

DEUTSCH

Digitale 3-Phasen Energiezähler
Direktanschluß bis 80 A - Wandlerstromanschluß für .../5 A bis 10.000/5 A

Stand 2012-12-2014
IIST015-06

Bedienungsanleitung
digitale Wirk-/Blindenergie Zähler mit Anzeige der aktuellen Wirk- und Blindleistung kommunikationsfähig

Kode	Modell	Beschreibung
155030218	WBZ-80	Digitale 3-Phasen Energiezähler für Direktanschluß 0.25-5 (80) A - 2 Tarife - 2 SO
155120218	WBZ-80 MID	Digitale 3-Phasen Energiezähler für Direktanschluß 0.25-5 (80) A - 2 Tarife - 2 SO (MID geeicht)
155030205	WBZ-5	Digitale 3-Phasen Energiezähler für Wandlerstromanschluß .../5 A bis 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A 2 Tarife - 2 SO
155120205	WBZ-5 MID	Digitale 3-Phasen Energiezähler für Wandlerstromanschluß .../5 A bis 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A 2 Tarife - 2 SO (MID geeicht)

⚠ WARNUNG

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

1) Im Display dargestellte Größen

1a) Energie

- Darstellung nur auf Zählern mit Digitalanzeige bis max. 8 Stellen:

Bzg.	Bezeichnung	Einheit	Symbol	ΣL	L1	L2	L3	Tariff
E1	bezogene Wirkenergie	MWh/kWh	→	•	•	•	•	T1
E2	abgegebene Wirkenergie	MWh/kWh	←	•	•	•	•	T1
E3	bezogene Blindenergie	Mvarh/kvarh	→	•	•	•	•	T1
E4	abgegebene Blindenergie	Mvarh/kvarh	←	•	•	•	•	T1
E5	bezogene Wirkenergie	MWh/kWh	→	•	•	•	•	T2
E6	abgegebene Wirkenergie	MWh/kWh	←	•	•	•	•	T2
E7	bezogene Blindenergie	Mvarh/kvarh	→	•	•	•	•	T2
E8	abgegebene Blindenergie	Mvarh/kvarh	←	•	•	•	•	T2

1b) Leistung

- Darstellung mittels Balkenanzeige und Anzeige mit 3 Stellen:

Bzg.	Leistung	Einheit	Symbol	ΣL	Tariff
P1	bezogene Wirkleistung	MW/kW	→	•	T1
P2	abgegebene Wirkleistung	MW/kW	←	•	T1
P3	bezogene Blindleistung	Mvar/kvar	→	•	T1
P4	abgegebene Blindleistung	Mvar/kvar	←	•	T1
P5	bezogene Wirkleistung	MW/kW	→	•	T2
P6	abgegebene Wirkleistung	MW/kW	←	•	T2
P7	bezogene Blindleistung	Mvar/kvar	→	•	T2
P8	abgegebene Blindleistung	Mvar/kvar	←	•	T2

2) Display-Darstellung (siehe Display Beschreibung)

- Grüne, rückleuchtete LCD-Anzeige
- Die verschiedenen Anzeigebenen werden mit der Steuerungstaste angewählt.

3) Bedienung

- Die große Anzahl von Meßgrößen macht eine Darstellung der Daten in 4 Anzeigebenen erforderlich:

A	Default
B	Energiezählerstände (Gesamtwerte ΣL)
C	Energiezählerstände (pro Phase)
D	Diagnostikseiten: Softwarestand, Prüfsomme, Displaysegmentkontrolle.

A) Anzeigebene Default

- Es wird nur die momentane summierende Wirkenergie angezeigt. Es können folgende summierende Zählerstände registriert werden: Wirkenergie Bezug und Abgabe Pfeil ← (Export Pfeil → oder Import Pfeil →) in Tarif 1 und Tarif 2
- Balkendiagramm in Prozent der Wirkleistung in Schritten von 10% der gemessenen Leistung im Verhältnis der Gesamtleistung.
- Anzeige des Wandlerverhältnisses des Stromwandlers, Primärseite (CT...) von 5 bis 9999.
- Mit erstmaligen Drücken der Steuertaste wird die Rückbeleuchtung aktiviert.
- Über nochmaliges Drücken der Steuertaste erscheint die Anzeigebene aller Energiezählerstände (Gesamtwerte ΣL)
- Die Beleuchtung der Anzeige wird nach 40 Sekunden Inaktivität automatisch ausgeschaltet und es erscheint die Default Anzeige.

