WBZ+

DEUTSCH

Digitaler 3-Phasen Energiezähler
Direktanschluss, 80 A-Anschluss

IST274-01 - Anleitung/Manual WBZ+ Stromwandler 16-01-2023

Bedienungsanleitung

Der Energiezähler misst alle für die Überprüfung eines Stromnetzes relevanten Größen: I, U, PF, F, THD %, Leistungsfaktoren (Anzeige der einzelnen Phasen und der 3 Phasen), Lieferung und Bezug von Wirk-/Blindenergie.

- Die Stromstärke aller Modelle reicht von 0.25 bis 5 (80) A, sie verfügen über 2 Tarife, und seitlich kann ein IR-Kommunikationsmodul angeschlossen werden.

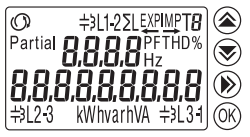
Das eingebaute Kommunikationsmodul hängt von dem Modell ab:

Art. nr.	Modell	
55220218	WBZ+	2 S0 Impulsausgänge MID

STROMSCHLAG-, VERBRENNUNGS - UND EXPLOSIONSGEFAHR

Dieses Gerät darf NUR von einer ausgebildeten Elektrofachkraft installiert und gewartet werden. Sicherstellen, dass während der Installationsarbeiten kein Strom anliegt.

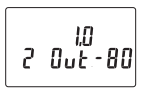
Display und Bedienelemente



- Pfeiltaste nach OBEN: Zum Blättern durch die Menüseiten und Ändern der Parameter
- Pfeiltaste nach UNTEN: Zum Blättern durch die Menüseiten und Ändern der Parameter
- MENU/ESC-Taste: Zum Wechseln des Menüs und Abbrechen, wenn ein Parameter geändert wurde
- OK-Taste: Zum Bestätigen eines geänderten Parameters

Einschalten des Gerätes

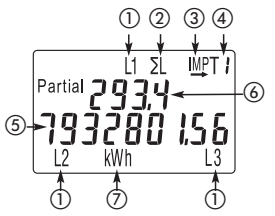
- Nach dem Einschalten des Gerätes werden für eine Sekunde die Firmware-Version und das Modell angezeigt. (Vorübergehend angezeigte Seite)



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.

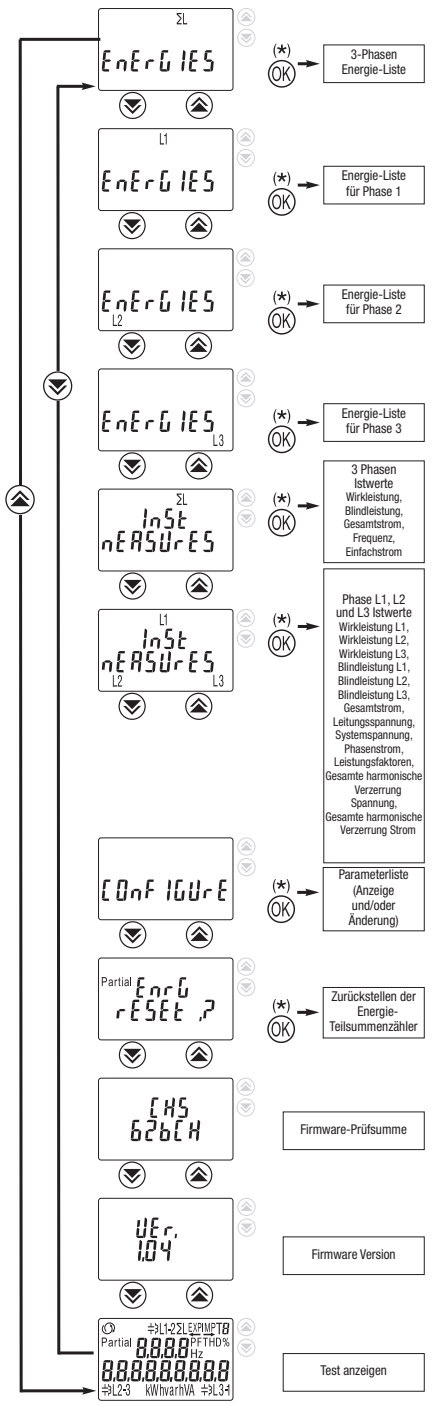
Start-Seite



1: Wird angezeigt, wenn V (L-N) >= 92 VAC
2: Drehstrom
3: Richtung des Stromflusses: "IMPortierte" (bezogene) / "EXPortierte" (gelieferte) Energie
4: Arbeitstarif
5: 3-Phasen Wirkenergie-Zähler
6: Zugehörige Teil-Energiezähler
7: Energieeinheit

Auswahlmenü

Durch Drücken von auf einer beliebigen Seite des Startmenüs

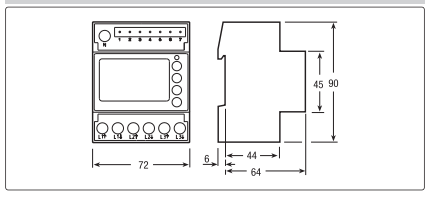


(*) Zugang kann durch Passwort geschützt werden (siehe Kapitel Passwort)

