

# Digitale 3-Phasen Energiezähler Direktanschluß bis 125 A

Bedienungsanleitung



digitale Wirkenergie Zähler mit Anzeige der aktuellen Wirkleistung kommunikationsfähig

Kode	Modell	Beschreibung
155030223	WBZ-125	Digitale 3-Phasen Energiezähler für Direktanschluß 0.25-5 (125) A 2 Tarife - 2 SO
155120223	WBZ-125 MID	Digitale 3-Phasen Energiezähler für Direktanschluß 0.25-5 (125) A 2 Tarife - 2 SO (MID geeicht)

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

## 1) Im Display dargestellte Größen

## 1a) Energie

Bzg.	Bezeichnung	Einheit	Symbol	ΣL	L1	L2	L3	Tarif
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

Bzg.	Leistung	Einheit	Symbol	ΣL	Tarif
P1	bezogene Wirkleistung	MW/kW/W	→	•	T1
P2	abgegebene Wirkleistung	MW/kW/W	←	•	T1
P3	bezogene Blindleistung	Mvarh/kvar/var	€	•	T1
P4	abgegebene Blindleistung	Mvarh/kvar/var	÷	•	T1
P5	bezogene Wirkleistung	MW/kW/W	→	•	T2
P6	abgegebene Wirkleistung	MW/kW/W	←	•	T2
P7	bezogene Blindleistung	Mvarh/kvar/var	€	•	T2
P8	abgegebene Blindleistung	Mvarh/kvar/var	÷	•	T2

## 2) LCD Display

Ein grün rückbeleuchtetes LCD auf der Frontseite des Gerätes zeigt mit einem Druck auf die Steuertaste Energiestände und momentane Leistungen. Nach letzter Betätigung der Steuertaste löscht sich die Rückbeleuchtung in 40 Sek. Die Erfrischung aller Daten erfolgt jeder Sekunde.

## 3) Bedienung

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

A Default

B Energiezählerstände

C Energiezählerstände (pro Phase)

D Diagnostikseiten: Softwarestand, Prüfsumme, Displaysegmentkontrolle.

## A) Anzeigebene Default

Es wird nur die momentane summierende Wirkenergie angezeigt.  
Es können folgende summierende Zählerstände registriert werden:  
Wirkenergi 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.

Mit erneutem Drücken der Steuertaste wird die Rückbeleuchtung aktiviert.

Über nochmaliges Drücken der Steuertaste erscheint die Anzeigebene aller Energiezählerstände (Gesamtwerte Phasen ΣL)

Die Beleuchtung der Anzeige wird nach 40 Sekunden Inaktivität automatisch ausgeschalten und es erscheint die Default Anzeige.

## B) Anzeigebene aller Energiezählerstände (Gesamtwerte ΣL)

E1 bis E8 siehe Tabelle

In dieser Anzeigebene werden die Gesamternergiezählerstände dargestellt.

In der Anzeige der laufenden Messung erscheint auch die Balkendiagrammzeige der relativen Leistung.

Um in die Energiezählerstände "pro Phase" zu kommen die Steuertaste ca 4 Sekunden lang gedrückt halten. Nach 40 Sekunden Inaktivität erscheint automatisch die Default Anzeigebene (A)

D) Anzeigebene Diagnostikseiten

Es wird der Displaytest aktiviert. Bei nochmaliger Betätigung der Steuertaste erscheint die eingesetzte Firmware Version und die angelaufende Prüfsumme im Speicher.

## 3.1) Rückstellung aller Energieregister (nur für Kode 155030223)

Wenn die Steuertaste länger als 20 Sekunden gedrückt wird erscheint die Schrift "ESEL".

Erst nach nochmaligen Drücken der Steuertaste für mindestens 4 Sekunden werden alle Energieregister auf NULL gestellt.

Wenn die Steuertaste nicht noch einmal gedrückt wird, kehrt die Anzeige nach 4 Sek. zur Ausgangsanzeige zurück.

## 3.2) Fehleranzeige Error

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

# Three-phase Digital Energy meters Direct connection 125 A

Operating instructions



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

Code	Model	Description
155030223	WBZ-125	three-phase digital with direct connection 0.25-5 (125) A 2 tariff - 2 SO
155120223	WBZ-125 MID	three-phase digital with direct connection 0.25-5 (125) A 2 tariff - 2 SO (MID calibrated)

# Contatore d'Energia Trifase Digitale Connessione diretta 125 A

Istruzioni di servizio



trifase digitale per energia attiva e reattiva e misurazione della potenza attiva e reattiva, predisposto per la comunicazione

Codice	Modello	Descrizione
155030223	WBZ-125	contatore di energia digitale trifase connessione diretta 0.25-5 (125) A - 2 tariffe - 2 SO
155120223	WBZ-125 MID	contatore di energia digitale trifase connessione diretta 0.25-5 (125) A - 2 tariffe - 2 SO (calibrabile MID)

