

HAUSHALT UND GEWERBE

Landis+Gyr Dialog

ZMD110AR - ZMD120AR

TECHNISCHE DATEN



Spannung

Nennspannung U_n 3 x 220/380 – 240/415 V

Spannungsbereich 80 % – 115 % U_n

Strom

Basisstrom I_b wählbar 5, 10, 20, 40 A

Maximalstrom I_{max} ZMD110AR
 messtechnisch wählbar 40, 60, 80, 100 A
 thermisch 120 A

Maximalstrom I_{max} ZMD120AR
 messtechnisch wählbar 40, 60, 80, 100, 120 A
 thermisch 120 A

Kurzschluss ≤ 10 ms 10'000 A

Frequenz

Nennfrequenz f_n 50 oder 60 Hz
 Toleranz ± 2 %

Messgenauigkeit

Genauigkeit ZMD110AR
 Aktivenergie gemäss IEC 62053-21 Klasse 1

Genauigkeit ZMD120AR
 Aktivenergie gemäss IEC 62053-21 Klasse 2

Messverhalten

Anlaufstrom
 Klasse 2 gemäss IEC, 0.5 % I_b
 Klasse 1 gemäss IEC, 0.4 % I_b
 typisch 0.3 % I_b
 Für den Anlauf des Zählers ist die Leistung und nicht der Strom massgebend.

Anlaufleistung einphasig
 Nennspannung x Anlaufstrom

Betriebsverhalten

Spannungsunterbruch
 Überbrückungszeit 0.5 s
 Datensicherung nach weiteren 0.2 s
 Abschaltung nach ca. 2 s

Spannungsrückkehr
 Funktionsbereitschaft 3 phasig nach 2 s
 Funktionsbereitschaft 1 phasig nach 5 s
 Anzeige Energierichtung und Phasenspannung nach weiteren 2 – 3 s

Leistungsaufnahme

Leistungsaufnahme pro Phase im Spannungspfad
 Phasenspannung 240 V
 Wirkleistung (typisch) 0.5 W
 Scheinleistung (typisch) 4 VA

Leistungsaufnahme pro Phase im Strompfad

Phasenstrom	10 A
Scheinleistung (typisch)	0.03 VA

Umgebungseinflüsse

Temperaturbereich	nach IEC 62052-11
Betrieb	-40 °C – +70 °C
Lagerung	-40 °C – +85 °C

Temperaturkoeffizient

Bereich	-40 °C – +70 °C
typischer Mittelwert	± 0.012 %/K
bei $\cos\varphi=1$ (0.05 Ib – Imax)	± 0.02 %/K
bei $\cos\varphi=0.5$ (0.1 Ib – Imax)	± 0.03 %/K

Dichtigkeit nach IEC 60529

IP52

Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektrostatische Entladungen	nach IEC 61000-4-2
Kontaktentladungen	15 kV

Elektromagnetische HF-Felder nach IEC 61000-4-3

80 MHz – 2 GHz	min. gemäss IEC	10 V/m
	typisch	30 V/m

Funkentstörung nach IEC/CISPR 22

Klasse B

Leitungsgebundene Transiente (Burst) nach IEC 61000-4-4

für Strom- und Spannungskreise mit Last nach IEC 62053-21/22/23	4 kV
für Hilfskreise > 40 V	2 kV

Leitungsgebundene Transiente (Surge) nach IEC 61000-4-5

für Strom- und Spannungskreise	6 kV
für Hilfskreise > 40 V	2 kV

Isolationsfestigkeit

Isolationsfestigkeit	4 kV bei 50 Hz während 1 min
----------------------	------------------------------

Stossspannung 1.2/50µs nach IEC 62052-11

für Strom- und Spannungskreise	8 kV
für Hilfskreise > 40 V	6 kV

Isolationsschutzklasse nach IEC 60050-131

 2

Kalenderuhr

Ganggenauigkeit	< 5 ppm
-----------------	---------

Gangreserve

mit Supercap	> 20 Tage
--------------	-----------

Ladezeit für maximale Gangreserve	300 h
-----------------------------------	-------

Anzeige

Eigenschaften

Art	LCD Flüssigkristallanzeige
Zifferngrösse Wertefeld	8 mm
Anzahl Stellen Wertefeld	bis 8
Zifferngrösse Kennzifferfeld	6 mm
Anzahl Stellen Kennzifferfeld	bis 6