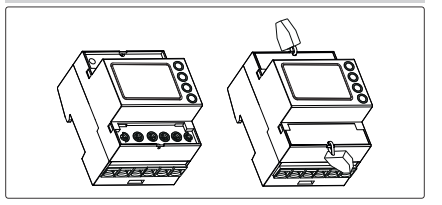
Nicht behebbare interne Fehler

- Wenn das Gerät diese Meldungen anzeigt, hat es eine Störung und muss ausgetauscht werden

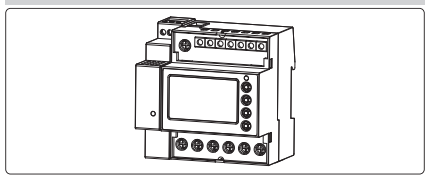
Maße



Plombierbare Klemmenabdeckungen



Anschließbare IR-Kommunikationsmodule

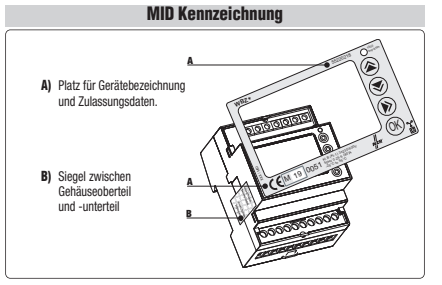


Kabel-Abisolierlänge und max. Drehmoment der Klemmenschraube

Hauptklemmen - PZ2-Schraubendreher — 15.5 — 2 Nm

Tarif-und Datenübertragungsklemmen Schraubendreher Klinke 0.8x3.5 mm — 9 — 0.5 Nm

MID Kennzeichnung



EU-Konformitätserklärung Nr. *KE-2019-WBZ-5-80-125*

EU Declaration of Conformity No. KE-2019-WBZ-5-80-125

Der Hersteller
The manufacturer

Nordwestdeutsche Zählerrevision
Ing. Aug. Knemeyer GmbH & Co. KG
Heideweg 33
49196 Bad Laer
GERMANY

erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass folgendes Produkt
declares under his sole responsibility that the following product

Produktbezeichnung: *Product designation:* — Elektrizitätszähler *Electricity meter*

Typenbezeichnungen: *Type designation:* — **WBZ+ 5** (55220205); **WBZ+ 80** (55220218); **WBZ 125** (155120223)

den Bestimmungen der genannten Richtlinien – einschließlich deren zum
complies with the mentioned directives - including any amendments thereto
Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen – entspricht.
which are in force at the time of the declaration.

Directive **2014/32/EU** of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of the member States relating to the making available on the market of measuring instruments (recast)

RoHS directive . . . . **2011/65/EU** amended by **2015/863**

Die Konformität des Baumusters (Modul B) mit den entsprechenden Normen wurde festgestellt:
The conformity of the type (Module B) with the corresponding standards was established:

Benannte Stelle: *Notified body:* — IMQ/0051, IMQ S.p.A., Via Quintiliano, 43, I-20138 Milano

Baumusterprüfbescheinigung: *Type-examination:* — No. 357/MID, No. 356/MID, No. 036/MID

Das Gerät erfüllt folgende harmonisierte Normen:
The device complies with the following harmonized standards:

EN 50470-1:2006 — CEI EN 62059-32-1
EN 50470-3:2006 — CEI CLC/TR 50579

Die Konformitätsbewertung wurde nach Modul D durch den Hersteller vorgenommen:
The conformity assessment was carried out by the manufacturer in accordance with module D:

Benannte Stelle für die Anerkennung: *The notified body of recognition:* — IMQ/0051, IMQ S.p.A., Via Quintiliano, 43, I-20138 Milano

Zertifikats-Nummer: *Certificate number:* — No. 025/MID

Ort, Datum: *Place, Date:* Bad Laer, 7.10.2019

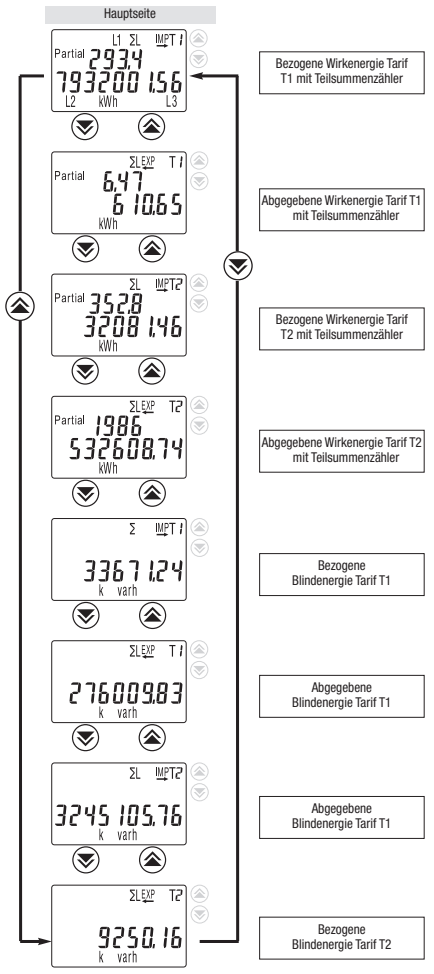
Rolf C. Knemeyer
Geschäftsführer
Managing director

