

Elektronischer Wirkenergiezähler, 3-phasig, Wandlermessung

DIGICONTROL W-WLZ3W-Modbus

ANWENDUNG

Die elektronischen 3-Phasen-Energiezähler mit serieller Modbus-RTU-Schnittstelle ermöglichen das Auslesen aller relevanten Daten wie Energie (total und partiell), Strom, Spannung, Wirk- und Blindleistung (pro Phase oder gesamt), cosphi. Bis zu 247 Zähler können an eine Schnittstelle angeschlossen werden.



TECHNISCHE DATEN

Spannung	3x 230/400 V AC, 50 Hz, -20/+15 %
Referenz-/Maximalstrom	Iref = 5 A, Imax = 6 A
Start-/Minimalstrom	Ist = 10 mA, Imin = 0,05 A
Wandlerverhältnis	5 : 5 / 50 : 5 / 100 : 5 / 150 : 5 / 200 : 5 / 250 : 5 / 300 : 5 / 400 : 5 / 500 : 5 / 600 : 5 / 750 : 5 / 1000 : 5 / 1250 : 5 / 1500 : 5
Ausführung	Zähler für Wandleranschluss 5...1500 A 1-Tarif-Zähler Plombierbar mit Plombierkappe (Zubehör)
Leistungsaufnahme	0,4 W pro Phase
Display	7-stelliges LCD (hinterbeleuchtet, 6 mm hohe Ziffern) Kondensatorgestütztes LCD, maximal zweimal während 10 Tagen
Elektrischer Anschluss	Steuerstromkreis Leiterquerschnitt max. 2,5 mm ² Hauptstromkreis Leiterquerschnitt 1,5 - 16 mm ²
Genauigkeit	Klasse B gemäß EN50470-3 Klasse 1 gemäß IEC62053-21
Montageart	Hutschiene 35 mm gemäß EN60715
Zählbereich	000`000,0...999`999,9 1`000`000...9`999`999
Impulse je kWh	10
Schutzklasse	II
Isolationseigenschaften	4 kV / 50 Hz Test gemäß VDE0435 für Energiezähler 6 kV 1,2 / 50 µs Überspannung gemäß IEC255-4 2 kV / 50 Hz gemäß VDE0435 für Schnittstelle
Lagertemperatur	-30...+85 °C
Umgebungstemperatur Betrieb	-25...+55 °C
Umgebungsfeuchte	max. 75 % rF, nicht kondensierend

Elektronischer Wirkenergiezähler, 3-phasig, Wandlermessung

DIGICONTROL W-WLZ3W-Modbus

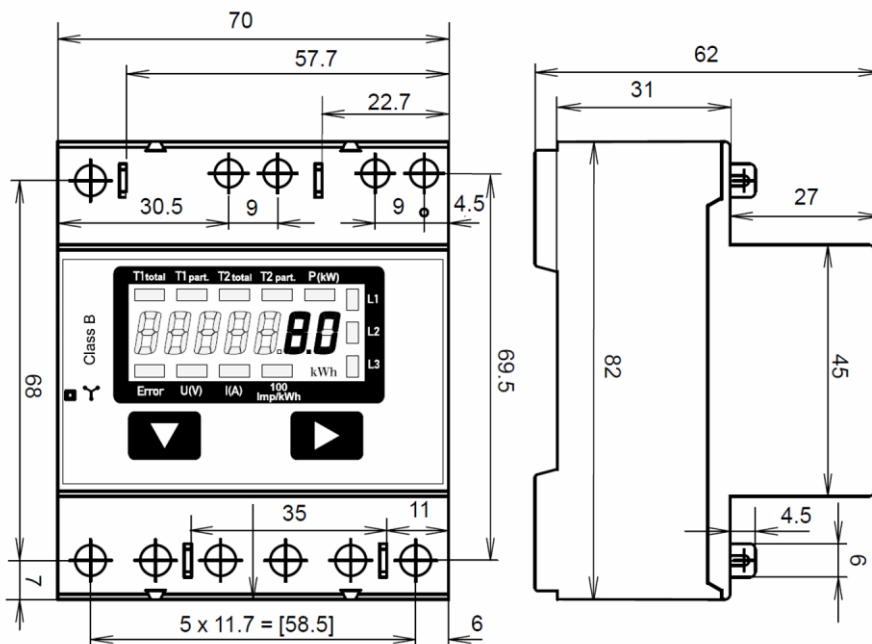
TECHNISCHE DATEN

Umgebungsbedingungen

Mechanische M2
Elektromagnetische E2

Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen Surge-Spannung gemäß IEC61000-4-5:
an Hauptstromkreis 4 kV
an der Bus Schnittstelle 1 kV
Burst-Spannung gemäß IEC61000-4-4:
an Hauptstromkreis 4 kV
an der Bus Schnittstelle 1 kV
ESD gemäß IEC61000-4-2:
Kontakt 8 kV
Luft 15 kV
MID zugelassen

