

Z.Xi3x0xQ (Firmware Version V93.xx.xx)

## E450 Serie 4 IDIS G3-PLC 3-Phasen Technische Daten



Der E450 Serie 4 IDIS G3-PLC OFDM ist ein moderner, integrierter Haushaltszähler mit Kernfunktionen wie beispielsweise leistungsfähigem E-Metering, Multi-Energie-Datenerfassung, Fern- und Lokalkommunikation, sowie Interaktionsmöglichkeit mit dem Endbenutzer. Der E450 Serie 4 IDIS basiert auf offenen und voll kompatiblen Standards. Die G3-PLC OFDM-Technologie für Hochgeschwindigkeitskommunikation gestattet eine einfache Integration in AMM-Systeme.

Datum: 22.05.2015

Dateiname: D000054658 E450 S4 G3-PLC 3-Ph Z.Xi3x0xQ Technische Daten de b.docx

# Änderungen

Version	Datum	Bemerkungen
a	12.05.2015	Erstausgabe (Übersetzung der englischen Originalausgabe D000053825 a).
b	22.05.2015	Versorgungsschalterspezifikationen aktualisiert.

Obwohl die in diesem Dokument enthaltenen Informationen in guter Absicht präsentiert und für richtig gehalten werden, übernimmt Landis+Gyr (einschließlich dessen Tochtergesellschaften, Vertretern und Mitarbeitern) keinerlei Haftung für Fehler, Ungenauigkeiten oder Unvollständigkeiten in Bezug auf das Produkt. Landis+Gyr macht keine Versicherung, Darstellung oder Garantie bezüglich der Leistung, Qualität, Haltbarkeit oder Eignung des Produkts zu irgendeinem Zweck. Im gesetzlich zulässigen Rahmen übernimmt Landis+Gyr (1) keinerlei Haftung, die sich aus der Benutzung des Produkts ableitet, (2) keinerlei Haftung, einschließlich aber nicht beschränkt auf besondere, verursachten und indirekten Schäden und Verluste, und erteilt (3) keinerlei implizite Garantien, einschließlich aber nicht beschränkt auf Eignung für den Zweck und allgemeine Gebrauchstauglichkeit.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind streng vertraulich und nur für den Empfänger bestimmt. Jede unberechtigte Verwendung, Preisgabe, Kopie, Veränderung oder Verteilung dieses Dokuments oder dessen Inhalte ist strikt verboten und kann rechtswidrig sein.

Alle Produktinformationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

# E450 Serie 4 IDIS G3-PLC 3-Phasen Z.Xi3x0xQ

## – Technische Daten

### Allgemein

#### Funktionen

Messung:

- Kombinierte bi-direktionale Zählung
- 3-Phasen/4-Leitert (ZMXi3x0) oder 3-Phasen/3-Leiter (ZFXi3x0)

Kommunikationsmodul:

- Bi-direktionale Kommunikation mit dem Messsystem mit einem integrierten G3-PLC-Transceiver.

M-Bus-Schnittstelle:

- Die drahtgebundenen und drahtlosen M-Bus-Schnittstellen unterstützen bis zu 4 Multienergie-Geräte (Gas, Wasser, Fernwärme).

Ein- und Ausgänge:

- 1 digitaler Eingang, parametrierbar als S0, Alarmeingang oder externe Versorgungstaste
- 0 bis 2 Last-/Steuerschalterausgänge  
Ausgang 1: Halbleiter-Steuerschalter oder Lastschalter mit mechanischer Ein/Aus-Verriegelung  
Ausgang 2: Mechanischer Lastschalter (Arbeitskontakt)
- Optische Schnittstelle für lokale Datenauslesung, Konfiguration und Parametrierung

Steuertasten:

- Anzeigetaste
- Versorgungstaste
- Plombierbare Rückstelltaste

LCD-Anzeige:

- 8 Stellen für die Anzeige von Registerwerten
- Mit Symbolen für Phase, Energierichtung, Kriechstrommodus, Messeinheiten, Kondensatorstatus und Versorgungsschalterstatus am Anzeige
- Multienergie-Messeinheiten

Interner Versorgungsschalter:

- Energieunterbrechung
- 5 Betriebsarten
- Fernsteuerbar durch das AMM-System oder manuell steuerbar mit Versorgungstaste bzw. über lokale Kommunikationsschnittstellen
- Nach IEC 62052-21 und EN 62053-21

