



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 ≤ 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} (≤ 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 μ 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 ² |
| Max. Leiterquerschnitt | 35 mm ² |
| Bei Leitungen mit kleinem Leiterquerschnitt (≤ 6 mm ²) 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. | |
| Standardlitzen 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 Dynamikkompression 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) | ≤ 16 |
| Max. Kabellänge | ≤ 50 m |
| Übermittlung von Master: | |
| MARK: H = SPACE Spannung ≥ 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 ≤ 10 ms nach EN 62053-21 | 3.000 A |
| Max. schaltbare Leistung | 25 kVA |

Mechanische Lebensdauer

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

Material

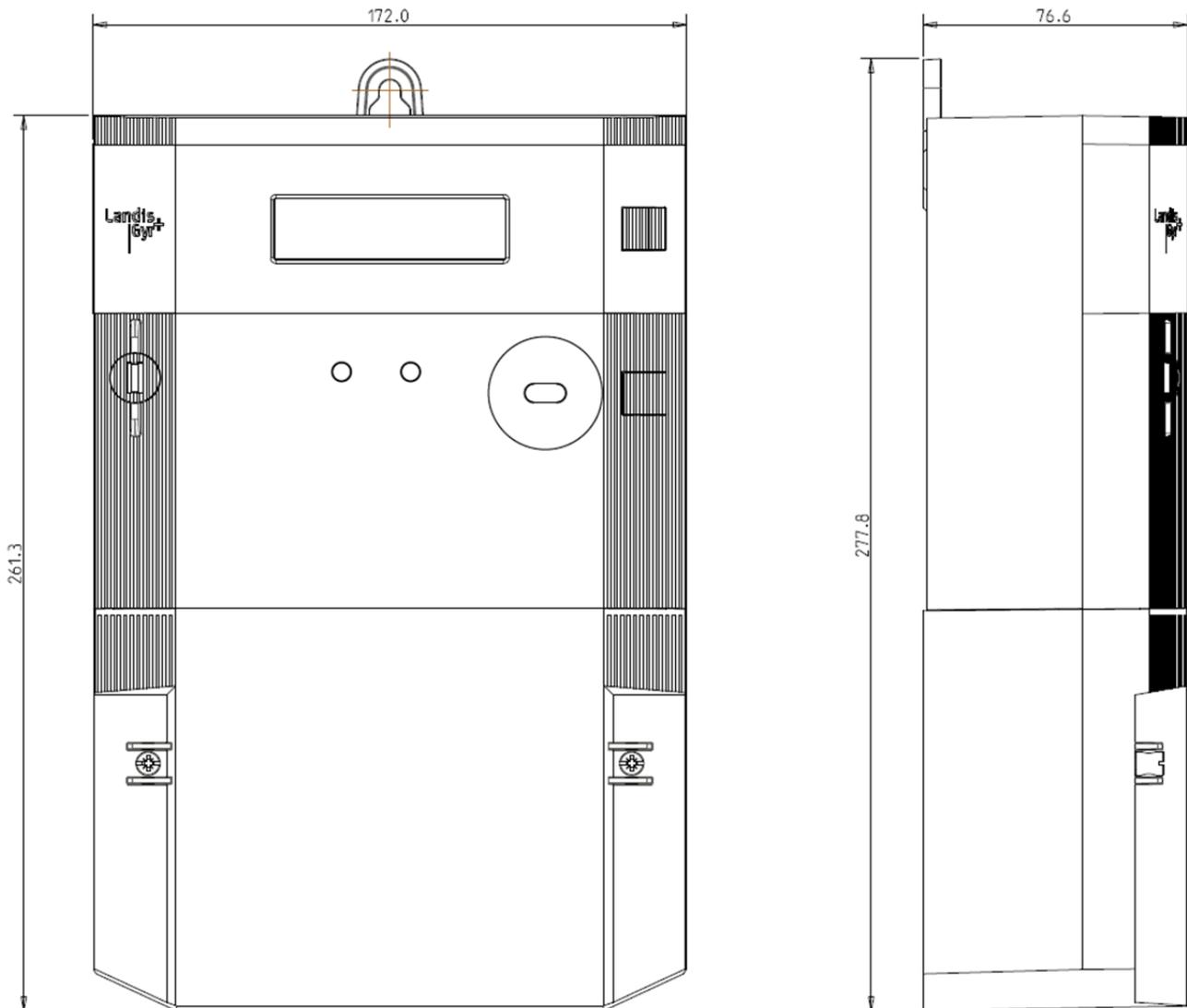
| | |
|---------|-----------------------------|
| Gehäuse | antistatisches Polykarbonat |
|---------|-----------------------------|