MASSZEICHNUNG

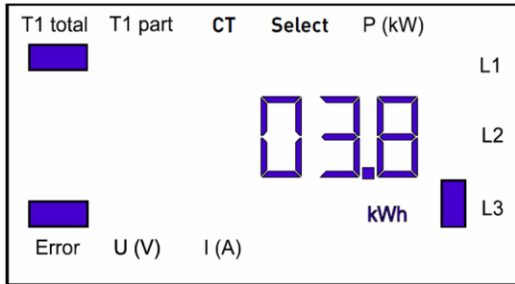


Elektronischer Wirkenergiezähler, 3-phasig, Wandlermessung

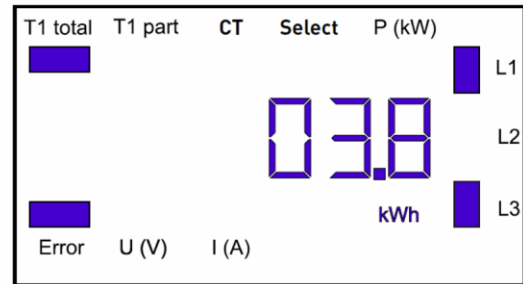
DIGICONTROL W-WLZ3W-Modbus

FEHLERANZEIGE

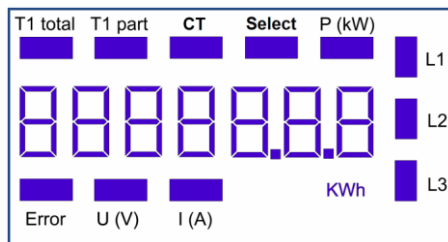
Beispiel: Anschlussfehler an L3
Example: connection error at L3



Beispiel Anschlussfehler an L1 und L3
Example: connection error at L1 and L3



ANZEIGEELEMENTE



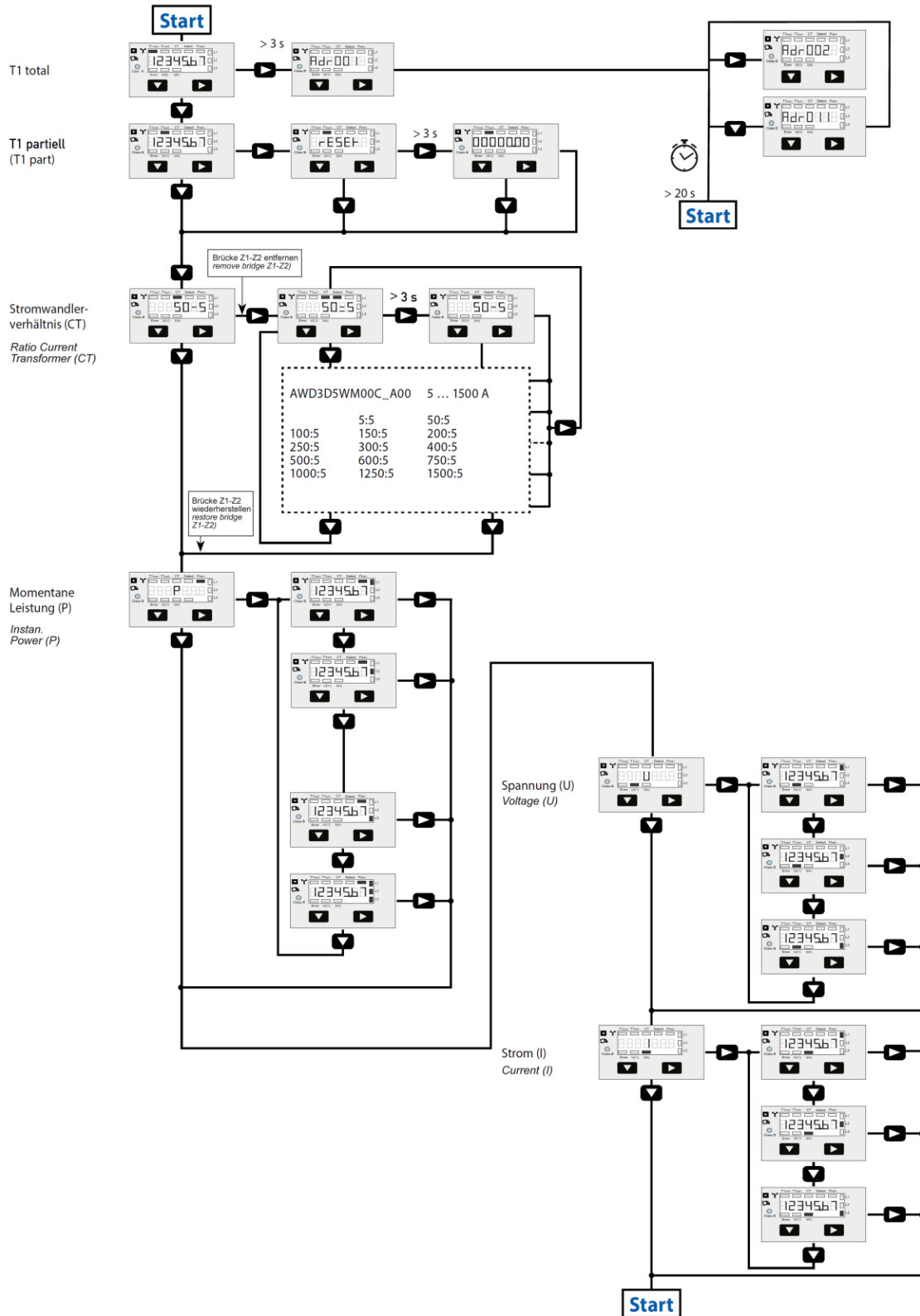
T1 total
T1 part
CT
Select
P (kW)
U (V)
I (A)
kWh
L1/L2/L3
Error

Zeigt den Gesamtverbrauch an
Zeigt den partiellen Verbrauch an, dieser Wert ist rückstellbar
Zeigt das eingestellte Stromwandlerverhältnis an
Bei geöffneter Brücke Z1-Z2 kann das Wandlerverhältnis eingestellt werden, im Menüpunkt: Select
Zeigt die momentane Leistung pro Phase oder für alle Phasen an
Zeigt die Spannung pro Phase an
Zeigt den Strom pro Phase an
Zeigt die Einheit kWh bei Verbrauchsanzeige an
Bei P-,U-,I- oder Error-Anzeige wird die entsprechende Phase angezeigt
Bei fehlender Phase oder falscher Stromrichtung, die entsprechende Phase wird zusätzlich angezeigt.