B) Anzeigebene aller Energiezählerstände (Gesamtwerte ΣL) E1 bis E8 siehe Tabelle

- In dieser Anzeigebene werden die Gesamtenergiezählerstände dargestellt.
- In der Anzeige der laufenden Messung erscheint auch die Balkendiagrammanzeige der relativen Leistung.
- Um in die Energiezählerstände "pro Phase" zukommen die Steuerungstaste ca 4 Sekunden lang gedrückt halten. Nach 40 Sekunden Inaktivität erscheint automatisch die Default Anzeigebene (A) und die Rückbeleuchtung erlischt.

C) Anzeigebene aller Energiezählerstände (pro Phase) E1 bis E8 siehe Tabelle

- Um alle Energieregister je Phase (Wirk- und Blindenergie) für aufzunommene und abgegebene Energie für T1 und T2 in einer Schleife zu sehen, Steuertaste 4 Sekunden drücken.
- Um in die Diagnostikseiten zu kommen die Steuertaste ca 10 Sekunden lang gedrückt halten.
- Nach 40 Sekunden Inaktivität erscheint automatisch die Default Anzeigebene (A).

D) Anzeigebene Diagnostikseiten

- Es wird der Displaytest aktiviert. Bei nochmalige Betätigung der Steuerungstaste erscheint die eingesetzte Firmware Version und die angelaufende Prüfsomme im Speicher.

3.1) Rückstellung aller Energieregister (nur für Kode 155030218 und 155030205)

- Wenn die Steuerungstaste länger als 20 Sekunden gedrückt wird erscheint die Schrift "r-E5Et".
- Erst nach nochmaligen Drücken der Steuerungstaste für mindestens 4 Sekunden werden alle Energieregister auf NULL gestellt.
- Wenn die Steuerungstaste nicht noch einmal gedrückt wird, kehrt die Anzeige ohne Rückstellung nach 4 Sek. zur Ausgangsanzeige zurück.
- Die Rückstellung bei Modellen mit MID-Beglaubigung ist nicht verfügbar

3.2) Fehleranzeige "Error"

- Wenn im Display die Anzeige "Err-D 01" oder "Err-D 02" erscheint, liegt eine Fehlfunktion vor und der Energiezähler muß ausgetauscht werden.

Plombierbare Klemmenabdeckungen
Sealable terminal covers
Copertura morsetti piombabile

Kabel-Abisolierlänge und max. Drehmoment der Klemmschraube
Cable stripping length and max. terminal screw torque
Lunghezza di spelatura dei fili e coppia massima di serraggio

80 A Direktanschluss Hauptklemmen - Schraubendreher PZZ 80 A direct connection main terminals - Screw driver PZZ 80 A connessione diretta morsetti principali - Cacciavite PZZ	
5 A Wandleranschluss Hauptklemmen - Schraubendreher PZ1 5 A CT connection main terminals - Screw driver PZ1 5 A connessione TA morsetti principali - Cacciavite PZ1	
Tariff- und Datenübertragungsklemmen - Schraubendreher Klinke 0.8x3.5 mm Tariff and communication terminals - Screw driver blade 0.8x3.5 mm Morsetti tariffe e comunicazioni - Cacciavite a taglio 0.8x3.5 mm	

Wandlerverhältnis-Einstellung / Set Primary Current
Impostazione corrente primaria

Wandlerverhältnis-Einstellung

- 1) Taste "Menu" 4 Sek. drücken
- 2) Mit den Tasten "+" und "-" den Primärstrom einstellen (5 A-Schritte)
- 3) Damit das neu eingestellte Wandlerverhältnis übernommen wird, muss die Steuerungstaste für 4s gedrückt werden. Wird die Änderung nicht bestätigt, wird nach 8 s wieder auf den Ausgangsbildschirm umgeschaltet. Beim E-Zähler 155030205 (nicht MID) muß zusätzlich die nach dem 4. Sek. erscheinende "reset?"-Frage durch ein weiteres kurzes Drücken der Steuerungstaste bestätigt werden. Hierbei werden gleichzeitig die Werte in den Energieregistern gelöscht.

Set Primary Current

- 1) Press "Menu-Key" for 4 sec.
- 2) Select the desired Primary Current value using "+" and "-" key
- 3) Press "Command Button" for 4 sec. to confirm the modification, otherwise wait 8 sec. to cancel the modification and come back to normal display mode.

Only on 155030205 (not MID) the acceptance of modification, by pushing "Command Button" after "reset?" question, implies the reset of all energy registers.

Impostazione corrente primaria

- 1) Premere "Tasto Menu" per 4 secondi
- 2) Selezionare valore desiderato della corrente primaria usando la chiave "+" e "-"
- 3) Premere "Pulsante di Comando" per 4 sec. per confermare la modifica, altrimenti attendere 8 sec. per cancellare la modifica e tornare alla visualizzazione normale. Solo per il 155030205 (non MID) l'accettazione della modifica, premendo il "Pulsante di Comando" alla domanda "reset?", implica l'azzeramento di tutti i registri di energia.