Gewicht und Abmessungen

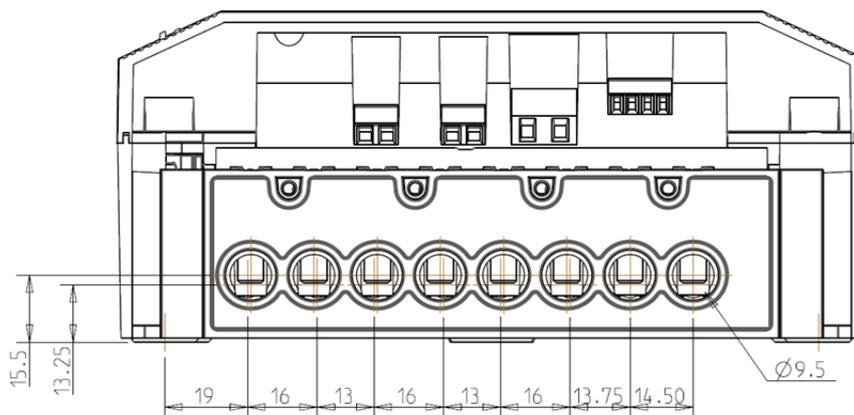
| | |
|---------|------------|
| Gewicht | ca. 1,5 kg |
|---------|------------|

| | |
|-------------------|---------------------|
| 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 |
|---|--|-----|---|---|----|---|---|----|----|----|----|---|----|
| Schaltungsart | _____ | | | | | | | | | | | | |
| ZMX | 3-Phasen, 4-Leiter (M-Schaltung) | | | | | | | | | | | | |
| ZFX | 3-Phasen, 3-Leiter (F-Schaltung) | | | | | | | | | | | | |
| ZCX | 1-Phasen, 2-Leiter (C-Schaltung) | | | | | | | | | | | | |
| Bauart | _____ | | | | | | | | | | | | |
| - | Nicht IDIS-konforme Variante | | | | | | | | | | | | |
| i | IDIS-konforme Variante | | | | | | | | | | | | |
| Anschlussart | _____ | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Direktanschluss (1-phasig) | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Direktanschluss (3-phasig) | | | | | | | | | | | | |
| Genauigkeitsklasse | _____ | | | | | | | | | | | | |
| 10 | MID Klasse B; IEC Klasse 1 | | | | | | | | | | | | |
| 20 | MID Klasse A; IEC Klasse 2 | | | | | | | | | | | | |
| Messgrößen | _____ | | | | | | | | | | | | |
| A | Wirkenergie, bi-direktional | | | | | | | | | | | | |
| C | Wirk- und Blindenergie (kombiniert) | | | | | | | | | | | | |
| Systemkommunikation | _____ | | | | | | | | | | | | |
| Q | G3-PLC OFDM | | | | | | | | | | | | |
| Eingebaute lokale Kommunikationsoptionen | _____ | | | | | | | | | | | | |
| U0 | Optische Schnittstelle | | | | | | | | | | | | |
| U1 | Optische Schnittstelle + drahtloser M-Bus (868 MHz) | | | | | | | | | | | | |
| Zusatzschnittstellenoptionen | _____ | | | | | | | | | | | | |
| L0 | Nicht verwendet | | | | | | | | | | | | |
| L1 | Drahtgebundener M-Bus | | | | | | | | | | | | |
| Optionen für Versorgungsschalter | _____ | | | | | | | | | | | | |
| 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) | | | | | | | | | | | | |
| Last- und Steuerungs-Optionen | _____ | | | | | | | | | | | | |
| 0 | Kein Last- oder Steuerschalter | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 90 mA OptoMOS Halbleiter-Steuerschalter + 8 A mechanischer Lastschalter | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 5 A monostabiler Lastschalter + 8 A mechanischer Lastschalter | | | | | | | | | | | | |
| Weitere Optionen | _____ | | | | | | | | | | | | |
| 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

Landis
|Gyr+
|manage energy better