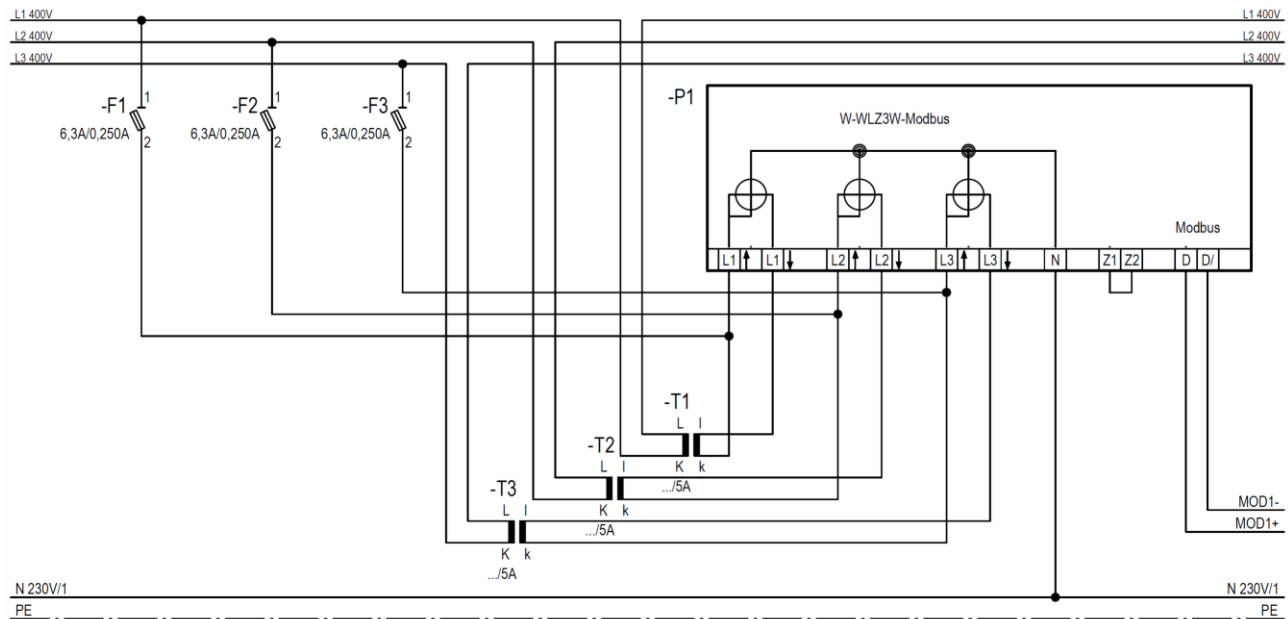
Elektronischer Wirkenergiezähler, 3-phasig, Wandlermessung

DIGICONTROL W-WLZ3W-Modbus

MENÜ, UM DIE WERTE AUF DEM LC-DISPLAY ANZUZEIGEN



Elektronischer Wirkenergiezähler, 3-phasig, Wandlermessung

DIGICONTROL W-WLZ3W-Modbus**ANSCHLUSSSCHEMA MODBUS-RTU****SONSTIGE INFORMATIONEN ZUM MODBUS-RTU**

Technische Daten Modbus

Protokoll	Modbus-RTU gemäß IDA-Spezifikation
Bus-System	Serielle RS-485-Schnittstelle
Übertragungsraten (bit/s)	1200-2400-4800-9600-19'200-38'400-57'600-115'200. Die Übertragungsrate wird automatisch erkannt
Übertragungsmodus	Gerade Parität: 8 Databits, 1 Stopbit Ungerade Parität: 8 Databits, 1 Stopbit Keine Parität: 8 Databits, 2 Stopbits
Bus-Kabel	Verdrillt, geschirmt, 2x0,5mm ² , max. 1200m
Reaktionszeit	typ. 5 Zeichen, max. 60ms

- Die Schnittstelle funktioniert nur, wenn Phase 1 angeschlossen ist.
- Die Kommunikation ist 30s nach dem Einschalten bereit.
- Die Daten werden alle 10s aktualisiert. Aus diesem Grund sollte das Abfrageintervall eines Energiezählers nicht kürzer als 10s sein.
- Der Einsatz von Energiezählern in einem Bus mit intensiver Kommunikation kann die Aktualisierungszeit der Daten vergrößern.
- 247 Geräte können am Modbus angeschlossen werden. Bei mehr als 128 Geräten sollte ein Repeater verwendet werden.
- Die Schnittstelle hat keinen Abschlusswiderstand, dieser sollte extern bereitgestellt werden.
- Bei folgenden Änderungen der Datenübertragungsrate muss der Zähler neu gestartet werden: 1200 -> 57'600, 1200 -> 115'200 und 2400 -> 115'200.
- Die verwendeten Register sind in der Registerliste beschrieben.

Datenübertragung

- Nur <<Read Holding Registers [03]/ Write Multiple Registers [16]>> Anweisungen werden erkannt.
- Es können bis zu 20 Register auf einmal gelesen werden.
- Das Gerät unterstützt broadcast-Nachrichten.

Elektronischer Wirkenergiezähler, 3-phasig, Wandlermessung

DIGICONTROL W-WLZ3W-Modbus

- Gemäß Modbus-Protokoll wird ein Register R bei der Übertragung als R - 1 nummeriert.
- Das Gerät hat eine Spannungsüberwachung. Bei einem Spannungsabfall werden die Register im EEPROM gespeichert (Übertragungsrate, etc.)