NZR – Ihr Partner für Energiemessung — www.nzr.de

Notizen

Startmenü

3-Phasen Energie-Liste

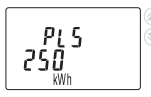


- Hinweis: Die Startseite und folglich auch die Reihenfolge der Seiten können abhängig vom fließenden Strom und dem aktuellen Tarif anders sein

ENTSORGUNG

- Das Symbol der durchgestrichenen Abfalltonne (siehe auch Richtlinie 2012/19/EU) bedeutet, dass elektrische und elektronische Produkte sowie Batterien nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden dürfen. Sie müssen gemäß den gesetzlichen Vorgaben einer getrennten Sammlung und Verwertung zugeführt werden.
  Bitte beachten Sie auch ggf. national geltende Kennzeichnungspflichten.
- Altbatterien die zerstörungsfrei aus dem Altgerät entnommen werden können, müssen vor der Abgabe an eine Sammelstelle vom Altgerät getrennt und den hierfür vorgesehenen Entsorgungswegen zugeführt werden.
- Personenbezogene Daten auf den zu entsorgenden Altgeräten müssen Sie eigenverantwortlich löschen. Weitere Information erhalten Sie unter www.nzr.de

Parameter des S0-Modells

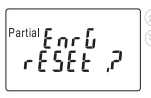


Impulse pro kWh
- Bei direkt angeschlossenen Modellen stehen folgende Werte zur Verfügung: 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 oder 200.
- Werkseinstellung: 200.

Impulsdauer
- Dauer des EIN-Impulses für S0-Ausgänge: 30 bis 100 ms.
- Werkseinstellung: 100 ms

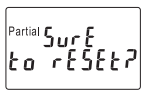
Konfigurationsmodus für S0-Ausgänge
- In - Out
  - S01 proportional zum bezogenen Wirkleistung
  - S02 proportional zum abgegebenen Wirkleistung
- Wirk-Blind
  - S01 proportional zum bezogenen Wirkleistung
  - S02 proportional zum bezogenen Blindleistung
- TAR1-TAR2
  - S01 proportional zum unter T1 bezogenen Wirkleistung
  - S02 proportional zum unter T2 bezogenen Wirkleistung
- Passwort Aktiviert/Deaktiviert

Zurückstellen der Energie-Teilsummenzähler



- Wenn diese Seite angezeigt wird, können die Teilzähler zurückgesetzt werden (die Hauptenergien können nicht

OK zurückgesetzt werden).



OK

- Durch nochmaliges Drücken der OK-Taste können die Teilzähler zurückgesetzt werden.
- Wenn die MENU/ESC-Taste gedrückt wird oder länger als 40 Sekunden keine Taste gedrückt wird, wird der Vorgang abgebrochen und erneut die Seite "Enrg Reset?" (Energiezähler Zurücksetzen?) angezeigt.

Passwort

Im Konfigurationsmenü kann der Zugriff auf die Untermenüs des Auswahlmenüs durch ein Passwort geschützt werden.

Die Passwortabfrage kann aktiviert (ON password (Passwort EIN)) oder deaktiviert (OFF password (Passwort AUS)) werden. Werkseinstellung: OFF (AUS)

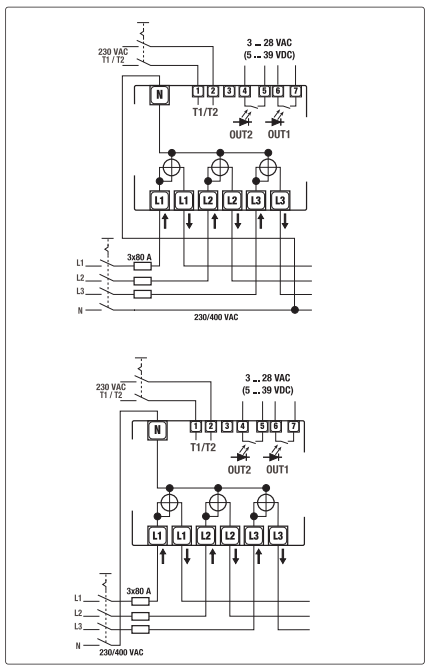
Wenn das Passwort abgefragt wird, muss der Benutzer die Pfeiltasten nach OBEN und UNTEN 4 Sekunden lang gleichzeitig drücken, um das Passwort eingeben zu können

Fehler in der Phasenfolge

- Diese Meldung wird angezeigt, wenn die Kabel in der falschen Reihenfolge angeschlossen sind. In diesem Fall misst der Energiezähler weiter, und die Zählerstände steigen an, die Berechnung ist jedoch nicht richtig.
- Durch Drücken der OK-Taste für 5 Sekunden wird diese Meldung bis zum nächsten Neustart ausgeblendet

Schaltbild

- Der Energiezähler gehört der ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE III an (nach IEC 62052-31, die sich auf die IEC 60664-1 Ausg. 2.0:2007 bezieht), weshalb ein direkter Anschluss an das öffentliche Stromnetz nicht erlaubt ist.
  Der Energiezähler ist (nach DIN EN 50470-1 und IEC 62052-31) für die Installation in einem geschlossenen Raum ausgelegt.
  Der Energiezähler muss an einer DIN-Schiene und in einem Schaltschrank der Schutzart (IP-Einstufung) von mindestens IP51 installiert werden