ENGLISH

Three-phase Digital Energy meters
Direct connection 80 A - Connection through CT .../5 A till 10.000/5 A

Operating instructions
three-phase digital active and reactive energy-meter with measurement of active and reactive instantaneous power, set up for communication

Code	Model	Description
155030218	WBZ-80	three-phase digital with direct connection 0.25-5 (80) A - 2 tariff - 2 SO
155120218	WBZ-80 MID	three-phase digital with direct connection 0.25-5 (80) A - 2 tariff - 2 SO (MID calibrated)
155030205	WBZ-5	three-phase digital with connection by CT .../5 A, up to 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A - 2 tariff - 2 SO
155120205	WBZ-5 MID	three-phase digital with connection by CT .../5 A, up to 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A - 2 tariff - 2 SO (MID calibrated)

⚠ WARNUNG

Installation must be carried out and inspected by a specialist or under his supervision. When working on the instrument, switch off the mains voltage!

1) Quantities displayed

1a) Energy

- They are displayed on the main 8 digits counter:

Ref.	Energy	Unit	Symbol	ΣL	L1	L2	L3	Tariff
E1	Active Absorbed	MWh/kWh	→	•	•	•	•	T1
E2	Active Supplied	MWh/kWh	←	•	•	•	•	T1
E3	Reactive Absorbed	Mvarh/kvarh	→	•	•	•	•	T1
E4	Reactive Supplied	Mvarh/kvarh	←	•	•	•	•	T1
E5	Active Absorbed	MWh/kWh	→	•	•	•	•	T2
E6	Active Supplied	MWh/kWh	←	•	•	•	•	T2
E7	Reactive Absorbed	Mvarh/kvarh	→	•	•	•	•	T2
E8	Reactive Supplied	Mvarh/kvarh	←	•	•	•	•	T2

1b) Power

- Powers are displayed on the bar indicator and also on the 3 digits secondary counter:

Ref.	Power	Unit	Symbol	ΣL	Tariff
P1	Active Absorbed	MW/kW	→	•	T1
P2	Active Supplied	MW/kW	←	•	T1
P3	Reactive Inductive	Mvar/kvar	→	•	T1
P4	Reactive Capacitive	Mvar/kvar	←	•	T1
P5	Active Absorbed	MW/kW	→	•	T2
P6	Active Supplied	MW/kW	←	•	T2
P7	Reactive Inductive	Mvar/kvar	→	•	T2
P8	Reactive Capacitive	Mvar/kvar	←	•	T2

2) Display View (see quantities displayed)

- A green backlit LCD display.
- With the front push button all register will appear.

3) User Informations

- A quantity of informations are available on the display. They are divided into 4 groups:

A	Default Page (currently growing Active Energy)
B	System Energy Registers (ΣL)
C	Phases Energy Registers (L1, L2 and L3)
D	Diagnostic Page

A) Default Page (currently growing Active Energy)

- The value of the currently growing Active 3-phase Energy is represented (or the last one that has grown). The Energy is always Active, and may be Active Consumed (right arrow), Active Generated (left arrow), with Tariff T1 or T2, depending on the current Energy flowing.
- The value of currently flowing Active Power is visible (3 digits field), together with a dedicated bar-graph representing the percentage of the flowing power (10% division of the bar graph)
- In models with external CT, also the value of nominal value of primary winding current (5 to 9999) appears below the energy value.
- A short keypress of the "command button" switches the backlight ON.
- A further short keypress enable the visualisation of system energy registers.
- If the command button is not pushed for 40 seconds, the backlight is automatically switched off, and the display returns to the default page

B) System Energy Registers (ΣL) E1 to E8 see Table

- This group is dedicated to show the System (ΣL) Energy registers, E1 to E8, as described in the above table.
- A short keypress of the "command button" allows to see all 8 registers, one at a time if the current rate corresponds to that of energy represented on the display, also the power and the bar-graph are represented
- By keeping the "command button" pushed for at least 4 seconds, the L1 Phase Energy registers group representation on display is enabled. If the "command button" is not pushed for 40 seconds, the backlight is automatically switched off, and the display returns to the default page

C) Phases Energy Registers (L1, L2 & L3) E1 to E8 see Table

- This group is dedicated to show the Phase Registers (with the same criteria of the System Energy registers). Initially, L1 group registers are displayed.
- A short keypress of the "command button" allows to see all 8 registers, one at a time
- By keeping the "command button" pushed for at least 4 seconds (less than 10 seconds), the L2 Phase Energy registers group representation on display is enabled. In the same way, once selected L2 registers, one can push the button for 4 seconds and start to see the L3 registers group.
- If the "command button" is not pushed for 40 seconds, the backlight is automatically switched off, and the display returns to the default page
- By keeping the command button pushed for at least 10 seconds, the diagnostic page is enabled