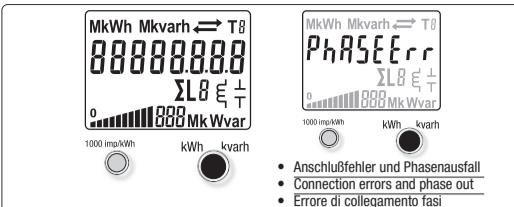
# Contatore d'Energia Trifase Digitale Connessione diretta 125 A

Istruzioni di servizio



trifase digitale per energia attiva e reattiva e misurazione della potenza attiva e reattiva, predisposto per la comunicazione

Codice	Modello	Descrizione
155030223	WBZ-125	contatore di energia digitale trifase connessione diretta 0.25-5 (125) A - 2 tariffe - 2 SO
155120223	WBZ-125 MID	contatore di energia digitale trifase connessione diretta 0.25-5 (125) A - 2 tariffe - 2 SO (calibrabile MID)



- Anschlussfehler und Phasenausfall
- Connection errors and phase out
- Errore di collegamento fasi

- Energie-Wert
- Energy value
- Valore energia

- MWh/kWh Anzeige
- MWh/kWh display
- Visualizza MWh/kWh

- Mvarh/kvarh Anzeige
- Mvarh/kvarh display
- Visualizza Mvarh/kvarh

- Energie Leistungsbezug (→)
- Energy imported (→)
- Energia importata (→)

- Energie Leistungsabgabe (←)
- Energy exported (←)
- Energia esportata (←)

- Ausgewählter / aktiver Tarif
- Tarif Running tarif, called tariff (T1-T2)
- Indicatore di tarifa (T1-T2)

- Phasenwert Energieanzeige (L1-L2-3)
- Energy line (L1-L2-3)
- Indicatore di sommatoria delle fasi

- Anzeige für induktive Leistung
- Displays inductive, reactive power
- Indicatore di potenza reattiva induuttiva

- Anzeige für kapazitive Leistung
- Displays capacitative, reactive power
- Indicatore di potenza reattiva capacitiva

- Anzeige für momentane Wirkleistung
- Running active power display
- Valore di potenza

- Balkendiagramm (in Prozent von Pmax)
- Consumption Bar display (percentage of Pmax)
- Indicatore a barra (% di Pmax)

- LED Genauigkeitskontroll-Anzeige
- Precision control LED
- LED control di precisione

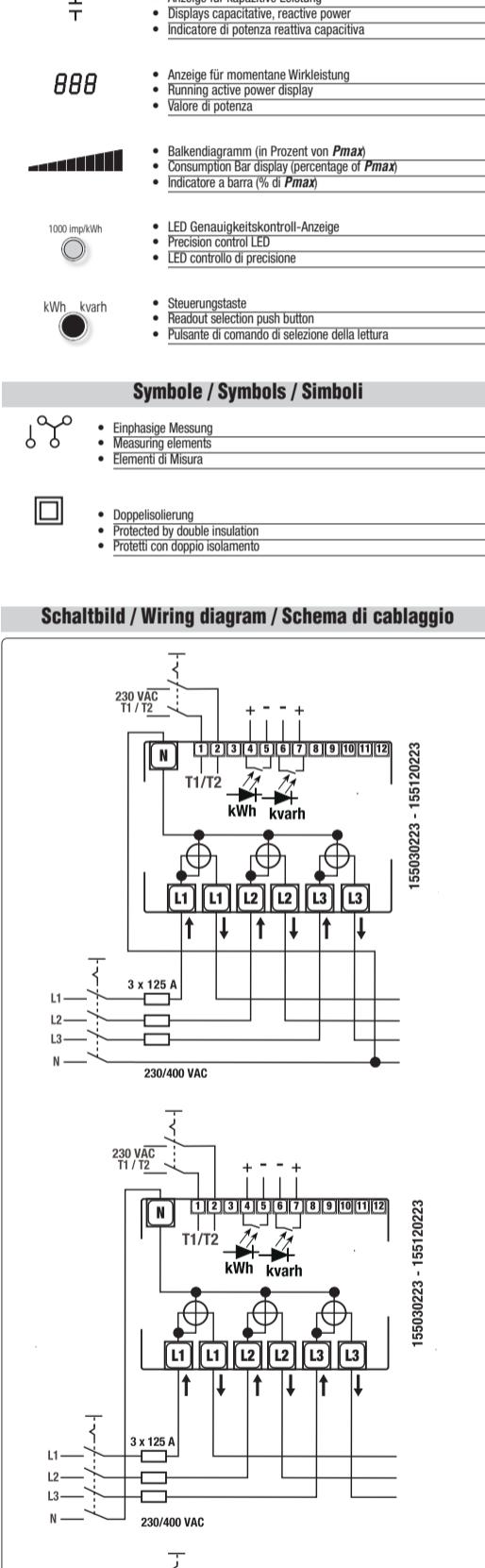
- Steuerungstate
- Readout selection push button
- Pulsante di comando di selezione della lettura