Ausnahmereaktionen

- ILLEGAL FUNCTION [01]: Der Funktionscode wird nicht unterstützt.
- ILLEGAL DATA ADDRESS [02]: Die Adresse einiger Register liegt außerhalb des Bereichs oder es wurden mehr als 20 Register angefordert.
- ILLEGAL DATA VALUE [03]: Der Wert im Datenfeld für das jeweilige Register ist ungültig.

Ändern der Modbus-Adresse direkt am Gerät

- Um die Modbus-Adresse zu ändern, halten Sie 3s lang Taste "rechts" gedrückt
- Im Menü erhöht Taste "abwärts" die Adresse um 10, Taste "rechts" erhöht die Adresse um 1
- Wenn die gewünschte Adresse erreicht ist, warten Sie bis die Hauptanzeige wieder erscheint

REGISTER 1-29

Bei Doppel-Registern (4-5, 16-17, 28-29, 30-31) werden die hohen Register zuerst gesendet (big_Endian).
Partielle Zähler (30-31) können durch gleichzeitiges Schreiben von 0 in beide Register zurückgesetzt werden.
1) Das Modbus-Adressregister kann nicht mit Broadcast-Nachrichten beschrieben werden.

R	Lesen	Schreiben	Beschreibung	Wert
1	X		Firmware-Version	Beispiel: 11 =FW 1.1
2	X		Anzahl unterstützte Register	Wird 52 ergeben
3	X		Anzahl unterstützte Flags	Wird 0 ergeben
4-5	X		Baudrate	Beispiel: Baudrate High = 1 Baudrate Low = 49'664 $1 \times 65'536 + 49'664 = 115'200$ bit/s
6			Unbenutzt	Wird 0 ergeben
7	X		Typ / ASN-Funktion	Wird «AW» ergeben
8	X		Typ / ASN-Funktion	Wird «D3» ergeben
9	X		Typ / ASN-Funktion	Wird «D5» ergeben
10	X		Typ / ASN-Funktion	Wird «WD» ergeben
11	X		Typ / ASN-Funktion	Wird «00» ergeben
12	X		Typ / ASN-Funktion	Wird «Cx» ergeben x: 2 = Non MID x: 3 = MID
13	X		Typ / ASN-Funktion	Wird «A0» ergeben
14	X		Typ / ASN-Funktion	Wird «0» ergeben
15	X		HW Vers. Modif.	Beispiel: 11 = HW 1.1
16-17	X		Seriennummer Low	Eindeutige 32-Bit Seriennummer Low
18	X		Seriennummer High	Eindeutige 32-Bit Seriennummer High
19			Unbenutzt	Wird 0 ergeben
20			Unbenutzt	Wird 0 ergeben
21			Unbenutzt	Wird 0 ergeben
22	X		Status	0 = kein Problem 1 = Problem mit der letzten Kommunikationsanfrage
23	X		Response Timeout	ms
24	X	X ¹⁾	Modbus Adresse	Bereich 1-247
25	X		Fehler Register	0: Kein Fehler 1: Fehler Phase 1 2: Fehler Phase 2 3: Fehler Phase 1 und 2 4: Fehler Phase 3 5: Fehler Phase 1 und 3 6: Fehler Phase 2 und 3 7: Fehler Phase 1, 2 und 3
26	X		Stromwandlerverhältnis	Beispiel: Wandler 100 / 5 ergibt 20
27			Unbenutzt	Wird 0 ergeben
28-29	X		Zähler T1 total Hoch Energiezähler total Tarif 1 Hoch	10^{-1} kWh (Multiplikator 0,1) Beispiel: Zähler T1 total High = 13 Zähler T1 total Low = 60'383 $13 \times 65'536 + 60'383 = 912'351 = 91'235,1$ kWh

Elektronischer Wirkenergiezähler, 3-phasig, Wandlermessung

DIGICONTROL W-WLZ3W-Modbus**REGISTER 30-52**

30-31	X	X	Zähler T1 partial Energiezähler partial Tarif 1	10 ⁻¹ kWh (Multiplikator 0,1) Beispiel: Zähler T1 partial High = 13 Zähler T1 partial Low = 60'383 13 × 65'536 + 60'383 = 912'351 = 91'235,1 kWh
32			Unbenutzt	Wird 0 ergeben
33			Unbenutzt	Wird 0 ergeben
34			Unbenutzt	Wird 0 ergeben
35			Unbenutzt	Wird 0 ergeben
36	X		URMS Phase 1 Wirkspannung Phase 1	V Beispiel: 230 = 230 V
37	X		IRMS Phase 1 Wirkstrom Phase 1	A / Ausser 5/5 = 10 ⁻¹ A Beispiel: 314 = 314 A
38	X		PRMS Phase 1 Effektive Wirkleistung Phase 1	10 ⁻¹ kW (Multiplikator 0,1) Beispiel: 1545 = 154,5 kW
39	X		QRMS Phase 1 Effektive Blindleistung Phase 1	10 ⁻¹ kvar (Multiplikator 0,1) Beispiel: 1545 = 154,5 kvar
40	X		Cos phi Phase 1	10 ⁻² (Multiplikator 0,01) Beispiel: 67 = 0,67
41	X		URMS Phase 2 Wirkspannung Phase 2	V Beispiel: 230 = 230 V
42	X		IRMS Phase 2 Wirkstrom Phase 2	A / Ausser 5/5 = 10 ⁻¹ A Beispiel: 314 = 314 A
43	X		PRMS Phase 2 Effektive Wirkleistung Phase 2	10 ⁻¹ kW (Multiplikator 0,1) Beispiel: 1545 = 154,5 kW
44	X		QRMS Phase 2 Effektive Blindleistung Phase 2	10 ⁻¹ kvar (Multiplikator 0,1) Beispiel: 1545 = 154,5 kvar
45	X		Cos phi Phase 2	10 ⁻² (Multiplikator 0,01) Beispiel: 67 = 0,67
46	X		URMS Phase 3 Wirkspannung Phase 3	V Beispiel: 230 = 230 V
47	X		IRMS Phase 3 Wirkstrom Phase 3	A / Ausser 5/5 = 10 ⁻¹ A Beispiel: 314 = 314 A
48	X		PRMS Phase 3 Effektive Wirkleistung Phase 3	10 ⁻¹ kW (Multiplikator 0,1) Beispiel: 1545 = 154,5 kW
49	X		QRMS Phase 3 Effektive Blindleistung Phase 3	10 ⁻¹ kvar (Multiplikator 0,1) Beispiel: 1545 = 154,5 kvar
50	X		Cos phi Phase 3	10 ⁻² (Multiplikator 0,01) Beispiel: 67 = 0,67
51	X		PRMS total Effektive Wirkleistung aller Phasen	10 ⁻¹ kW (Multiplikator 0,1) Beispiel: 1545 = 15,45 kW
52	X		QRMS total Effektive Blindleistung aller Phasen	10 ⁻¹ kvar (Multiplikator 0,1) Beispiel: 1545 = 15,45 kvar