D) Diagnostic Page

- All display segments are activated, thus allowing the operator to see if the display is correctly working. By keeping the command button furtherly pushed, it is possible to see the value of the Firmware Release and of the Flash Checksum
- If the "command button" is not pushed for 40 seconds, the backlight is automatically switched off, and the display returns to the default page

3.1) Zeroing all registers (only 155030218 - 155030205 models)

- A pressure of 20 sec. of the "command button" allows to enter in the zeroing menu and on the display appears "r-E5Et".
- The button must be released. To do the reset press it again for 4 sec., afterwards it will go back to the default visualisation with all registers reset.
- After 4 sec. from the button release if the "command button" is not done, it will go back to the default visualisation without the reset.

3.2) Error condition

- When the display shows the message "Err-D 01" or "Err-D 02", the meter has got a malfunction and must be replaced.

Zusätzliches Interface für Kommunikation
Connectable Communication Modules
Moduli collegabili tramite interfaccia

MID geeicht / MID calibrated / Calibrabile MID

155120218 - 155120205

A) Platz für Gerätebezeichnung und Zulassungsdaten.
Device code and certification data indications
Indicazioni per codice strumento e dati di certificazione

B) Siegel zwischen Gehäuseoberteil und -unterteil
Safety-sealing between upper and lower housing part
Sigillo antieffrazione tra custodia e base

MID Energiezähler mit Wandleranschluß

Beim geeichten MID Zähler (155120205) können im Display alle Energieregister des sekundären Messstromwandlers ausgelesen werden (auch über die Kommunikationsschnittstelle). Hierfür muss die "Steuerungstaste" 30 Sek. lang gedrückt werden. In dieser Anzeigebene blinkt im Display "CT 5" und alle Energieregister können wie in Punkt 3A), 3B) und 3C) der Bedienungsanleitung beschrieben ausgelesen werden. Wenn die Taste ca. 1 Minute nicht mehr betätigt wird, wird automatisch wieder auf die Anzeige und Ausgabe der primären Energiewerte umgeschaltet.

MID calibrated Energy-meters with CT connection

On MID calibrated meter (155120205) it's possible to show on display all energy registers measured at CT output (also via communication interface). For this the "Command button" must be pushed for 30 seconds. In this mode "CT 5" flashes and all energy registers can be read as described in 3A), 3B) and 3C) of the operating instructions. After a minute of "Command button" inactivity, the meter shows and communicates again the CT input energies.

Contatori calibrati MID

Sul contatore calibrato MID (155120205) è possibile far visualizzare a display tutti i registri di energia misurati al secondario del CT (anche attraverso i moduli di comunicazione). Per fare questa operazione occorre premere il "Tasto di Comando" per 30 secondi. In questa condizione sul display lampeggia la scritta "CT 5" e tutti i registri di energia possono essere consultati come descritto in 3A), 3B) e 3C) nelle istruzioni. Dopo un minuto di inattività del tasto di comando, il contatore torna a visualizzare e comunicare le energie relative al primario del CT.

ITALIANO

Contatore d'Energia Trifase Digitale
Connessione diretta 80 A - Connessione a mezzo TA .../5 A fino 10.000 A

Istruzioni di servizio
contatore di energia digitale trifase per energia attiva e reattiva e misurazione della potenza attiva e reattiva istantanea, predisposto per la comunicazione

Code	Modello	Descrizione
155030218	WBZ-80	contatore di energia digitale trifase connessione diretta 0.25-5 (80) A - 2 tariffe - 2 SO
155120218	WBZ-80 MID	contatore di energia digitale trifase connessione diretta 0.25-5 (80) A - 2 tariffe - 2 SO (cal. MID)
155030205	WBZ-5	contatore di energia digitale trifase connessione a mezzo TA .../5 A fino a 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A 2 tariffe - 2 SO
155120205	WBZ-5 MID	contatore di energia digitale trifase connessione a mezzo TA .../5 A fino a 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A 2 tariffe - 2 SO (calibrabile MID)

⚠ ATTENZIONE

L'installazione deve essere effettuata e verificata da uno specialista o sotto la sua supervisione. Togliere tensione prima di intervenire sull'apparecchio.