## Symbole / Symbols / Simboli

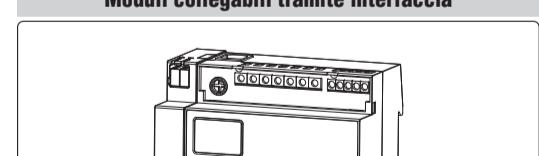
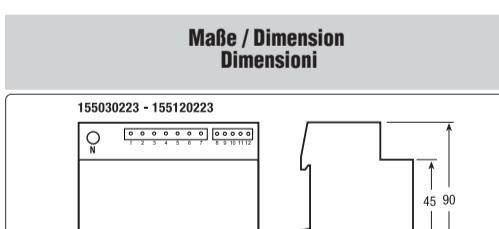
- Einphasige Messung
- Measuring elements
- Elementi di Misura

- Doppelisolierung
- Protected by double insulation
- Protetti con doppio isolamento

## Schaltbild / Wiring diagram / Schema di cablaggio



Der N-Leiter muß am Zähler angeschlossen werden!  
Neutral wire must be connected to the meter  
Il Neutro deve essere collegato al Contatore

Zusätzliches Interface für Kommunikation  
Connectable Communication Modules  
Moduli collegabili tramite interfacciaMaße / Dimension  
DimensioniKabel-Abisolierlänge und Max Drehmoment  
Cable stripping length and max terminal screw torque  
Lunghezza di spelatura dei fili e coppia massima di serraggio

125 A Direktanschluss Hauptklemmen - Schraubendreher P22

125 A direct connection main terminals - Screw driver P22

125 A Connessione diretta morsetti principali - Cacciavite P22

Tarif- und Datenübertragungsklemmen - Schraubendreher Klinke 0.8x3.5 mm

Tariff

## Technische Daten

Bezug auf die Normen EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23 und IEC 62053-31

		DEUTSCH		ENGLISH	
Allgemeine Daten		DIN 43880	DIN	155030223 - WBZ-125 A	155030223 - WBZ-125 A
• Gehäuse	DIN 43880	35 mm	DIN	WBZ-125 A	WBZ-125 A MID
• Befestigung	EN 60715	mm	35 mm	DIN Verteilerschiene	DIN rail
• Bauhöhe		g	70		70
Funktion		n° Leiter	6 Module		6 modules
• Betriebsart	einphasigen Netz (Anzahl der Leiter)	n° 2	35 mm		
• Speicherung der Einstellung und Zählerstand	über interne Flash	-	mm		
• Tarife	für Wirkenergie	n° 2	g		
Begläubigte Parameter (nach EN 50470-1 und EN 50470-3)		T1 und T2			
• Bemessungssteuerspannung Un	Phase-Nulleiter	VAC	700		
• Bemessungssteuerspannung Un	Leitung-Leitung	VAC	230		
• Referenzstrom (Iref)		A	400		
• Mindeststrom (Imin)		A	5		
• Höchster Strom (Imax)		A	0.25		
• Betriebsanlaufstrom (Ist)		A	125		
• Referenzfrequenz (fn)		A	0.020		
• Anzahl der Phasen und der Leiter		Hz	50		
• Beglaubigte Messgrößen		kWh	1.3 (2.4)		
Genuigkeitsklasse (nach EN 50470-3)		→ kWh T1, ← kWh T1	→ kWh T2, ← kWh T2		
Betriebsspannung und Leistungsaufnahme		Klasse	B		
• Betriebsspannungsbereich	VAC				
• Höchste Leistungsaufnahme (Spannungsmittelkreis)	VA (W)	110 ... 276 / 190 ... 480			
• Höchste Leistungsaufnahme in VA (Strommesserkreis) bei Imax	VA	<2 (0.6)			
• Spannungs-Wellenform	-	<1			
Überlastbarkeit		AC			
• Spannung Un	Dauerbetrieb: Phase/Phase	VAC	480		
	1 Sekunde: Phase/Phase	VAC	800		
	Dauerbetrieb: Phase/N	VAC	276		
	1 Sekunde: Phase/N	VAC	300		
• Strom Imax	Dauerbetrieb	A	125		
	Kurzbetrieb für (10 ms)	A	3750		
Eigenschaft der Meßbereiche					
• Spannungsmittelbereich	Phase/Phase	VAC	190 ... 480		
	Phase/N	VAC	110 ... 276		
• Strommessbereich		A	0.020 ... 125		
• Frequenzmessbereich		Hz	48 ... 62		
• Gemessene Größen		MWh, Mvarh, kWh, kvarh, MW, Mvar, kW, kvar			
Anzeige Daten					
• Displayart	LCD	-	6.2 +3		
	Abmessungen der Hauptanzeige	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		
• Momentane Wirkleistung (← und →)	3 Stellig	MW - kW - W	0 ... 999		
• Momentane Blindleistung (← und →)	3 Stellig	Mvar - kvar - var	0 ... 999		
• Balkendiagramm	10 Segmente	-	0% -10% -20% ... -100%		
• Dargestellte Tarifanzeige	1 Ziffer	T1 oder T2			
• Anzeigeklausen		Sekunde	1		
SO Schnittstellen (nach IEC 62053-31)					
• Erster Impulsausgang (→)	proportionierend Wirkenergiebezug	-	kWh (→)		
• Zweiter Impulsausgang (→)	proportionierend Blindenergiebezug	-	kvarh (→)		
• Impulsrate		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 (Genuigkeitskontrolle)	proportionierend Wirkenergie (← und →)	p/kWh	1000		
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		
• Flammenwiderrstand	UL 94	Klasse	V0		
• Siegel zwischen Gehäuseoberseite und -unterseite (mod. 155120223)		-	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 Hauptstrombahn	Kopf mit Z +/-	POZIDRIV	PZ2		
• Schraube des Tarif- und Kommunikation	Schlitzkopf	mm	0.8 x 3.5		
• Klemmenkapazität Betriebs- und Hauptbahnen	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>	7 (50)		
• Klemmenkapazität des Tarif- und Kommunikation	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>	7 (50)		
• Klemmenkapazität des Tarif- und Kommunikation	starr min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1 (4)		
• Klemmenkapazität des Tarif- und Kommunikation	flexibel, mit Hülse min. (max.)	mm <sup>2</sup>	1 (2.5)		
Umweltbedingungen für Lagerung					
• Temperaturbereich		°C	-25 ... +70		
Betriebs-Umweltdaten					
• 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%		
• Schutzart	für 30 Tage jährlich (ohne Kondensation)	-	<95%		
	Eingebautes Gerät Frontseite/Klemmen	-	IP51(+)/IP20		