(N) Der Neutralleiter muss an dem Messgerät angeschlossen werden

*** Hinweis**
Optionen für den S0-Ausgang
Die S0-Ausgänge sind standardmäßig proportional zur bezogenen (pin 6-7) und abgegebenen (pin 4-5) Wirkenergie.
In der HMI-Schnittstelle können die folgenden weiteren Optionen ausgewählt werden.
- S0-Ausgang 1 (pin 6-7) proportional zur bezogenen Wirkenergie
- S0-Ausgang 2 (pin 4-5) proportional zur bezogenen Blindenergie

oder
- S0-Ausgang 1 (pin 6-7) proportional zur unter Tarif T1 bezogenen Wirkenergie
- S0-Ausgang 2 (pin 4-5) proportional zur unter Tarif T2 bezogenen Wirkenergie

Beschreibung der Anschlussklemmen

1-2: Tarif-Eingang, intern, optoisoliert (4 kV).
Wenn 230 V AC (±20 %) angelegt werden, wechselt der laufende Tarif zu T2 und der angezeigte Wert des Energiezählers für T2 nimmt zu
L1↑: Eingangsanschluss für Phase 1.
L1↓: Ausgangsanschluss für Phase 1.
L2↑: Eingangsanschluss für Phase 2.
L2↓: Ausgangsanschluss für Phase 2.
L3↑: Eingangsanschluss für Phase 3.
L3↓: Ausgangsanschluss für Phase 3.
N: Neutralleiter-Anschluss.

S0
6-7: Optoisolierter S01-Impulsausgang
4-5: Optoisolierter S02-Impulsausgang

Technische Daten

DEUTSCH

Daten nach CLC/TR 50579, EN 62059-32-1, EN 50470-1, EN 50470-3			**Direktanschluss** Impulsausgang **S0**
Allgemeine Daten			
• Gehäuse	DIN 43880	DIN	4 Module
• Befestigung	EN 60715	35 mm	DIN Hutschiene
• Bauhöhe		mm	70
• Gewicht		g	412
Funktion			
• Betriebsart	Dreiphasige Netz (Anzahl der Leiter)	Anz. Leiter	4
• Speicherung der Einstellung und Zählerstand	über interne Flash	-	ja
• Tarife	für Wirk-u. Blindenergie	Anz. 2	T1 und T2
Zugelassene Parameter (nach EN 50470-1 und EN 50470-3)			
• Bemessungssteuerspeisespannung Un	Phase-Nullleiter	VAC	230
• Bemessungssteuerspeisespannung Un	Phase-Phase	VAC	400
• Referenzstrom (Iref)		A	5
• Mindeststrom (Imin)		A	0.25
• Höchster Strom (Imax)		A	80
• Betriebsanlaufstrom (Ist)		A	0.015
• Referenzfrequenz (fn)		Hz	50
• Anzahl der Phasen und (der Leiter)		-	3 (4)
• Zugelassene Messgrößen		kWh	→ kWh, ← kWh
• Genauigkeitsklasse	Wirkenergie (nach DIN EN 50470-3) und Wirkleistung	Klasse	B
Betriebsspannung und Leistungsaufnahme			
• Betriebsspannungsbereich		VAC	92 ... 276 / 160 ... 480
• Höchste Leistungsaufnahme (Spannungmeßkreis)	VA (W)	<2 (0.6)	
• Höchste Leistungsaufnahme in VA (Strommeßkreis) bei @ Imax		VA	<0.7
• Spannungs-Wellenform		-	AC
Überlastbarkeit			
• Spannung	Dauerbetrieb: Phase/Phase	VAC	480
	1 Sekunde: Phase/Phase	VAC	800
	Dauerbetrieb: Phase/N	VAC	276
	1 Sekunde: Phase/N	VAC	300
• Strom	Dauerbetrieb	A	80
	Momentane (10 ms)	A	2400
Eigenschaft der Meßbereiche			
• Spannungsmeßbereich	Phase/Phase	VAC	160 ... 480
	Phase/N	VAC	92 ... 276
• Strommeßbereich		A	0.015 ... 80
• Frequenzmeßbereich		Hz	45 ... 65
• Gemessene Grössen		-	kWh
Anzeige Daten			
• Displayart	LCD	-	9 (2 Dezimalstellen)
	Abmessungen der Hauptanzeige	mm	6 x 3
• Wirkenergie	7 Stellig + 2 Dezimale	min. ... max. kWh	0.01 ... 9999999.99
• Dargestellte Tarifanzeige	1 Ziffer	-	T1 or T2
• Anzeigezyklus		s	1
Sicherheit			
• Schutzklasse (EN 50470)		Klasse	II
• AC Spannungsfestigkeitstest (EN 50470-3, 7.2)		kV	4
• Verschmutzungsgrad		-	2
• Betriebsspannung		VAC	300
• Prüfspannung		1.2/50 µs-kV	6
• Flammenwiderstand	UL 94	Klasse	V0
• Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil		-	ja
S0 Schnittstellen	nach IEC 62053-3		
• Impulsausgang 1	einstellbar	-	kWh (T1) →, kWh → , kWh →
• Impulsausgang 2	einstellbar	-	kWh (T2) →, kWh ←, kvarh →
• Impulskonstante	einstellbar	p/kWh	1 ... N (*) ((*) N - dep. Pulse on Time)
• Impulsdauer	einstellbar	ms	30 ... 100
• Erforderliche Spannung	Min - Max	VAC (VDC)	3 ... 28 VAC (5 ... 39 VDC)
• Zulässiger Strom		mA	90
• Erlaubter Strom		µA	1
• Isolationsklasse		-	SELV
Optische Schnittstelle (metrologische LED)			
• Front LED rot blinkend (Genauigkeitskontrolle)	proportionierend Wirkenergie (← und →)	p/kWh	1000
Interface für zusätzliche Kommunikation			
• Seitlich zur Anbindung von Kommunikationsmodulen	(LAN-TCP/IP / M-Bus / Modbus RTU / KNX)	-	ja
Klemmen			
• Schraube der Hauptstrompfad	Kopf mit Z+/-	POZIDRIV	PZ2
• Schraube des Tarif-und Kommunikation	Schlitzkopf	mm	0.8 x 3.5
• Klemmenkapazität Betriebs-und Hauptstrompfad	starr min. (max.)	mm²	0 (33)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm²	0 (33)
• Klemmenkapazität des Tarif-und Kommunikation.	starr min. (max.)	mm²	0 (4)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm²	0 (2.5)
Umweltbedingungen für Lagerung			
• Temperaturbereich		°C	-25 ... +70
Betriebs-Umweltbedingungen			
• Temperaturbereich		°C	-25 ... +55
• Mechanische Umgebung		-	M1
• Elektromagnetische Umgebung		-	E2
• Einbau	für Innenräume	-	ja
• Höhe über den Meeresspiegel (max)		Meter	<2000
• Feuchtigkeit	Jahresdurchschnitt (ohne Kondensation)	-	<75%
	für 30 Tage jährlich (ohne Kondensation)	-	<95%
• Schutzart		-	IP51(*)/IP40 IP51(*)/IP40