1) Valori Visualizzati

1a) Per energia

- Sono visualizzate sul contatore con numeratore digitale fino a 8 cifre:

Ref.	Energia	Misura	Simboli	ΣL	L1	L2	L3	Tariffa
E1	Attiva Assorbita	MWh/kWh	→	•	•	•	•	T1
E2	Attiva Fornita	MWh/kWh	←	•	•	•	•	T1
E3	Reattiva Assorbita	Mvarh/kvarh	→	•	•	•	•	T1
E4	Reattiva Fornita	Mvarh/kvarh	←	•	•	•	•	T1
E5	Attiva Assorbita	MWh/kWh	→	•	•	•	•	T2
E6	Attiva Fornita	MWh/kWh	←	•	•	•	•	T2
E7	Reattiva Assorbita	Mvarh/kvarh	→	•	•	•	•	T2
E8	Reattiva Fornita	Mvarh/kvarh	←	•	•	•	•	T2

1b) Per potenza

- Sono visualizzate sull'indicatore barra e anche sul contatore secondario di 3 cifre:

Ref.	Potenza	Misura	Simboli	ΣL	Tariffa
P1	Attiva Assorbita	MW/kW	→	•	T1
P2	Attiva Fornita	MW/kW	←	•	T1
P3	Reattiva Induttiva	Mvar/kvar	→	•	T1
P4	Reattiva Capacitiva	Mvar/kvar	←	•	T1
P5	Attiva Assorbita	MW/kW	→	•	T2
P6	Attiva Fornita	MW/kW	←	•	T2
P7	Reattiva Induttiva	Mvar/kvar	→	•	T2
P8	Reattiva Capacitiva	Mvar/kvar	←	•	T2

2) Indicazione del Display (vedi descrizione display)

- Con i cristalli liquidi con sfondo retroilluminato di colore verde.
- Con il pulsante frontale di comando vengono indicati tutti i registri.

3) Informazione Uente

- La vasta gamma di misure disponibili, necessita l'adozione di gruppi di visualizzazione. Tutti i dati sono correntemente visualizzati usando 4 gruppi di visualizzazione differenti:

A	Visualizzazione di default
B	Visualizzazione delle Energie di Sistema (ΣL)
C	Visualizzazione delle Energie di Fase
D	Pagine Diagnostica

A) Visualizzazione di default

- Sul contatore a 8 cifre è rappresentato il registro di energia attiva di sistema in accumulato, o l'ultimo registro che è stato accumulato (E1 o E2 o E3 o E4)
- Nella pagina è visibile anche la potenza attiva (su tre cifre) attualmente transiente, e la barra grafica (con tacche del 10%) che rappresenta la percentuale di potenza transiente rispetto a quella del range nominale di comando.
- Sotto la misura principale di energia, nei modelli con TA esterno, compare l'indicazione CT seguita da un numero, variabile da 5 a 9999, che indica la corrente al primario del TA esterno.
- Premendo il tasto sul frontale una prima volta si accende la retro illuminazione, premendolo di nuovo si accede alla visualizzazione di tutte le energie di sistema. Dopo 40 secondi di inattività (nessuna pressione del tasto) si torna alla visualizzazione della pagina di default e si spegne la retroilluminazione.

B) Visualizzazione di tutti i Registri di Energia da E1 fino E8 (ΣL) vedi tabella

- Sono visualizzate a rotazione i registri di energie da E1 a E8 (ΣL) (vedi tabella).
- Qualora sia visualizzata un'Energia con tariffa corrispondente a quella vigente nel momento, compare anche la potenza transiente e la barra percentuale.
- Tenendo premuto il tasto sul frontale per almeno 4 secondi, si passa alla visualizzazione dei registri di energia di fase. Dopo 40 secondi di inattività (nessuna pressione del tasto) si torna alla visualizzazione della pagina di default (A) e si spegne la retroilluminazione.

C) Visualizzazione di tutte le Energie di Fase E1 fino a E8 (L1-L2-L3) vedi tabella

- Sono visualizzate le Energie relative alla fase L1, con gli stessi criteri sopra descritti per le energie di sistema.
- Premendo il tasto frontale si visualizzano a rotazione gli 8 registri della fase L1.
- Tenendo premuto il tasto sul frontale per almeno 4 secondi (ma per meno di 10), si passa alla visualizzazione dei registri di Energia di fase L2, con la stessa operazione quelli della fase L3, ed eventualmente si torna a quelli della fase L1.
- Tenendo premuto il tasto sul frontale per almeno 10 secondi, si passa alla visualizzazione della pagina diagnostica. Dopo 40 secondi di inattività (nessuna pressione del tasto) si torna alla visualizzazione della pagina di default e si spegne la retroilluminazione.

D) Pagina Diagnostica

- Sono visualizzati tutti i segmenti del display. Tenendo ulteriormente premuto il tasto frontale, compare la revisione firmware e il checksum.