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

## Dati tecnici

Standard di Riferimento EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23 e IEC 62053-31

		ITALIANO		ENGLISH	
Caratteristiche generali			155030223 - WBZ-125 A	155030223 - WBZ-125 A	155030223 - WBZ-125 A
• Custodia	DIN 43880	DIN	6 moduli		
• Fissaggio	EN 60715	35 mm	binario DIN		
• Profondità		mm	70		
• Peso		g	700		
Funzionamento		n° fili	2-4		
• Connessione	a rete monofase / trifase	-	si		
• Memoriz. energia misurata e configurazione	memoria interna Flash	n° 2	T1 - T2		
• Tariffe	per energia attiva e reattiva				
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	125		
• Corrente Iniziale (Ist)		A	0.020		
• 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	<1		
• 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	125		
	momentanea (10 ms)	A	3750		
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	0.020 ... 125		
• Campo operativo di frequenza		Hz	48 ... 62		
• Valori Misurati		-	MWh, Mvarh, kWh, kvarh, MW, Mvar, kW, kvar		
Visualizzazione dati					
• Tipo di display	LCD	-	6.2 +3		
	Dimensioni delle cifre principali	mm	6 x 3		
• Energia Attiva	6 cifre + 2 cifre decimali	min. ... max. kWh	0.01 ... 999999.99		
• Energia Reattiva	6 cifre + 2 cifre decimali	min. ... max. kvarh	0.01 ... 999999.99		
• Potenza attiva istantanea (← e →)	3 cifre	MW - kW - W	0 ... 999		
• Potenza reattiva istantanea (← e →)	3 cifre	Mvar - kvar - var	0 ... 999		
• Bargraph della potenza	10 segmenti	-	0% -10% -20% ... -100%		
• Tariffa vigente	1 cifra	T1 - T2			
• Ritmo di aggiornamento dati su display		secondi	1		
Uscite a impulsi (uscite SO, secondo la IEC 62053-31)		-	kWh (→)		
• Uscita a Impulsi #1	proporzionale ad Energia Attiva importata	-	kvarh (→)		
• Uscita a Impulsi #2	proporzionale ad Energia Reattiva importata	p/kWh - p/kvarh	500		
• Frequenza di impulsi		msec	50 ±2%		
• Durata Impulso ON		VAC (DC)	5 ... 33 VAC (5 ... 70 VDC)		
• Tensione Operativa Impulsi	Min. - Max.	mA	90		
• Massima corrente di impulsi ON</td					