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

WBZ+ ENGLISH

Three-phase Digital Energy Meter
Direct connection 80 A

Operating instructions

The Energy Meter provides all relevant measures for the evaluation of an electrical network: I, U, PF, F, THD%, Powers (displayed for each phase and 3 phase) and Imported/Exported Active/Reactive Energies.

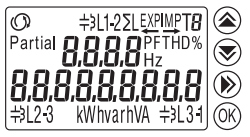
- All models have the 0.25-5 (80) A current range, with 2 tariffs and with IR lateral communication available.

The built-in communication depends of the model:

Code	Model	
55220218	WBZ+	2 S0 Pulse outputs MID certified

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.

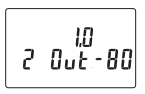
Frontal of the Energy Meters



- **UP button:** to scroll pages and change parameters
- **DOWN button:** to scroll pages and change parameters
- **DOWN button:** to scroll pages and change parameters
- **OK button:** to confirm the modification of a parameter

Device Switch-on

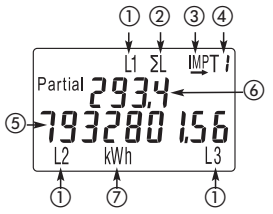
- When the device is switched on, the firmware version and the model appear on the display for one second. **(Preliminary Page)**



Display Back light

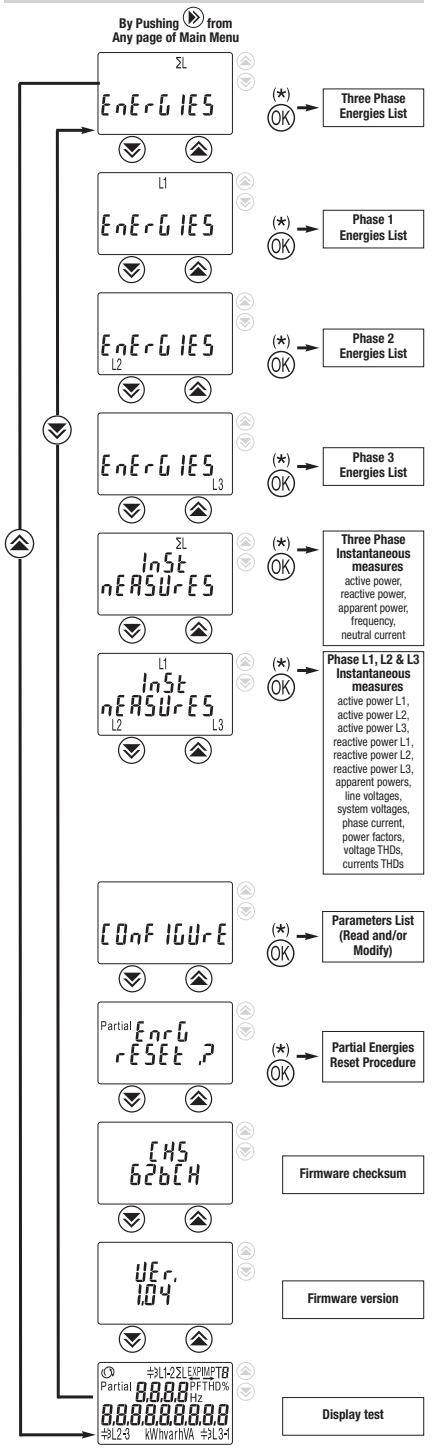
- If no button is pushed for 40 seconds, the display goes back to the **Main Page** and the backlight is switched off.
- The first button pushing does not change the page but is used to switch the backlight on.