ANWENDUNGS-AUSSCHLUSS

Dieses Produkt ist für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Anwendungen nicht geeignet.

Bosch Building Automation GmbH
 Kapellenweg 42
 D-33415 Verl
 Tel.: +49 (0) 5246 962-0
 www.digicontrol.info

01.04.2022 / Rev.4

Electronic active energy consumption meters, three-phase, transducer measuring

DIGICONTROL W-WLZ3W-Modbus

APPLICATION

The electronic three-phase energy meters with serial Modbus RTU interface allow reading of all relevant data, such as energy (total and partial) current, voltage, active and reactive power (for each phase or total), cosphi.

Up to 247 meters can be connected to the interface.



SPECIFICATIONS

Voltage	3x 230/400 V AC, 50 Hz, -20/+15 %
Reference/maximal current	Iref = 5 A, Imax = 6 A
Starting/minimum current	Ist = 10 mA, Imin = 0.05 A
Converter ratio	5 : 5 / 50 : 5 / 100 : 5 / 150 : 5 / 200 : 5 / 250 : 5 / 300 : 5 / 400 : 5 / 500 : 5 / 600 : 5 / 750 : 5 / 1000 : 5 / 1250 : 5 / 1500 : 5
Version	Meter for transformer connection 5...1500 A Single-tariff meter Can be sealed with sealing cap (accessory)
Power consumption	0.4 W per phase
Display	7-digit LCD (backlit, 6 mm high digits) Without mains voltage capacitor-aided LCD, maximum 2 times during 10 days
Electrical connection	Control circuit conductor cross-section max. 2.5 mm ² Main circuit conductor cross-section 1.5 - 16 mm ²
Accuracy	Class B according EN50470-3 Class 1 according IEC62053-21
Mounting	Top hat rail 35 mm according EN60715
Counting range	000`000.0...999`999.9 1`000`000...9`999`999
Pulses per kWh	10
Protection class	II
Insulation characteristics	4 kV / 50 Hz test according to VDE0435 for energy meters 6 kV 1.2 / 50 μs surge voltage according to IEC255-4 2 kV / 50 Hz test according to VDE0435 for interface
Storage temperature	-30...+85 °C
Operating temperature	-25...+55 °C
Ambient humidity	Max. 75 % rh. (without condensation)

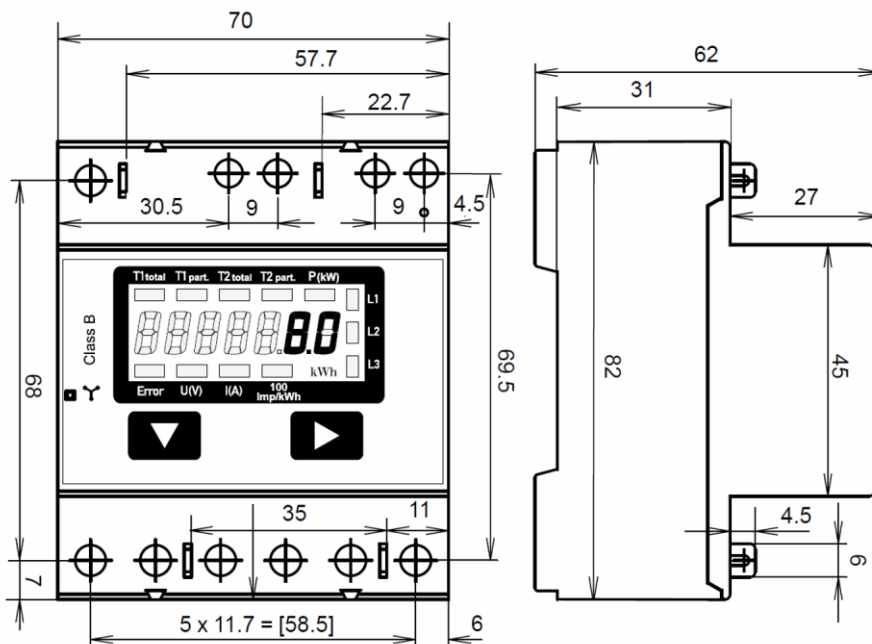
Electronic active energy consumption meters, three-phase, transducer measuring

DIGICONTROL W-WLZ3W-Modbus

SPECIFICATIONS

Environment	Mechanical M2 Electromagnetic E2
Standards/rules/guidelines/approvals	Surge voltage according to IEC61000-4-5: At main circuit 4 kV At bus interface 1 kV Burst voltage according to IEC61000-4-4: At main circuit 4 kV At bus interface 1 kV ESD according to IEC61000-4-2: Contact 8 kV Air 15 kV MID approved