### Spannung und Frequenz

Nennspannung  $U_n$

ZMXi3x0	3 x 230/400 VAC
ZFXi3x0	3 x 230/230 VAC

Erweiterter Betriebsspannungsbereich

80 % – 115 %  $U_n$

Nennfrequenz  $f_n$

50 Hz ( $\pm 2\%$ )

### IEC-spezifische Daten

#### Strom

Basisstrom  $I_b$  5 A

Maximalstrom  $I_{max}$

Messtechnisch	100 A
Thermisch	100 A

Kurzschluss  $\leq 10$  ms

30 x  $I_{max}$

#### Messgenauigkeit

ZMXi3x0 oder ZFXi3x0

Wirkenergie nach IEC 62052-11/62053-21

Klasse 1 oder 2

Blindenergie nach IEC 62053-23

Klasse 2

#### Messverhalten

Anlaufstrom

Nach IEC	0,4 % $I_b$
Typisch	ca. 0,25 % $I_b$

### MID-spezifische Daten

#### Strom

Referenzstrom  $I_{ref}$  5 A

Minimalstrom  $I_{min}$  0,25 A

Maximalstrom  $I_{max}$  100 A

Thermischer Strom  $I_{th}$  100 A

#### Messgenauigkeit

ZMXi3x0 oder ZFXi3x0

Gemäß EN 50470-1/50470-3

Klasse B oder A

Blindenergie (EN 62053-23)

Klasse 2

#### Messverhalten

Anlaufstrom  $I_{st}$  0,4 % von  $I_{ref}$  ( $\leq 20$  mA)

## Allgemeine Daten

### Betriebsverhalten

Spannungsunterbruch (Stromausfall)	
Spannung (für $U_n=230/400$ V)	< 175 V
Spannung (für $U_n=230/230$ V)	< 175 V

### Spannungsrückkehr (Stromrückkehr)

Standby-Betrieb 3 Phasen	< 5 s
Energierichtungs-/ Phasenspannungserkennung	< 3 s
Spannung	> 180 V

### Leistungsaufnahme

Gesamtleistungsaufnahme des Zählers	
Wirkleistung bei $U_n$ (typisch)	< 2,5 W
Scheinleistung bei $U_n$ (typisch)	< 8,5 VA

### Umgebungseinflüsse

Temperaturbereich	
Betrieb Zähler	-40 °C bis +70 °C
Betrieb LCD-Anzeige	-25 °C bis +70 °C
Lagerung	-40 °C bis +85 °C

### Temperaturkoeffizient

Bereich	
-40 °C bis +70 °C	
Typischer Mittelwert	
$\pm 0,01$ % pro K	
Bei $\cos\varphi=1$ (von $0,1 I_b$ bis $I_{max}$ )	
$\pm 0,05$ % pro K	
bei $\cos\varphi=0.5$ (von $0,2 I_b$ bis $I_{max}$ )	
$\pm 0,07$ % pro K	

Gehäuse-Schutzart nach IEC 60529	IP 54
----------------------------------	-------

### Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektrostatistische Entladungen nach IEC 61000-4-2	
Kontaktentladung	8 kV
Luftentladung	15 kV

Elektromagnetische HF-Felder nach IEC 61000-4-3	
80 MHz bis 2 GHz	10 und 30 V/m

Funkentstörung nach IEC/CISPR 22	Klasse B
----------------------------------	----------

### Leitungsgeb. Transiente (Burst) nach IEC 61000-4-4

Strom- und Spannungskreise belastet	
nach IEC 62053-21	4 kV
Hilfskreise > 40 V	1 kV

### Stromstossprüfung (Surge) nach IEC 61000-4-5

Strom- und Spannungskreise	
4 kV	
Hilfskreise > 40 V	
1 kV	

## Isolationsfestigkeit

Isolationsfestigkeit 4 kV bei 50 Hz während 1 Min.

### Stossspannung 1,2/50 $\mu$ s

Nach IEC 61052-11	6 kV
Nach SP 1618	12 kV

Isolationsschutzklasse II nach IEC 62052-11

## Kalenderuhr

### Normalbetrieb

Ganggenauigkeit (bei 23 °C)  $\pm 0,2$  s/Tag  
(Anforderung EN 62054-21 für Schaltuhren: 0,5 s)

### Reservebetrieb

Ganggenauigkeit (bei 23 °C) < 1 s/Tag  
(Anforderung EN 62054-21 für Schaltuhren: 1,0 s)