Ein- und Ausgänge

Steuereingänge

Steuerspannung Us	220 – 240 V AC
Spannungsbereich	80 % – 115 % Us
Stromaufnahme	< 2 mA ohmsch bei 230 V AC

Ausgangskontakte

Art	Halbleiter-Relais
Spannung	12 – 240 V AC/DC
Maximalstrom	100 mA
maximale Schaltfrequenz	50 Hz

Optischer Prüfausgang für Wirkverbrauch

Art	infrarote LED
Anzahl	1
Zählerkonstante	wählbar

Kommunikationsschnittstellen

Optische Schnittstelle nach IEC 62056-21

Art	seriell, bidirektional, halbduplex
maximale Bitrate	9600 bps
Protokolle	IEC 62056-21 und dlms

Integrierte Schnittstelle

wahlweise verfügbar (nur eine)

- Typ c4: S0/CS-Schnittstelle (parametrierbar)
- Typ c5: M-Bus-Schnittstelle

Typ c4: S0/CS-Schnittstelle

als S0-Schnittstelle parametriert

Art	Impuls-Transistorausgang r53
Norm	IEC 62053-31 Class A / DIN 43864
Anschluss	2 schraubenlose Federzugklemmen
Nennspannung	24 V DC
Maximalspannung	27 V DC
Strom	10 – 20 mA
Impulskonstante	parametrierbar
Isolationsfestigkeit zum Zähler	4 kV bei 50 Hz während 1 min
Isolationsabstand	≥ 6.2 mm
Besonderheit:	bei spannungslosem Zähler geschlossen

**Typ c4: S0/CS-Schnittstelle
als CS-Schnittstelle parametrisiert**

Art	serielle, bidirektionale Stromschnittstelle
Norm	IEC 62056-21 / DIN 66258
Protokolle	IEC 62056-21 und dlms
Anschluss	2 schraubenlose Federzugklemmen
Nennspannung ohne Last	24 V DC
Maximalspannung ohne Last	30 V DC
Zustand binär 1	10 – 30 mA
Zustand binär 0	≤ 2 mA
maximale Bitrate	9600 bps
Isolationsfestigkeit zum Zähler	4 kV bei 50 Hz während 1 min
Isolationsabstand	≥ 6.2 mm

Typ c5: M-Bus-Schnittstelle

Art	serielle, bidirektionale Schnittstelle
Norm (nur physikalische Schicht)	EN 13757-2
Protokolle	IEC 62056-21 und dlms
Datenformate	7E1, 8N1, 8E1
Anschluss	2 Schraubklemmen
Spannungscodierte Bitübertragung (Aufruf):	
– Zustand binär 1	nominal +36 V DC (min. +35 V DC, max. +38 V DC)
– Zustand binär 0	nominal +24 V DC (min. +23 V DC, min. 12 V DC unter binär 1)
Stromcodierte Bitübertragung (Antwort):	
– Zustand binär 1	max. 1.5 mA
– Zustand binär 0	min. 12.5 mA (min. 11 mA bis max. 20 mA über binär 1)
maximaler Kurzschlussstrom	83 mA
maximale Bitrate	9600 bps
Isolationsfestigkeit zum Zähler	4 kV bei 50 Hz während 1 min
Isolationsabstand	≥ 6.2 mm

Anschlüsse

Phasenanschlüsse	
Art	Schraubklemmen
Durchmesser für $I_{max} \leq 85 A$	8.5 mm
Durchmesser für $I_{max} > 85 A$	9.5 mm
minimaler Leiterquerschnitt	4 mm ²
maximaler Leiterquerschnitt Seil	35 mm ² (bis 120 A)
maximaler Leiterquerschnitt Litze	25 mm ² (bis 85 A)
Schraubenkopf	Pozidrive Kombi Nr. 2
Schraubenabmessungen	M6 x 14
Kopfdurchmesser	≤ 6.6 mm
Anzugsdrehmoment	3 – 5 Nm