DIMENSION DIAGRAM

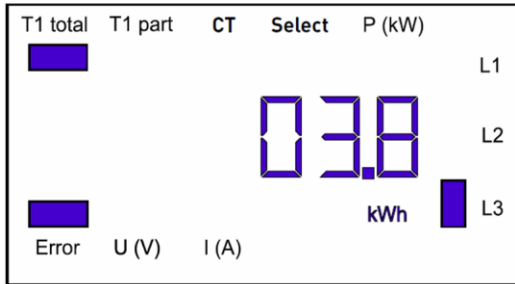


Electronic active energy consumption meters, three-phase, transducer measuring

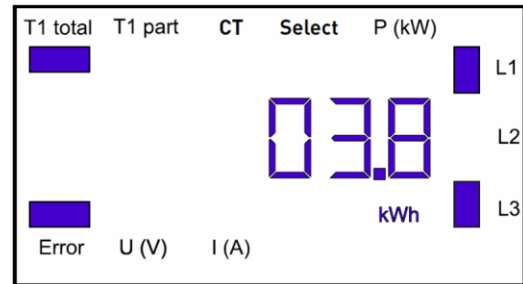
DIGICONTROL W-WLZ3W-Modbus

ERROR DISPLAY

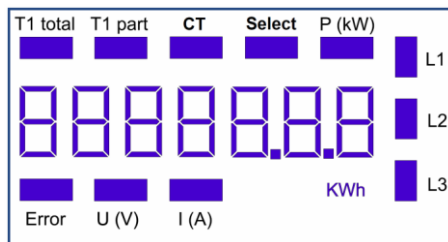
Beispiel: Anschlussfehler an L3
Example: connection error at L3



Beispiel Anschlussfehler an L1 und L3
Example: connection error at L1 and L3



DISPLAY ELEMENTS



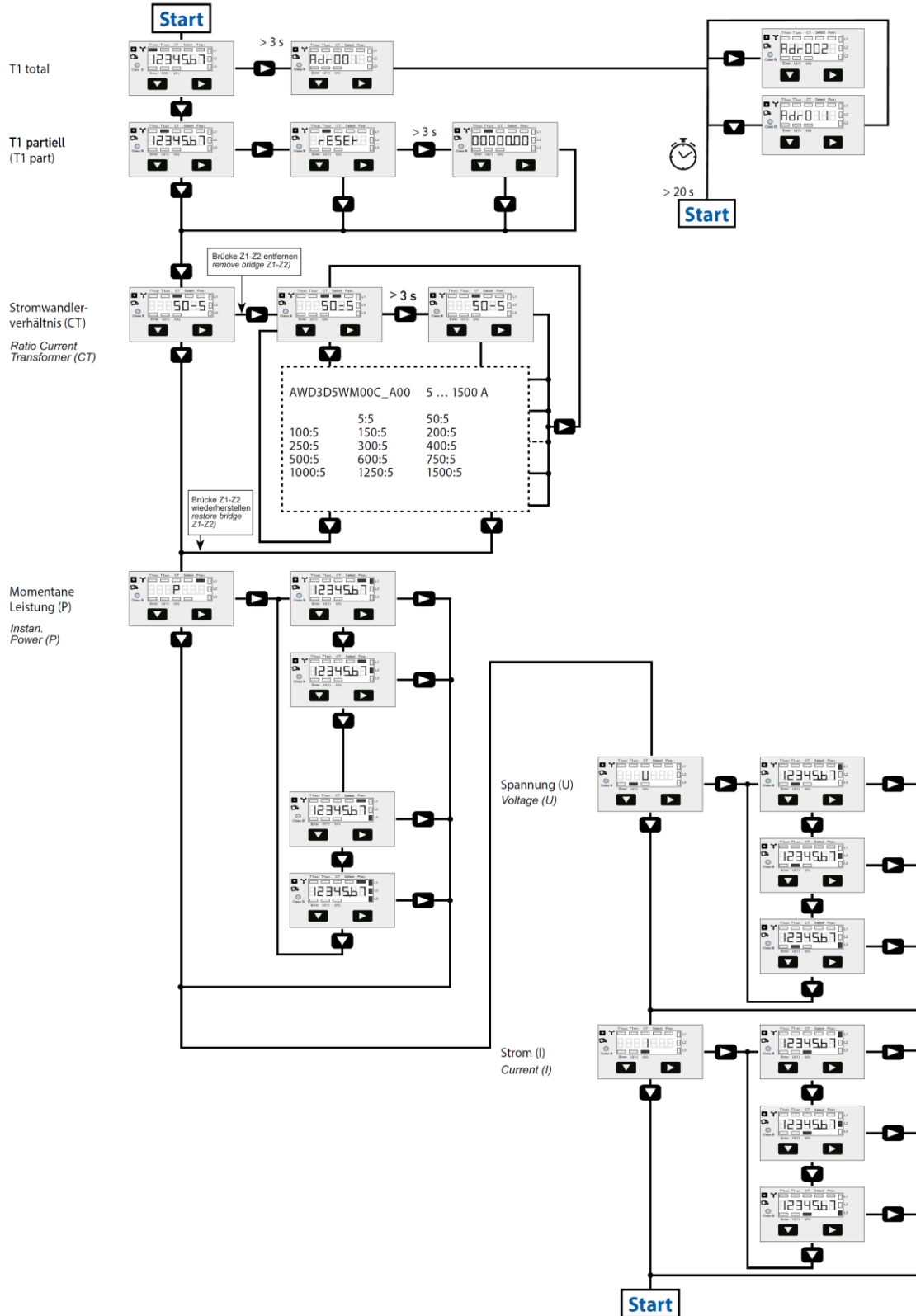
T1 total
T1 part
CT
Select
P (kW)
U (V)
I (A)
kWh

L1/L2/L3
Error

Indicates the total consumption
Indicates the partial consumption, this value can be reset
Indicates the setting for the current transformer ratio
When bridge Z1-Z2 is open, the transformer ratio can be adjusted under menu item: Select
Indicates instantaneous power per phase or for all phases
Indicates the voltage per phase
Indicates the current per phase
Indicates the unit kWh for consumption display (only for standard version)
For P, U, I or error message display, the corresponding phase is displayed
In case of a missing phase or wrong current direction, the respective phase will also be displayed.