### Gangreserve

Mit Supercap 7 Tage

## Anzeige

### Eigenschaften

Art	LCD-Flüssigkristalldisplay
Zifferngrösse Wertefeld	8 mm
Anzahl Stellen Wertefeld	8
Zifferngrösse Indexfeld	6 mm
Anzahl Stellen Indexfeld	6

## Ein- und Ausgänge

Impulseingang S0

Klemmen 30 und 31  
Nach IEC 62053-31 Klasse B  
(Klasse A möglich mit Widerstandswertänderung)  
Konfigurierbar als Impulzzähler, Alarm- oder externe Versorgungsschaltertaste

Optischer Impulsausgang Wirk- und Blindenergie

Typ rote LED  
Impulslänge einstellbar von 2 bis 40 ms  
Zählerkonstante 500 oder 1.000 imp/kWh

Steuerausgang 1 (1. Klemmenblock von links)

Klemmen 23 und 24

Ausführung 1 (nur eine Ausführung wahlbar)

Typ Halbleiter-Lastschalter  
Nenn-/Maximalspannung 230 VAC/DC  
Maximalspannung 250 VAC/DC  
Max. Schaltstrom 90 mA

**Ausführung 2 (nur eine Ausführung wahlbar)**

Version	Lastschalter mit mechanischer Ein/Aus-Verriegelung
Nennspannung	230 V AC
Maximalspannung	250 V AC
Ohmsche Last	5 A

**Steuerausgang 2 (2. Klemmenblock von links)**

Klemmen	25 und 26
Typ	mechanischer Lastschalter (Arbeitskontakt)
Nennspannung	250 V AC
Maximale Spannung	400 V AC
Ohmsche Last	8 A (6 A bei $\cos\varphi$ 0,4)
Schaltstrom	5 A bei 30 VDC

**Phasenanschlüsse**

Anschlussmaterial	Kupfer
Version	Anschluss mit zwei Schrauben
Durchmesser	9,5 mm
Min. Leiterquerschnitt	4 mm <sup>2</sup>
Max. Leiterquerschnitt	35 mm <sup>2</sup>
Bei Leitungen mit kleinem Leiterquerschnitt ( $\leq 6$ mm <sup>2</sup> ) muss die Anschlussleitung sorgfältig in die Mitte der Klemme eingesetzt werden, damit sie sich beim Anziehen der Klemmschrauben nicht zur Seite bewegen kann. Beim Anziehen muss sichergestellt werden, dass die Anschlussleitung zwischen dem Kupfer in der Klemme und der Schraube sitzt.	
Standardlitzten müssen mit Endhülsen ausgestattet werden.	
Schraubentyp:	
	Pozidriv-Kombischrauben (Standard)
	Verzinnte Pozidriv-Kombischrauben (Option)
Schraubenabmessungen	M6 x 14
Max. Schraubenkopfdurchmesser	$\leq 6,6$ mm
Kreuzschlitz	Typ Z, Größe 2 (ISO-4757-1983)
Schlitzbreite	0,8 mm
Schlitzlänge	min. 6 mm

**Kommunikationsschnittstellen****Optische Schnittstelle**

Typ	serielle, bi-direktionale Schnittstelle
Protokoll	nach IEC 62056-21

**G3-PLC-Schnittstelle**

Frequenzband	CENELEC A
--------------	-----------

- G3-PLC mit COSEM/DLMS-Kommunikationsprotokoll nach EN50065-1 unterstützt folgende OSI-Schichten:

- ITU-T G.9903 physikalische Schicht für Modulation, adaptive Dynamikkompensation und Wiederholungsschema und Ausklinken
- MAC-Schicht IEEE 802.15.4; Zeitbereich und Kollisionsmanagement; CSMA/ARQ
- 6LoWPAN-Adaption-Unterschicht Plug&Play-Netzwerkmanagement für die Auswahl des „besten Pfads“ (Full Mesh Support)

- IPv6 IETF RFC4291/4862 Adressierung und Netzwerke
- DLMS-Anwendungsschicht 62056-53
- COSEM-Anwendungsmodell: 62056-61 (OBIS) und 62056-62 (Schnittstellenklassen)

**Drahtgebundene M-Bus-Schnittstelle**

Klemmen	28 und 29
„Punkt-zu-Punkt“- oder „Punkt-zu-Multipunkt“-Bus-System	
Norm	EN 13757-2: 2005
Maximale Übertragungsrate	2.400 bps
Max. Anzahl Lasten (1 Last = 1,5 mA)	$\leq 16$
Max. Kabellänge	$\leq 50$ m
Übermittlung von Master:	
MARK: H = SPACE Spannung $\geq 10$ V aber $< 42$ V	
SPACE:	$L \geq 12$ V
Übermittlung vom Slave:	
MARK:	$L = 0$ mA bis 1,5 mA
SPACE:	H = (11 mA bis 20 mA + MARK-Strom)