Typ c4: S0/CS-Schnittstelle

Art	2 schraubenlose Federzugklemmen
-----	---------------------------------

Typ c5: M-Bus-Schnittstelle

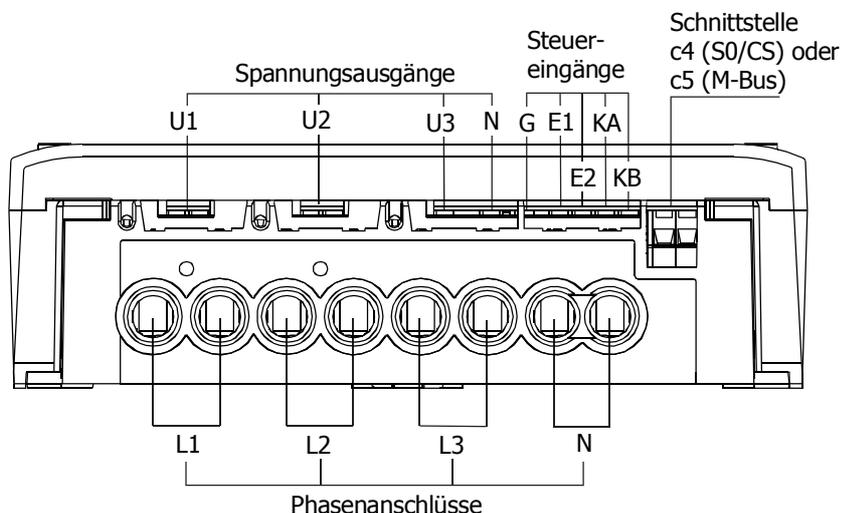
Art	2 Schraubklemmen
-----	------------------

Übrige Anschlüsse

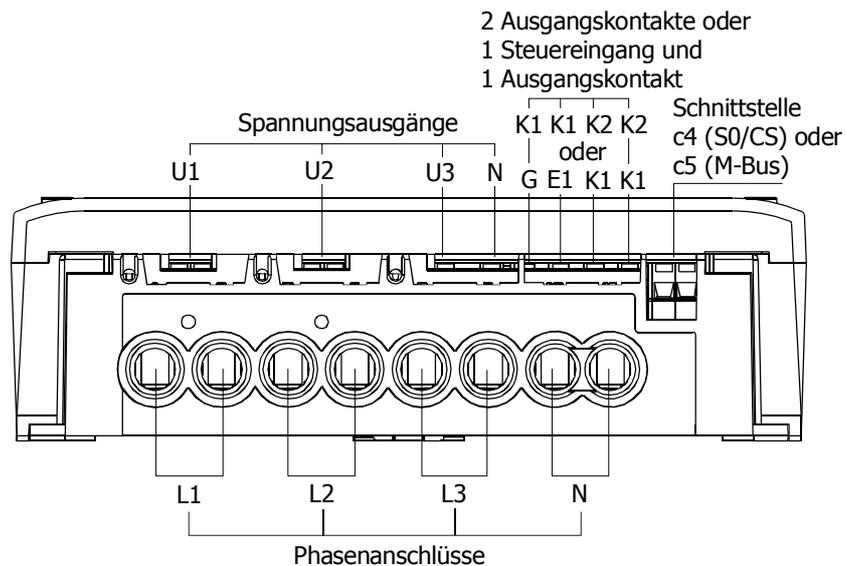
Art	schraubenlose Federzugklemmen
maximaler Strom der Spannungsausgänge	1 A
maximale Spannung der Eingänge	276 V

Klemmenanordnung und Klemmenmasse

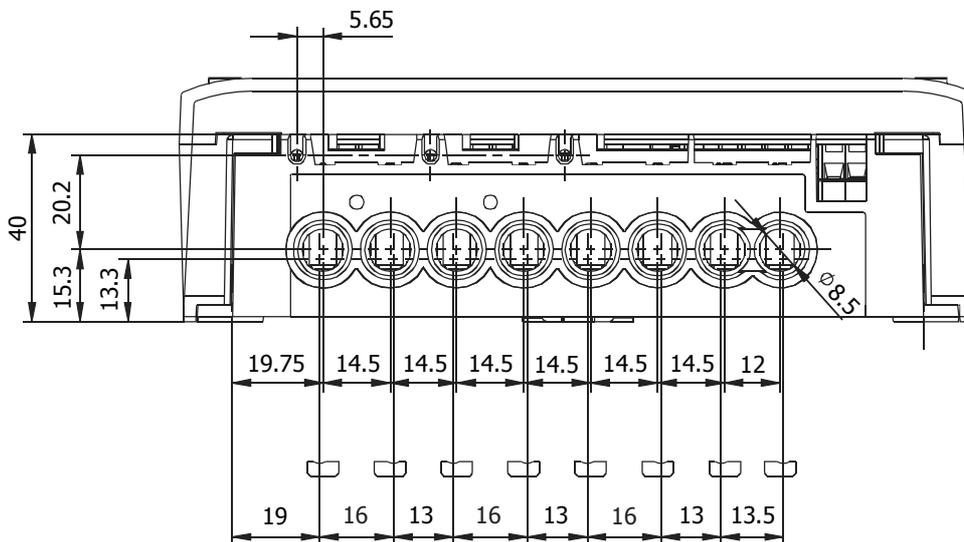
Klemmenanordnung für Variante mit 4 Steuereingängen