Main Energy Page



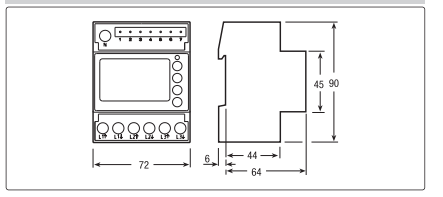
1: Appears if V (L-N) >=92 VAC
2: Three-phase energy
3: "IMPorted" / "EXPorted" flowing power direction
4: working tariff
5: Three-phase Active Energy register
6: Corresponding Partial Energy register
7: Energy Unit

Selection Menu

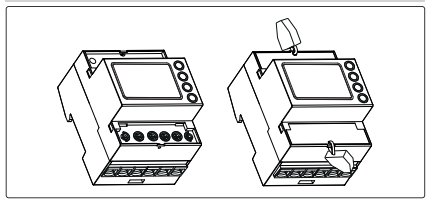


(*) access can be protected by Password (see Password chapter)

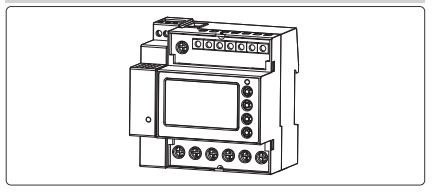
Dimension



Sealable terminal covers

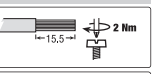


Connectable IR Communication Modules

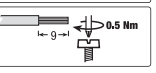


Cable stripping length and max terminal screw torque

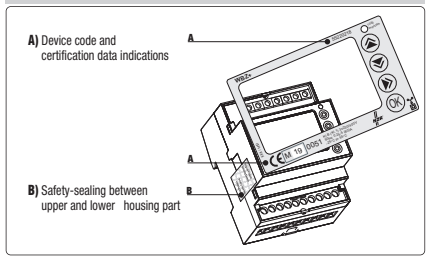
Main terminals - Screw driver PZ2



Tariff and communication terminals
Screw driver blade 0.8x3.5 mm



MID certified



EU-Konformitätserklärung Nr. *KE-2019-WBZ-5-80-125*

EU Declaration of Conformity No. KE-2019-WBZ-5-80-125

Der Hersteller
The manufacturer

Nordwestdeutsche Zählerrevision
Ing. Aug. Knemeyer GmbH & Co. KG
Heideweg 33
49196 Bad Laer
GERMANY

erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass folgendes Produkt
declares under his sole responsibility that the following product

Produktbezeichnung: *Product designation:* Elektrizitätszähler *Electricity meter*

Typenbezeichnungen: *Type designation:*
WBZ+ 5 (55220205)
WBZ+ 80 (55220218)
WBZ 125 (155120223)

den Bestimmungen der genannten Richtlinien – einschließlich deren zum
complies with the mentioned directives - including any amendments thereto
Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen – entspricht.
which are in force at the time of the declaration.

Directive **2014/32/EU** of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonization of the laws of the member States relating to the making available on the market of measuring instruments (recast)

RoHS directive . . . . **2011/65/EU** amended by **2015/863**

Die Konformität des Baumusters (Modul B) mit den entsprechenden Normen wurde festgestellt:
The conformity of the type (Module B) with the corresponding standards was established:

Benannte Stelle: *Notified body:* IMQ/0051, IMQ S.p.A., Via Quintiliano, 43, I-20138 Milano

Baumusterprüfbescheinigung: *Type-examination:* No. 357/MID, No. 356/MID, No. 036/MID

Das Gerät erfüllt folgende harmonisierte Normen:
The device complies with the following harmonized standards:

EN 50470-1:2006 — CEI EN 62059-32-1
EN 50470-3:2006 — CEI CLC/TR 50579

Die Konformitätsbewertung wurde nach Modul D durch den Hersteller vorgenommen:
The conformity assessment was carried out by the manufacturer in accordance with module D:

Benannte Stelle für die Anerkennung: *The notified body of recognition:* IMQ/0051, IMQ S.p.A., Via Quintiliano, 43, I-20138 Milano

Zertifikats-Nummer: *Certificate number:* No. 025/MID

Ort, Datum: *Place, Date:* Bad Laer, 7.10.2019

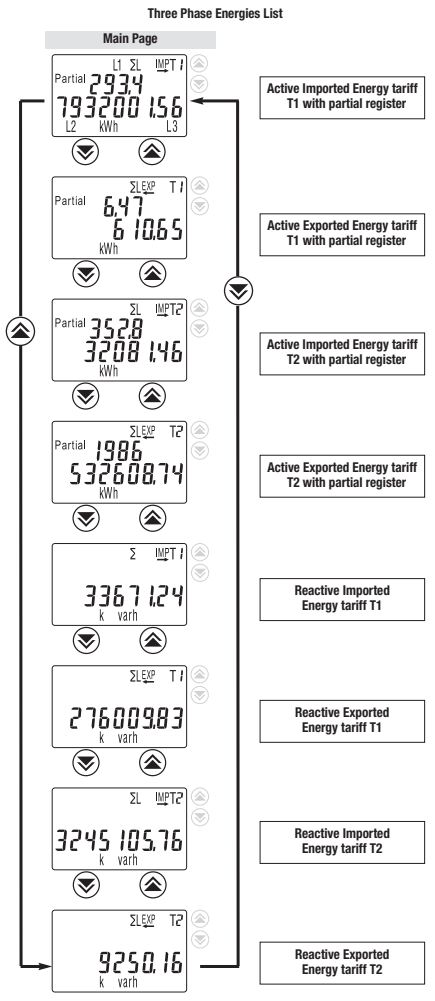
Rolf C. Knemeyer
Geschäftsführer
Managing director