3.1) Azzeramento di tutti i registri (solo modelli 155030218 - 155030205)

Technische Daten

Daten nach EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31		155030218 / WBZ-80 155120218 / WBZ-80 (MID)	155030205 / WBZ-5 155120205 / WBZ-5 (MID)
Allgemeine Daten			
• Gehäuse	DIN 43880	DIN	4 Module
• Befestigung	EN 60715	35 mm	4 Module
• Bauhöhe		DIN Verteilerschiene	DIN Verteilerschiene
• Gewicht		mm	70
• Funktion		g	424
• Betriebsart	einphasige und dreiphasige Netz (Anzahl der Leiter)	n° Leiter	2-4
• Speicherung der Einstellung und Zählerstand	über interne Flash		4
• Tarife	für Wirk-u. Blindenergie	n° 2	T1 und T2
Begleitbare Parameter (nach EN 50470-1 und EN 50470-3)			
• Bemessungssteuerspeisespannung Un	Phase-Nullleiter	VAC	230
• Bemessungssteuerspeisespannung Un	Leistung-Leistung	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			1.3 (2,4)
• Begleitbare Messgrößen		kWh	→ kWh T1, ← kWh T1 → kWh T2, ← kWh T2
• Genauigkeitsklasse (nach EN 50470-3)		Klasse	B
Betriebsspannung und Leistungsaufnahme			
• Betriebsspannungsbereich		VAC	110 ... 276 / 190 ... 480
• Höchste Leistungsaufnahme (Spannungsbereich)	VA (W)		≤2 (0.6)
• Höchste Leistungsaufnahme in VA (Stromkreis) 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
	Dauerbetrieb	A	80
	Momentane (10 ms)	A	2400
• Strom			
Eigenschaft der Meßbereiche			
• Spannungsbereich	Phase/Phase	VAC	190 ... 480
	Phase/N	VAC	110 ... 276
• Strombereich		A	0.015 ... 80
• Frequenzbereich		Hz	48 ... 62
• Gemessene Größen			MWh, Mvarh, kWh, kvarh, MW, Mvar, kW, kvar
Anzeige Daten			
• Displayart	LCD		
• Wirkenergie	Abmessungen der Hauptanzeige	mm	6,2 x 3
• Blindenergie	6 Stellig + 2 Dezimale	min. ... max. kWh	0.01 ... 999999.99
• Momentane Wirkleistung (← und →)	6 Stellig + 2 Dezimale	min. ... max. kvarh	0.01 ... 999999.99
• Momentane Blindleistung (← und →)	3 Stellig	MW - kW - W	0 ... 999
• Balkendiagramm	3 Stellig	Mvar - kvar - var	0 ... 999
• Dargestellte Tarifanzeige	10 Segmente		0% -10% -20% ... -100%
• Anzeigezyklus	1 Ziffer		T1 oder T2
• Anzeigezyklus		Sekunde	1
SO Schnittstellen (nach IEC 62053-31)			
• Erster Impuls Ausgang (→)	proportionierend Wirkenergiebezug		kWh (→) kWh (→)
• Zweiter Impuls Ausgang (→)	proportionierend Blindenergiebezug		kvarh (→) kvarh (→)
• Impulsenergie		p/kWh - p/kvarh	500
• Impulsdauer		msec	50 ±2%
• Erforderliche Spannung	Min. - Max.	VAC (DC)	5 ... 33 VAC (5 ... 70 VDC)
• Zulässiger Strom ON		mA	90
• Verluststrom OFF		µA	1
• Isolationsklasse			SELV
Optische Schnittstelle (metrologische LED)			
• Front LED rot blinkend (Genauigkeitskontrolle)	proportionierend Wirkenergie (← und →)	p/kWh	1000
Sicherheit			
• Schutzklasse (EN 50470)		Klasse	II
• AC Spannungsfestigkeitsfest (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 (mod. 155120218 - 155120205)			ja
Interface für zusätzliche Kommunikation			
• Seitlich zur Anbindung von Kommunikationsmodulen (LAN-TCP/IP / M-Bus / Modbus RTU / KNX / SD-Card Datalogger)			ja
Klemmen			
• Schraube der Hauptstrombalm	Kopf mit Z +/-	POZIDRIV	PZ2
• Schraube des Tarif- und Kommunikation	Schlitzkopf	mm	0.8 x 3.5
• Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen	starr min. (max.)	mm²	1.5 (35)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm²	1.5 (35)
	starr min. (max.)	mm²	1 (4)
	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm²	1 (2.5)
• Klemmenkapazität des Tarif- und Kommunikation			1 (4)
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	Eingebautes Gerät Frontseite/Klemmen		IP51(+)/IP20