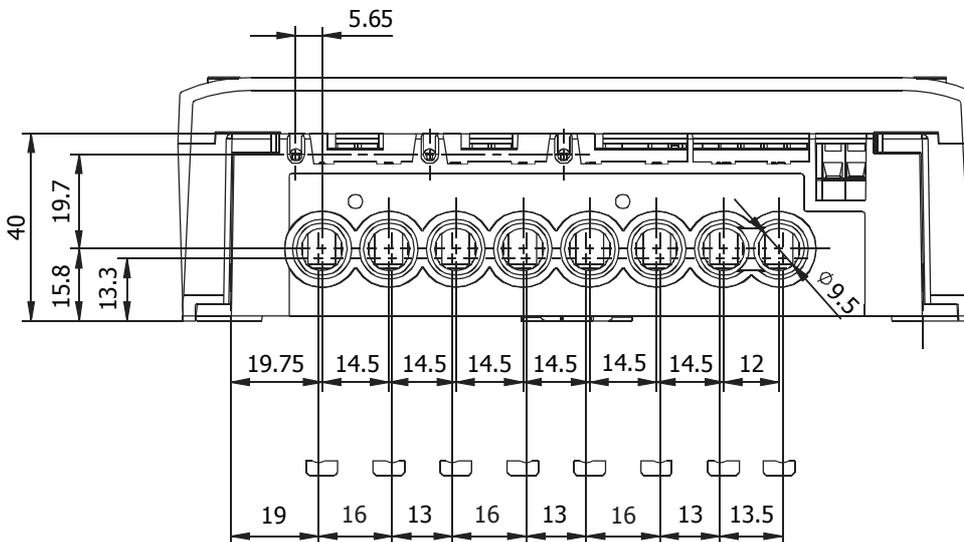
Klemmenanordnung für Variante mit 2 Ausgangskontakten oder mit 1 Steuereingang und 1 Ausgangskontakt



Klemmenmasse für Anschlüsse Durchmesser 8.5 mm



Klemmenmasse für Anschlüsse Durchmesser 9.5 mm



Gewicht und Masse

Gewicht ca. 1.2 kg

Aussenmasse

Breite 177 mm
Höhe mit kurzem Klemmendeckel 213 mm
Höhe mit Standardklemmendeckel 275 mm
Tiefe 52 mm