NZR – Ihr Partner für Energiemessung www.nzr.de

Note

Main Menu

Three Phase Energies List

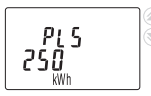


- **Note: Main Page** and consequently page sequence could be different, according to the flowing power and working tariff

DISPOSAL

- WEEE bin symbol (see also Directive 2012/19/EU) means that electrical and electronic Products and batteries must not be disposed of with normal household waste. You are required to collect and recycle in accordance with legal requirements.
  Please also note any nationally applicable labeling requirements.
- Old batteries that can be removed from the old device without destroying them, must be separated from the old device before being handed over to a collection point and the disposal routes provided for this purpose.
- You are responsible for deleting personal data on the old devices to be disposed of.
  Further information is available at www.nzr.de

Parameters in S0 model



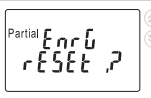
Pulses per kWh
- In direct connected models, the following values are available: 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100 or 200.
- The default value is 200

Pulse time length
- Duration of ON pulse for S0 outputs: 30 to 100 ms.
- The default is 100 ms

S0 ouputs configuration mode
- **In - Out**
  - **S01** proportional to Imported Active Power
  - **S02** proportional to Exported Active Power
- **Act-React**
  - **S01** proportional to Imported Active Power
  - **S02** proportional to Imported Reactive Power
- **TAR1-TAR2**
  - **S01** proportional to Imported Active Power under T1
  - **S02** proportional to Imported Active Power under T2

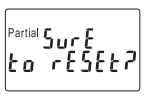
- Password Enabled/Disabled

Partial Energies Reset Procedure



- When this page is on the display, it is possible to reset the Partial Energies **(Main Energies are not resettable)**.

OK



OK

- By pushing the **OK button** again, the Partial Energies are reset.
- By Pushing push **MENU/ESC button** or no button is pressed for 40 seconds, the procedure is stopped, and the display goes back to **"Enrg Reset?"** page.

Password

In **Configure Menu** it is possible to protect the access to sub-menues of Selection Menu by a password.

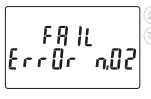
Password can be enabled **(ON password)** or disabled **(OFF password)**, the default value is OFF

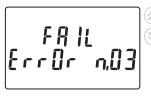
Once requested, to enter the password user must push both **UP button** and **DOWN button** at the same time for 4 seconds

Phase Sequence Error

- In case the cabling sequence is wrong, this message appears. In this condition, the Energy Meter continues to measure and to increase the Energy Registers, but its calculation is not correct.
- By pushing **OK button** for 5 seconds, this message disappears until next restart

Unrecoverable Internal Errors

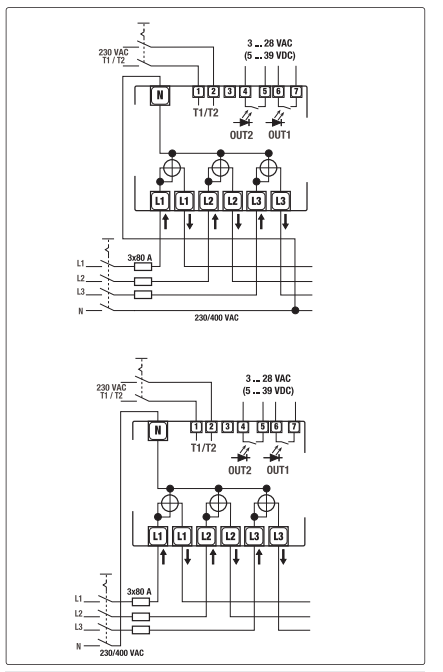




- In case the display shows these messages, the device has got a malfunction and must be replaced

Wiring diagram

- The Energy Meter has **OVERVOLTAGE CATEGORY III** (according to IEC 62052-31 that refers to IEC-60664-1 Ed. 2.0:2007), hence its direct connection to the Public Electricity Grid is not allowed. The Energy Meter is intended for INDOOR installation only (according to EN 50470-1 and IEC 62052-31).
  The Energy Meter must be installed on a DIN-rail and inside a cabinet with a protection degree (IP rating) equal to (or better than) IP51



(N) Neutral wire must be connected to the meter

*** Note**
S0 outputs options
S0 outputs, by default, are proportional to **Imported (pin 6-7)** and **Exported (pin 4-5)** Active Energy.
The following other options are selectable by means of HMI interface.
- **S0 output 1 (pin 6-7)** proportional to Active Imported Energy
- **S0 output 2 (pin 4-5)** proportional to Reactive Imported Energy

or
- **S0 output 1 (pin 6-7)** proportional to Active Imported Energy under Tariff T1
- **S0 output 2 (pin 4-5)** proportional to Active Imported Energy under Tariff T2

Terminal Description

1-2: Tariff input, internally opto-isolated (4kV). Applying 230 VAC (±20%), the running tariff toggles to T2, and T2 Energy Counter Registers are incremented
L1 ↑: Input connection for phase 1.
L1 ↓: Output connection for phase 1.
L2 ↑: Input connection for phase 2.
L2 ↓: Output connection for phase 2.
L3 ↑: Input connection for phase 3.
L3 ↓: Output connection for phase 3.
N: Neutral connection.