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

DEUTSCH

Technical data

Data in compliance with EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31		155030218 / WBZ-80 155120218 / WBZ-80 (MID)	155030205 / WBZ-5 155120205 / WBZ-5 (MID)
General characteristics			
• Housing	DIN 43880	DIN	4 modules
• Mounting	EN 60715	35 mm	4 modules
• Depth		DIN rail	DIN rail
• Weight		mm	70
• Connection	to single/three phase network	n° wires	2-4
• Storage of energy values and configuration	Internal flash memory		4
• Tariff	for active and reactive 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)			1.3 (2,4)
• Certified Measures		kWh	→ kWh T1, ← kWh T1 → kWh T2, ← kWh T2
• Accuracy Class	(according to EN 50470-3)	class	B
Supply Voltage and Power Consumption			
• Operating Supply Voltage range		VAC	110 ... 276 / 190 ... 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
	continuous	A	80
	Temporary (10 ms)	A	2400
• Current			
Measuring Features			
• Voltage range	phase/phase	VAC	190 ... 480
	phase/N	VAC	110 ... 276
• Current range		A	0.015 ... 80
• Frequency range		Hz	48 ... 62
• Measured Quantities			MWh, Mvarh, kWh, kvarh, MW, Mvar, kW, kvar
Display features			
• Display type	LCD backlighted		
• Active Energy	Energy digits dimension	mm	6,2 x 3
• Reactive Energy	6 digits + 2 decimal digits	min. ... max. kWh	0.01 ... 999999.99
• Instantaneous Active Power (← and →)	6 digits + 2 decimal digits	min. ... max. kvarh	0.01 ... 999999.99
• Instantaneous Reactive Power (+ and -)	3 digits	MW - kW - W	0 ... 999
• Power Bargraph	3 digits + capacitive/inductive indication	Mvar - kvar - var	0 ... 999
• Running Tariff	10 segments		0% -10% -20% ... -100%
• Display refresh period	1 digit		T1 or T2
Pulse Outputs (S0 signals, acc. to IEC 62053-31)			
• Pulse Output 1	proportional to active imported Energy		kWh (→) kWh (→)
• Pulse Output 2	proportional to reactive imported Energy		kvarh (→) kvarh (→)
• Pulse Rate		p/kWh - p/kvarh	500
• Pulse ON duration		msec	50 ±2%
• Operating voltage	Min. - Max.	VAC (DC)	5 ... 33 VAC (5 ... 70 VDC)
• Pulse ON maximum current		mA	90
• Pulse OFF leakage current		µA	1
• Insulation class			SELV
Optical Interface (metrological LED)			
• Front mounted red LED (meter constant)	proportional to active imp/exp Energy	p/kWh	1000
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	Klasse	V0
• Safety-sealing between upper and lower housing part (mod. 155120218 - 155120205)			ja
IR Connectable Communication Modules			
• For communication moduls connection (LAN-TCP/IP / M-Bus / Modbus RTU / KNX / SD-Card Datalogger)			yes
Connection terminals			
• Screwdriver for mains terminals	head withZ +/-	POZIDRIV	PZ2
• Screwdriver for tariff and communic. terminals	slotted head	mm	0.8 x 3.5
• Terminal capacity main current paths	solid wire min. (max)	mm²	1.5 (35)
	stranded wire with sleeve min. (max)	mm²	1.5 (35)
	solid wire min. (max)	mm²	1 (4)
	stranded wire with sleeve min. (max)	mm²	1 (2.5)
• Terminal capacity for tariff and communication			1 (4)
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.)		meters	≤2000
• Humidity	yearly average, not condensing		≤75%
	on 30 days per year (not condensing)		≤95%
• IP rating			IP51(+)/IP20

(+) For the installation in a cabinet at least with IP51 protection.