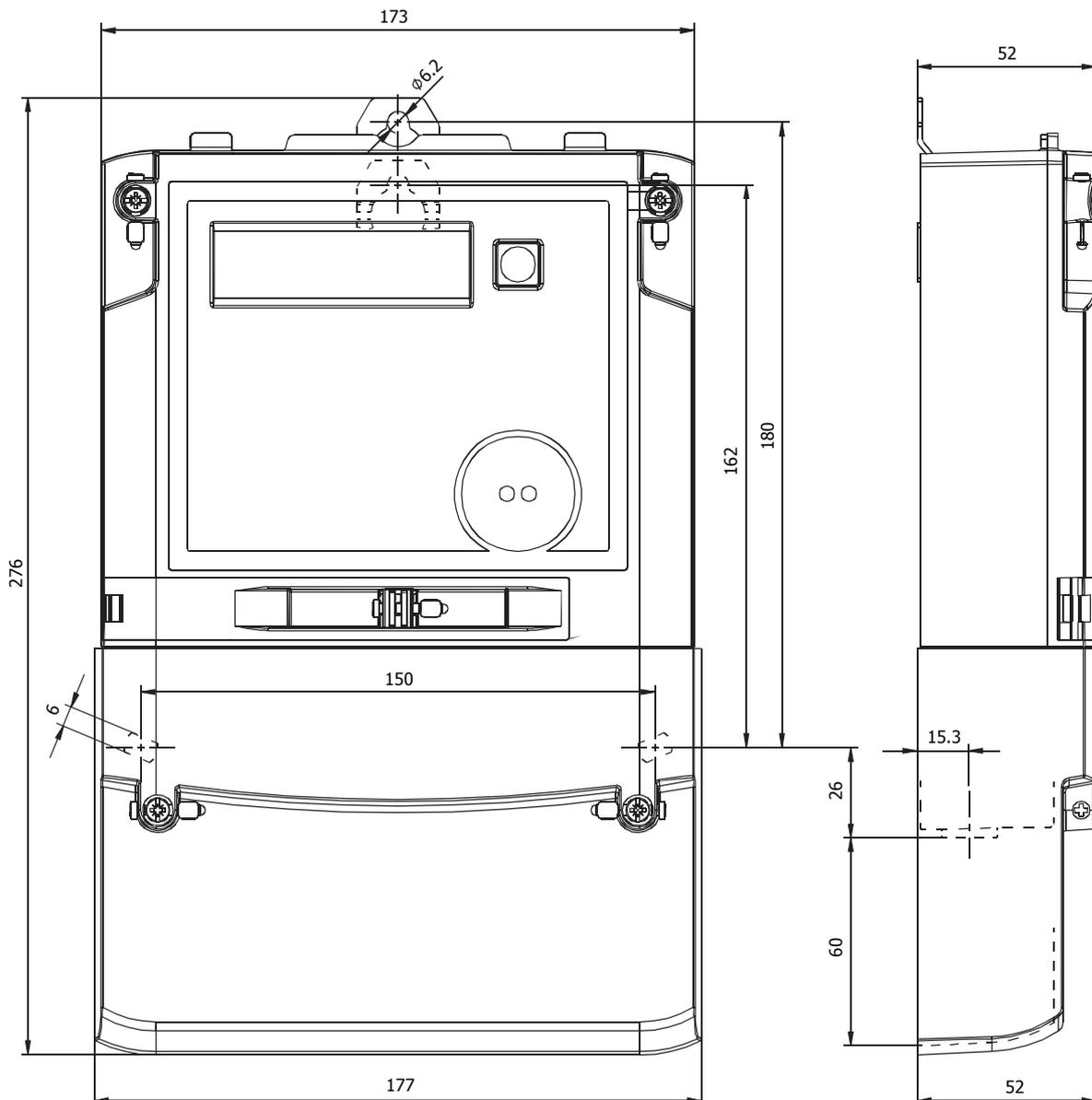
Aufhangedreieck

Höhe (Aufhängeöse offen) 180 mm
Höhe (Aufhängeöse verdeckt) 162 mm
Breite 150 mm

Klemmendeckel

kurz kein Freiraum
standard 60 mm Freiraum
nach DIN-43857 (schwarz) 60 mm Freiraum

Zählerabmessungen (Standardklemmendeckel, Anschlüsse Durchmesser 8.5 mm)



Material

Gehäuse

Gehäuseunterteil und Klemmenblock
Gehäuseoberteil und Klemmendeckel
Sichtfenster

Polykarbonat, glasfaserverstärkt
Polykarbonat und ABS
Polykarbonat

Typenbezeichnung

ZMD 1 10 A R 44 4000 . c4

Schaltungsart

ZMD: Drehstrom-Vierleiternetz (M-Schaltung)

Anschlussart

1: Direktanschluss

Genauigkeitsklasse

10: Wirkenergie Klasse 1 nach IEC
20: Wirkenergie Klasse 2 nach IEC

Energieart

A: Wirkverbrauchszähler

Aufbau

R: mit integrierter Schnittstelle

Tarifierung

21: Energietarife, Tarifsteuerung extern über Steuereingänge
24: Energietarife, Tarifsteuerung intern über Schaltuhr
(zusätzlich über Steuereingänge möglich)
41: Energietarife und 1 Leistungstarif, Tarifsteuerung extern über Steuereingänge
44: Energietarife und 1 Leistungstarif, Tarifsteuerung intern über Schaltuhr
(zusätzlich über Steuereingänge möglich)

Varianten

4000: 4 Steuereingänge, kein Ausgangskontakt
0200: kein Steuereingang, 2 Ausgangskontakte (nur mit Tarifierung 24 oder 44)
1100: 1 Steuereingang und 1 Ausgangskontakt (nur mit Tarifierung 24 oder 44)
0000: kein Steuereingang, kein Ausgangskontakt (nur mit Tarifierung 24 oder 44)

Integrierte Schnittstelle

c4: S0/CS-Schnittstelle
c5: M-Bus-Schnittstelle

Landis+Gyr AG

Feldstrasse 1
CH – 6301 Zug
Schweiz
Telefon: +41 41 724 41 41
www.landisgyr.com