S0

6-7: Opto-isolated S01 pulses output
4-5: Opto-isolated S02 pulses output

Technical Data

ENGLISH

Data in compliance with CLC/TR 50579 , EN 62059-32-1, EN 50470-1, EN 50470-3			Direct connection Pulse output S0
General characteristics			
• Housing	DIN 43880	**DIN**	4 modules
• Mounting	EN 60715	**35 mm**	DIN rail
• Depth		**mm**	70
• Weight		**g**	412
Operating features			
• Connectivity	to three-phase network	**n° wires**	4
• Storage of energy values and configuration	internal FLASH memory	**-**	yes
• Display tariffs identifier	for active energy	**n° 2**	T1 and T2
Approval (according to EN 50470-1, EN 50470-3)			
• Reference Voltage **Un**	Line to Neutral	**VAC**	230
• Reference Voltage **Un**	Line to Line	**VAC**	400
• 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)		**-**	3 (4)
• Certified Measures		**kWh**	→ kWh, ← kWh
• Accuracy	Active Energies (accor. to EN 50470-3) and Active Powers	**class**	B
Supply Voltage and Power Consumption			
• Operating Supply Voltage range		**VAC**	92 ... 276 / 160 ... 480
• Maximum Power Dissipation (Voltage circuit)		**VA (W)**	<2 (0.6)
• Maximum VA burden (Current circuit) @ **Imax**	**VA**		<0.7
• Voltage Input Waveform		**-**	AC
Overload capability			
• Voltage	continuous; phase/phase	**VAC**	480
	1 second: phase/phase	**VAC**	800
	continuous; phase/N	**VAC**	276
	1 second: phase/N	**VAC**	300
• Current	continuous	**A**	80
	Temporary (10 ms)	**A**	2400
Measuring Features			
• Voltage range	phase/phase	**VAC**	160 ... 480
	phase/N	**VAC**	92 ... 276
• Current range (secondary winding)		**A**	0.015 ... 80
• Frequency range		**Hz**	45 ... 65
• Measured Quantities		**-**	kWh
Display features			
• Display type	LCD	**-**	9 (2 Decimal)
	Energy digits dimension	**mm**	6 x 3
• Active Energy	7 digits + 2 decimal digits	**min. ... max. kWh**	0.01 ... 9999999.99
• Running Tariff	1 digit	**-**	T1 or T2
• Display refresh period		**s**	1
Safety			
• Protective class		**class**	II
• AC voltage test (EN 50470-3, 7.2)		**kV**	4
• Degree of pollution		**-**	2
• Operational voltage		**VAC**	300
• Impulse voltage test		**1.2/50 µs-kV**	6
• Housing material flame resistance	UL 94	**class**	V0
• Safety-sealing between upper and lower housing part	**-**		yes
Pulse Outputs (S0 signals)	acc. to IEC 62053-3		
• Pulse Output 1	adjustable	**-**	kWh (T1) →, kWh → , kWh →
• Pulse Output 2	adjustable	**-**	kWh (T2) →, kWh ←, kvarh →
• Pulse Rate	adjustable	**p/kWh**	1 ... N **(+)** ((+) N - dep. Pulse on Time)
• Pulse ON-time	adjustable	**ms**	30 ... 100
• Operating Voltage	Min - Max	**VAC (VDC)**	3 ... 28 VAC (5 ... 39 VDC)
• Pulse ON maximum current		**mA**	90
• Pulse OFF leakage current		**µA**	1
• Isolation class		**-**	SELV circuit
Optical metrological LED			
• Front mounted red LED (meter constant)	proportional to active imp/exp Energy	**p/kWh**	1000
IR Connectable Communication Modules			
• For communication moduls connection **(LAN-TCP/IP / M-Bus / Modbus RTU / KNX)**		**-**	yes
Connection terminals			
• Screwdriver for mains terminals	head with Z +/-	**POZIDRIV**	PZ2
• Screwdriver for tariff and comm. terminals	slotted head	**mm**	0.8 x 3.5
• Terminal capacity main current paths	solid wire min. (max)	**mm²**	0 (33)
	stranded wire with sleeve min. (max)	**mm²**	0 (33)
• Terminal capacity for tariff and comm.	solid wire min. (max)	**mm²**	0 (4)
	stranded wire with sleeve min. (max)	**mm²**	0 (2.5)
Environmental conditions (storage)			
• Temperature range		**°C**	-25 ... +70
Environmental conditions (operating)			
• Temperature range		**°C**	-25 ... +55
• Mechanical environment		**-**	M1
• Electromegnetic environment		**-**	E2
• Installation	Indoor	**-**	yes
• Altitude (max.)		**meters**	<2000
• Humidity	yearly average, not condensing	**-**	<75%
	on 30 days per year (not condensing)	**-**	<95%
• IP rating		**-**	IP51(*)/IP40

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