**Drahtlose M-Bus-Schnittstelle**

Frequenz	868 MHz nach EN 13757-4
Bereich bis zu 200 Metern (mit integrierter Antenne)	
Auslesefrequenz	
	max. alle 8 Sek. (Auswirkung auf Reserveenergie)

**Interner Versorgungsschalter****Anschlussdaten**

Max. schaltbare Spannung	400 V AC
Max. schaltbarer Strom	100 A
Kurzschluss $\leq 10$ ms nach EN 62053-21	3.000 A
Max. schaltbare Leistung	25 kVA

**Mechanische Lebensdauer**

Bei maximaler Leistung	10.000 Zyklen
------------------------	---------------

**Material**

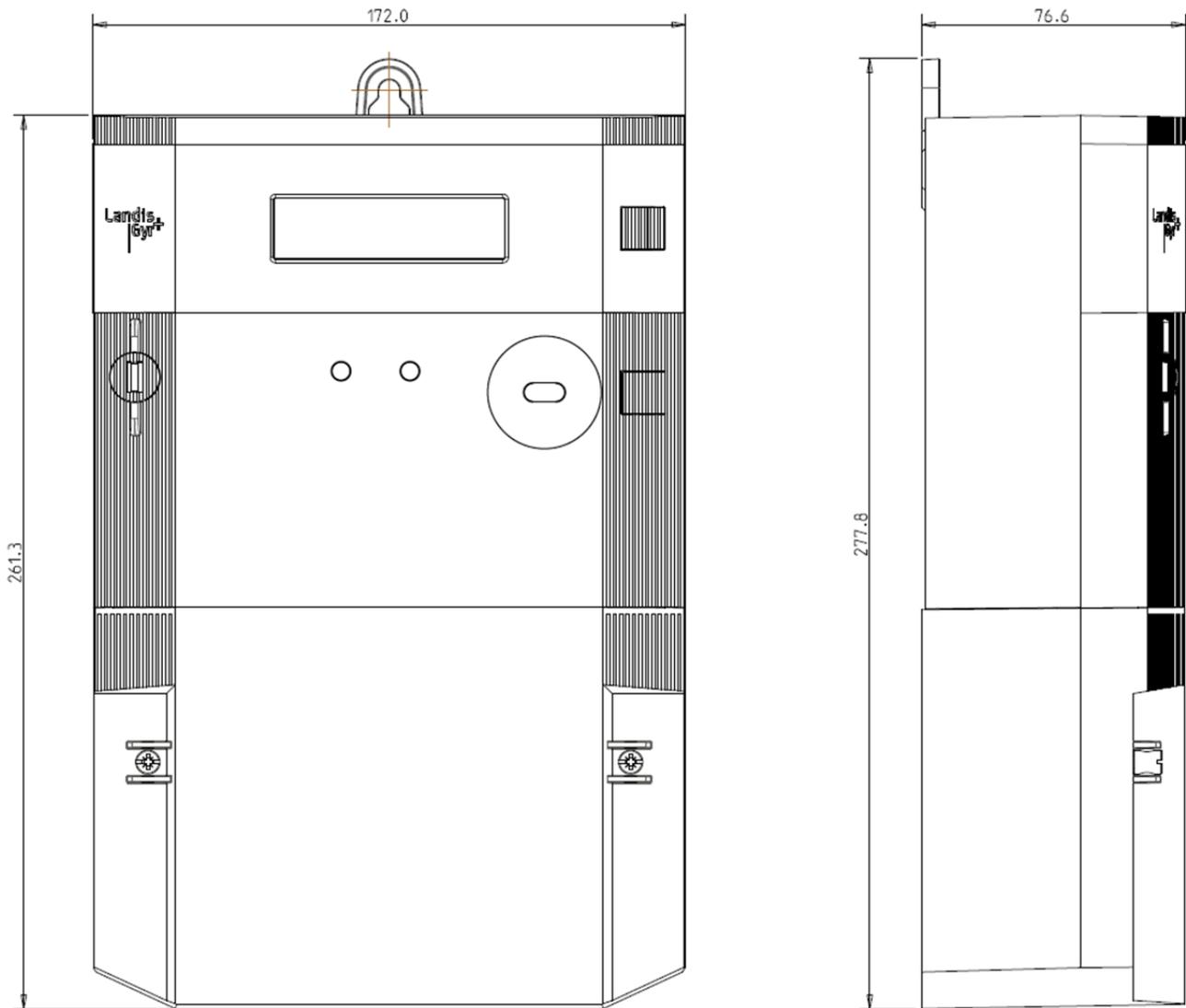
Gehäuse	antistatisches Polykarbonat
---------	-----------------------------