ENGLISH

ITALIANO

Standard di Riferimento EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23, EN 62053-31		155030218 / WBZ-80 155120218 / WBZ-80 (MID)	155030205 / WBZ-5 155120205 / WBZ-5 (MID)
Caratteristiche generali			
• Custodia	DIN 43880	DIN	4 moduli
• Fissaggio	EN 60715	35 mm	4 moduli
• Profondità		mm	70
• Peso		g	424
• Connessione	a rete monofase / trifase	n° fili	2-4
• Memoriz. energia misurata e configurazione	memoria interna Flash		4
• Tariffa	per energia attiva e reattiva	n° 2	T1 - T2
Parametri di approvazione (secondo EN 50470-1 e EN 50470-3)			
• Tensione di Riferimento Un	Linea-Neutro	VAC	230
• Tensione di Riferimento Un	Linea-Linea	VAC	400
• Corrente di Riferimento (Iref)		A	5
• Corrente Minima (Imin)		A	0.25
• Corrente Massima (Imax)		A	80
• Corrente Iniziale (Ist)		A	0.015
• Frequenza di riferimento (fn)		Hz	50
• Numero di fasi, numero di fili			1.3 (2,4)
• Misure certificate		kWh	→ kWh T1, ← kWh T1 → kWh T2, ← kWh T2
• Classe di Precisione (secondo EN 50470-3)		classe	B
Tensione di alimentazione e potenza consumata			
• Intervallo operativo di alimentazione		VAC	110 ... 276 / 190 ... 480
• Massima potenza dissipata (Circuito di Tensione)		VA (W)	≤2 (0.6)
• Maximum carico in VA (Circuito di corrente) a corrente Imax		VA	≤0.7
• Forma d'onda di tensione			AC
Sovraccarico			
• Tensione Un	permanente: fase/fase	VAC	480
	1 secondo: fase/fase	VAC	800
	permanente: fase/N	VAC	276
	1 secondo: fase/N	VAC	300
• Corrente Imax	permanente	A	80
	momentanea (10 ms)	A	2400
Caratteristiche dei circuiti di misura			
• Campo di misura della Tensione	fase/fase	VAC	190 ... 480
	fase/N	VAC	110 ... 276
• Campo di misura della corrente		A	0.015 ... 80
• Campo operativo di frequenza		Hz	48 ... 62
• Valori Misurati			MWh, Mvarh, kWh, kvarh, MW, Mvar, kW, kvar
Visualizzazione dati			
• Tipo di display	LCD		
• Energia Attiva	Dimensioni delle cifre principali	mm	6,2 x 3
• Energia Reattiva	6 cifre + 2 cifre decimali	min. ... max. kWh	0.01 ... 999999.99
• Potenza attiva istantanea (← e →)	6 cifre + 2 cifre decimali	min. ... max. kvarh	0.01 ... 999999.99
• Potenza reattiva istantanea (← e →)	3 cifre	MW - kW - W	0 ... 999
• Bargraph della potenza	3 cifre	Mvar - kvar - var	0 ... 999
• Tariffa vigente	10 segmenti		0% -10% -20% ... -100%
• Ritmo di aggiornamento dati su display	1 cifra		T1 - T2
Uscite a impulsi (uscita S0, secondo la IEC 62053-31)			
• Uscita a impulsi #1	proporzionale ad Energia Attiva importata		kWh (→) kWh (→)
• Uscita a impulsi #2	proporzionale ad Energia Reattiva importata		kvarh (→) kvarh (→)
• Frequenza di impulsi		p/kWh - p/kvarh	500
• Durata impulso ON		msec	50 ±2%
• Tensione Operativa Impulsi	Min. - Max.	VAC (DC)	5 ... 33 VAC (5 ... 70 VDC)
• Massima corrente di impulso ON		mA	90
• Corrente di perdita con impulso OFF		µA	1
• Classe d'isolamento			SELV
Interfaccia ottica (LED metrologico)			
• LED rosso visibile sul frontale (costante)	proporzionale ad Energia Attiva (← e →)	p/kWh	1000
Sicurezza			
• Classe di isolamento		classe	II
• Tensione di prova (EN 50470-3, 7.2)		kV	4
• Classe inquinamento			2
• Tensione di funzionamento		VAC	300
• Prova tensione di impulso		1.2/50 µs-kV	6
• Resistenza della custodia alla fiamma	UL 94	classe	V0
• Protezione meccanica - sigillo fra custodia e base (mod. 155120218 - 155120205)			si
Moduli collegabili tramite interfaccia IR			
• Per il collegamento ai moduli di comunicazione (LAN-TCP/IP / M-Bus / Modbus RTU / KNX / SD-Card Datalogger)			si
Morsetti di connessione			
• Cacciavite per i morsetti collegati alla rete	testa della vite Z +/-	POZIDRIV	PZ2
• Cacciavite per i morsetti di tariffa e comunic.	testa della vite a taglio	mm	0.8 x 3.5
• Capacità morsetto corrente principale	filo compatto min. (max)	mm²	1.5 (35)
	filo flessibile con capocorda min. (max)	mm²	1.5 (35)
	filo compatto min. (max)	mm²	1 (4)
	filo flessibile con capocorda min. (max)	mm²	1 (2.5)
• Capacità morsetto tariffa e comunicazione			1 (4)
Condizioni ambientali (immagazzinamento)			
• Campo di Temperatura		°C	-25 ... +70
Condizioni ambientali (operative)			
• Campo di Temperatura		°C	-25 ... +55
• Condizioni Ambientali Meccaniche			M1
• Condizioni Ambientali Elettromagnetiche			E2
• Istallazione	Ambienti Interni		si
• Altitudine (max.)		metri	≤2000
• Umidità	media annuale (non condensante)		≤75%
	per 30 giorni l'anno (non condensante)		≤95%
• Grado IP			IP51(+)/IP20

(+) Grado di protezione garantito in un quadro con almeno grado di protezione IP51

EG-Konformitätserklärung Nr. KE-2014-WBZ-5-80-125

EC Declaration of Conformity No. KE-2014-WBZ-5-80-125



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