Electronic active energy consumption meters, three-phase, transducer measuring
DIGICONTROL W-WLZ3W-Modbus

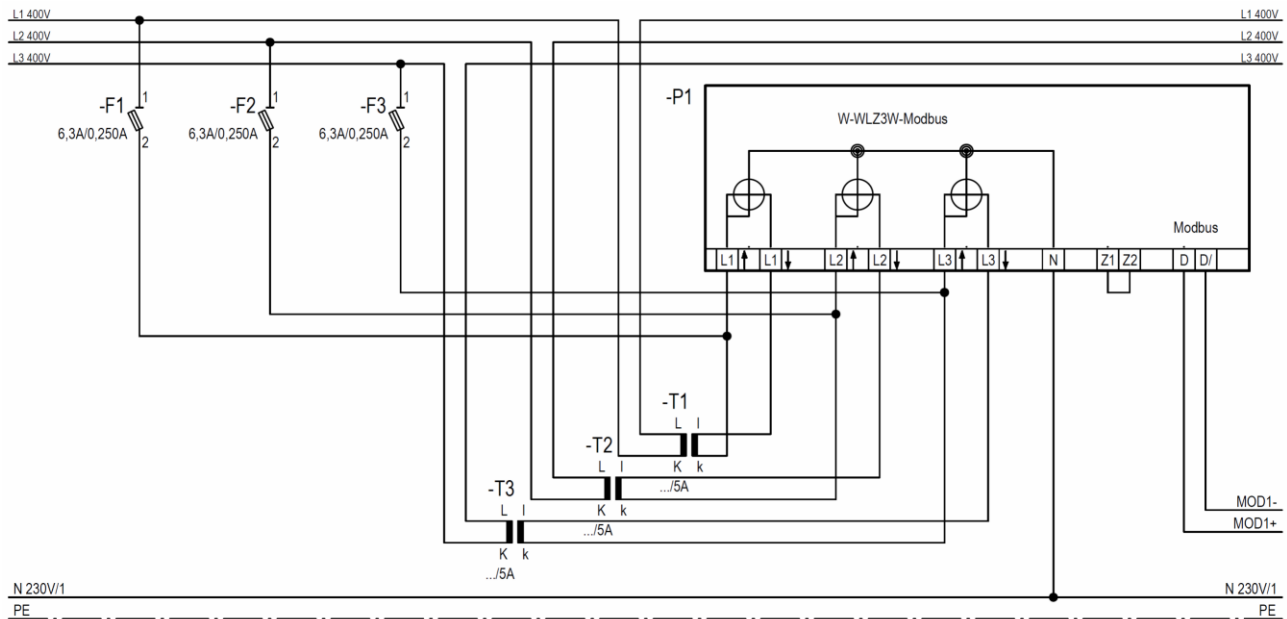
MENU TO DISPLAY THE VALUE ON LCD



Electronic active energy consumption meters, three-phase, transducer measuring

DIGICONTROL W-WLZ3W-Modbus

CONNECTION DIAGRAM MODBUS RTU



FURTHER INFORMATION ON THE MODBUS RTU

Technical data Modbus

Protocol	Modbus RTU according to IEC specification
Bus system	RS-485 serial interface
Transmission rates (bps)	1200-2400-4800-9600-19'200-38'400-57'600-115'200. The transmission Baud rate is automatically detected.
Transmission mode	Even parity: 8 data bits, 1 stop bit Odd parity: 8 data bits, 1 stop bit No parity: 8 data bits, 2 stop bits
Bus cable	Twisted, shielded, 2x0.5mm ² , 1200m max.
Response time	typ. 5 character times, max. 60ms

- The interface works only if phase 1 is connected.
- The communication is ready 30s after the power on.
- Refresh time for the data is 10s. Therefore the delay between reads of the same data should be at least 10s.
- The use of energy meters in a bus with intensive communication can increase the data refresh time.
- 247 devices can be connected to the Modbus. If you exceed 128 devices, a repeater should be used.
- The interface does not have a terminal resistor, this should be provided externally.
- A restart of the counter is required for the following changes of the data transmission rate: 1200 -> 57'600, 1200 -> 115'200 and 2400 -> 115'200.
- For a description of the used registers please look at the register page.

Data transmission

- Only <<Read Holding Registers [03]/ Write Multiple Registers [16]>> instructions are recognized.
- Up to 20 registers can be read at a time.
- The device supports broadcast messages.
- In accordance with the Modbus protocol, a register R is numbered as R - 1 when transmitted.
- The device has a voltage monitoring system. In case of voltage loss, registers are stored in EEPROM (transmission rate, etc.)

Electronic active energy consumption meters, three-phase, transducer measuring

DIGICONTROL W-WLZ3W-Modbus

Exception Responses

- ILLEGAL FUNCTION [01]: The function code is not supported.
- ILLEGAL DATA ADDRESS [02]: The address of some requested registers is out of range or more than 20 registers have been requested.
- ILLEGAL DATA VALUE [03]: The value in the data field is invalid for the referenced register.

