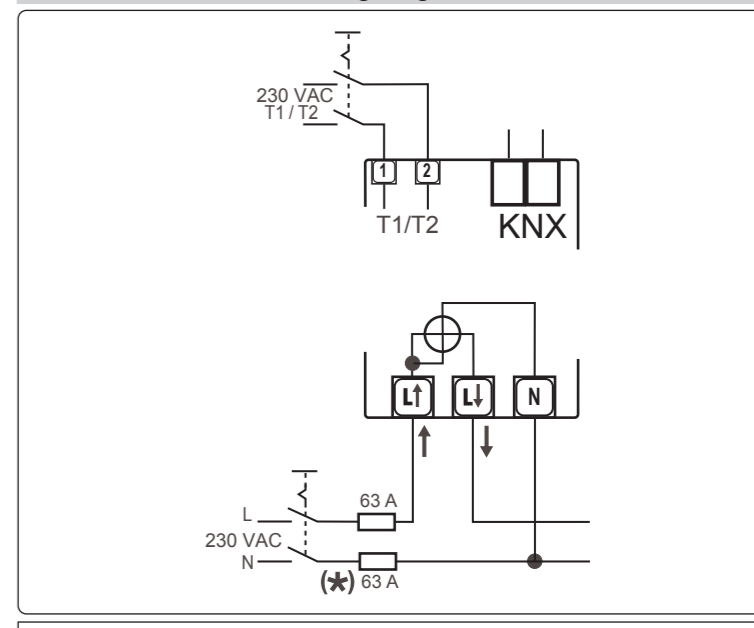


Diagnostic Message

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



Wiring diagram



(\*) This fuse is recommended if Neutral is not earthed

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.

Technical data

Data in compliance with EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23 and EN 62053-31

		K.TEM.01H.20N.EU direct connection 63 A in-built communic. KNX
<b>General characteristics</b>		
•Housing	DIN 43880	DIN
•Mounting	EN 60715	35 mm DIN rail
•Depth		70 mm
•Weight		175 g
<b>Operating features</b>		
•Connection	to single-phase network	n° wires 2
•Storage of energy values and config.	Internal flash memory	yes
•Tariff	for active and reactive energy	n° 2 T1 / T2
<b>Measuring features (according to EN 50470-1, EN 50470-3)</b>		
•Reference Voltage (Un)	VAC	230
•Reference Current (Iref)	A	5
•Minimum Current (Imin)	A	0.25
•Maximum Current (Imax)	A	63
•Starting Current (Ist)	A	0.015
•Reference Frequency (fn)	Hz	50
•Number of phases (number of wires)	-	1 (2)
•Accuracy	Active Energies (accor. to EN 50470-3) and Active Powers	Class B
	Reactive Energies (accor. to EN 62053-23) and Reactive Power	Class 2
<b>Supply Voltage and Power Consumption</b>		
•Operating Supply Voltage range	V	92 ... 276
•Maximum Power Dissipation (Voltage 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
<b>Overload capability</b>		
•Voltage	continuous	VAC 276
	Temporary (1 s)	VAC 300
•Current	continuous	A 63
	Temporary (10 ms)	A 1890
<b>Measuring Features</b>		
•Voltage range	VAC	92 ... 276
•Current range	A	0.015 ... 63
•Frequency range	Hz	45 ... 65
•Measured Quantities	-	V, A, kWh, kvarh, PF, Hz, kW, kVAR
<b>Display features</b>		
•Display type	LCD backlightet	-
	Energy digits dimension	mm 6.2 +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 ... 63.00
•Power factor	1 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
<b>Optical metrological LED</b>		
•Front mounted red LED (meter constant)	proportional to active imp/exp Energy	p/kWh 1000
<b>Safety</b>		
•Protective class	Class	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	Class V0
<b>Embedded communication</b>		
•Physical interface	-	KNX terminal
•Isolation class	-	SELV circuit
<b>Tariff</b>		
•Tariff 1	-	open contact
•Tariff 2	VAC	230 ±20%
•Input impedance	kΩ	224
<b>Connection terminals</b>		
•Screwdriver for mains terminals	head with Z +/-	POZIDRIV PZ2
•Screwdriver for tariff 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)
	solid wire min. (max)	mm² 1 (4)
	stranded wire with sleeve min. (max)	mm² 1 (2.5)
•Terminal capacity for tariff	-	-
<b>Environmental conditions (storage)</b>		
•Temperature range	°C	-25 ... +70
<b>Environmental conditions (operating)</b>		
•Temperature range	°C	-25 ... +55
•Mechanical environment	-	M1
•Electromagnetic environment	-	E2
•Installation	Indoor	yes
•Altitude (max.)	meter	≤2000
•Humidity	yearly average, not condensing on 30 days per year (not condensing)	≤75%
		≤95%
•IP rating	-	IP51(+)/IP40

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