**Gewicht und Abmessungen**

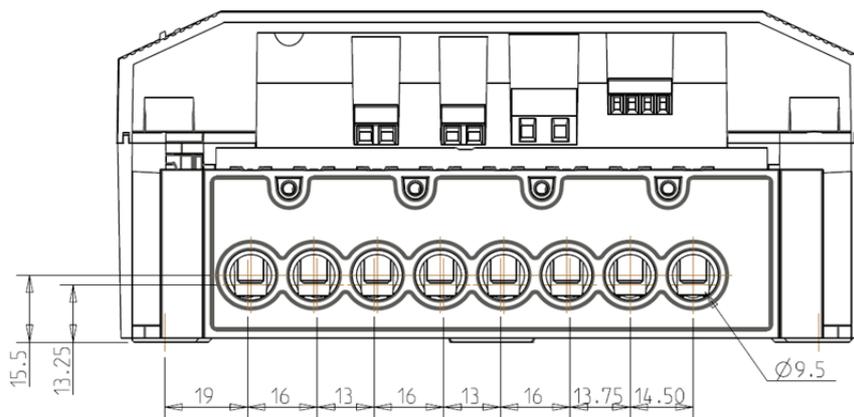
Gewicht	ca. 1,5 kg
---------	------------

Breite/Höhe/Tiefe	172,0/261,3/76,6 mm
-------------------	---------------------

## Abmessungen (mit Klemmendeckel)



## Abmessungen der Anschlussklemmen



## Typenbezeichnung

	Beispiel	ZMX	i	3	10	C	Q	U1	L1	D3	.3	1	S4
<b>Schaltungsart</b>	_____												
ZMX	3-Phasen, 4-Leiter (M-Schaltung)												
ZFX	3-Phasen, 3-Leiter (F-Schaltung)												
ZCX	1-Phasen, 2-Leiter (C-Schaltung)												
<b>Bauart</b>	_____												
-	Nicht IDIS-konforme Variante												
i	IDIS-konforme Variante												
<b>Anschlussart</b>	_____												
1	Direktanschluss (1-phasig)												
3	Direktanschluss (3-phasig)												
<b>Genauigkeitsklasse</b>	_____												
10	MID Klasse B; IEC Klasse 1												
20	MID Klasse A; IEC Klasse 2												
<b>Messgrößen</b>	_____												
A	Wirkenergie, bi-direktional												
C	Wirk- und Blindenergie (kombiniert)												
<b>Systemkommunikation</b>	_____												
Q	G3-PLC OFDM												
<b>Eingebaute lokale Kommunikationsoptionen</b>	_____												
U0	Optische Schnittstelle												
U1	Optische Schnittstelle + drahtloser M-Bus (868 MHz)												
<b>Zusatzschnittstellenoptionen</b>	_____												
L0	Nicht verwendet												
L1	Drahtgebundener M-Bus												
<b>Optionen für Versorgungsschalter</b>	_____												
D0	0-poliger Versorgungsschalter												
D1	1-poliger Versorgungsschalter (nur Zähler mit 1-Phase)												
D2	2-poliger Versorgungsschalter (nur Zähler mit 1-Phase)												
D3	3-poliger Versorgungsschalter (nur Zähler mit 3-Phasen und 3- oder 4-Leiter)												
<b>Last- und Steuerungs-Optionen</b>	_____												
0	Kein Last- oder Steuerschalter												
2	90 mA OptoMOS Halbleiter-Steuerschalter + 8 A mechanischer Lastschalter												
3	5 A monostabiler Lastschalter + 8 A mechanischer Lastschalter												
<b>Weitere Optionen</b>	_____												
0	Nicht verwendet												
1	Superkondensator als RTC-Gangreserve												
S4	Serie 4 HW (E450 G3-PLC OFDM)												

**Kontakt:**

Landis+Gyr AG  
Theilerstrasse 1  
CH-6301 Zug  
Schweiz  
Telefon: +41 41 935 6000  
[www.landisgyr.com](http://www.landisgyr.com)

Landis  
|Gyr+  
|manage energy better