Change the Modbus address direct on device

- To modify the Modbus address, press the button "right" for three seconds
- In menu, button "down" increases the address by 10, button "right" increases the address by 1
- Once the desired address is selected, wait till the root menu reappears

REGISTERS 1-29

For double registers (4-5, 16-17, 28-29, 30-31) the high registers are sent first (big_Endian).
The partial counters (30-31) can be reset by writing 0 in both registers in the same message.

1) The Modbus address register is not writable with a broadcast message.

R	Read	Write	Description	Unit
1	X		Firmware-Version	Ex: 11 =FW 1.1
2	X		Number of supported registers	Will give 52
3	X		Number of supported flags	Will give 0
4-5	X		Baudrate	Ex: Baudrate High = 1 Baudrate Low = 49'664 $1 \times 65'536 + 49'664 = 115'200$ bps
6			Not Used	Will give 0
7	X		Type / ASN function	Will give «AW»
8	X		Type / ASN function	Will give «D3»
9	X		Type / ASN function	Will give «D5»
10	X		Type / ASN function	Will give «WD»
11	X		Type / ASN function	Will give «00»
12	X		Type / ASN function	Will give «Cx» x : 2 = Non MID x : 3 = MID
13	X		Type / ASN function	Will give «A0»
14	X		Type / ASN function	Will give «0»
15	X		HW vers. Modif.	Ex: 11 =HW 1.1
16-17	X		Serial number Low	Unique 32 bit serial number Low
18	X		Serial number High	Unique 32 bit serial number High
19			Not Used	Will give 0
20			Not Used	Will give 0
21			Not Used	Will give 0
22	X		Status	0 = no Problem 1 = problem with last communication request
23	X		Response Timeout	ms
24	X	X ¹⁾	Modbus Address	Range 1-247
25	X		Error register	0 : No error 1 : Error Phase 1 2 : Error Phase 2 3 : Error Phase 1 and 2 4 : Error Phase 3 5 : Error Phase 1 and 3 6 : Error Phase 2 and 3 7 : Error Phase 1, 2 and 3
26	X		Current Transformer Ratio	Ex: Transformer 100 / 5 give 20
27			Not Used	Will give 0
28-29	X		WT1 total High Counter Energy Total Tariff 1 High	10^{-1} kWh (multiplier 0,1) Ex: WT1 total High = 13 WT1 total Low = 60'383 $13 \times 65'536 + 60'383 = 912'351 = 91'235.1$ kWh

Electronic active energy consumption meters, three-phase, transducer measuring

DIGICONTROL W-WLZ3W-Modbus**REGISTERS 30-52**

30-31	X	X	WT1 partial Counter Energy Partial Tariff 1	10 ⁻¹ kWh (multiplier 0,1) Ex: WT1 partial High = 13; WT1 partial Low = 60'383 13 × 65'536 + 60'383 = 912'351 = 91'235,1 kWh
32			Not Used	Will give 0
33			Not Used	Will give 0
34			Not Used	Will give 0
35			Not Used	Will give 0
36	X		URMS phase 1 Effective Voltage of Phase 1	V Ex: 230 = 230 V
37	X		IRMS phase 1 Effective Current of Phase 1	A / Except 5/5 = 10 ⁻¹ A Ex: 314 = 314 A
38	X		PRMS phase 1 Effective active Power of Phase 1	10 ⁻¹ kW (multiplier 0,1) Ex: 1545 = 154,5 kW
39	X		QRMS phase 1 Effective reactive Power of Phase 1	10 ⁻¹ kvar (multiplier 0,1) Ex: 1545 = 154,5 kvar
40	X		cos phi phase 1	10 ⁻² (multiplier 0,01) Ex: 67 = 0,67
41	X		URMS phase 2 Effective Voltage of Phase 2	V Ex: 230 = 230 V
42	X		IRMS phase 2 Effective Current of Phase 2	A / Except 5/5 = 10 ⁻¹ A Ex: 314 = 314 A
43	X		PRMS phase 2 Effective active Power of Phase 2	10 ⁻¹ kW (multiplier 0,1) Ex: 1545 = 154,5 kW
44	X		QRMS phase 2 Effective reactive Power of Phase 2	10 ⁻¹ kvar (multiplier 0,1) Ex: 1545 = 154,5 kvar
45	X		cos phi phase 2	10 ⁻² (multiplier 0,01) Ex: 67 = 0,67
46	X		URMS phase 3 Effective Voltage of Phase 3	V Ex: 230 = 230 V
47	X		IRMS phase 3 Effective Current of Phase 3	A / Except 5/5 = 10 ⁻¹ A Ex: 314 = 314 A
48	X		PRMS phase 3 Effective active Power of Phase 3	10 ⁻¹ kW (multiplier 0,1) Ex: 1545 = 154,5 kW
49	X		QRMS phase 3 Effective reactive Power of Phase 3	10 ⁻¹ kvar (multiplier 0,1) Ex: 1545 = 154,5 kvar
50	X		cos phi phase 3	10 ⁻² (multiplier 0,01) Ex: 67 = 0,67
51	X		PRMS total Effective active Power of all phases	10 ⁻¹ kW (multiplier 0,1) Ex: 1545 = 15,45 kW
52	X		QRMS total Effective reactive power of all phases	10 ⁻¹ kvar (multiplier 0,1) Ex: 1545 = 15,45 kvar

APPLICATION EXCLUSION

This product is not suitable for use in safety-related applications.

Bosch Building Automation GmbH
Kapellenweg 42
D-33415 Verl
Phone: +49 (0) 5246 962-0
www.digicontrol.info

01.04.2022 / Rev.4