

IEC

Mehrphasenzähler

Neuer Standard im  
Bereich intelligenter  
Stromzähler



Entwickelt für Privatkunden und kleine gewerbliche Energieverbraucher, setzt der IEC Mehrphasen-Zähler einen neuen Standard für smarte Stromzähler



Sicher, präzise und zuverlässig übernimmt das Gerät eine Vielzahl von operativen Funktionen. Sei es die integrierte und fernsteuerbare 100A Abschalteneinrichtung, das umfassende Informations-Display oder die bewährte Schmalband-Powerlinetechnologie von Echelon. Jeder Zähler, der durch einen NES- Datenkonzentrator automatisch verwaltet wird, kann auch als Repeater für andere Zähler agieren. Dies erlaubt den Aufbau eines engvermaschten Netzes von Zählern, welches die reale Topologie des Niederspannungs-Versorgungsnetzes widerspiegelt.

### Eigenschaften Integrierte 100A

#### Abschalteneinrichtung

- Die integrierte 100A Abschalteneinrichtung kann lokal aber auch über die Ferne geschaltet werden.
- Unterstützt Kundenwechsel-Management, Leistungsbegrenzung und Prepayment.

#### Nutzungszeitgebundene Tarife

- Hochfunktionaler Kalender mit einstellbaren Zeitzonen und automatischer Sommer- und Winterzeitumstellung.
- Der Kalender unterstützt 4 Tarife mit 10 möglichen Tarifschaltungen pro Tag. Die Tagesprogramme zur automatischen Tarifschaltung sind fernkonfigurierbar.
- Unterstützt 4 Jahreszeiten, einen ewigen Feiertagskalender für bis zu 15 Feiertage pro Jahr, 2 separate Feiertagsprogramme, 1 Wochen-tagsprogramm, 1 Samstags-programm und 1 Sonntags-programm pro Jahreszeit.
- Im Zähler kann ein zweiter Kalender mit einem zukünftigen Tariffahrplan hinterlegt und über einen konfigurierbaren Aktivierungszeitstempel automatisch aktiviert werden.

#### Powerline Übertragung

- Jeder Stromzähler beinhaltet die millionenfach bewährte und auf dem LonWorks Standard basierende Narrowband-Powerline Kommunikationstechnologie.
- Jeder Zähler kann automatisch als Repeater für andere Zähler im Netz fungieren.
- Zähler kommunizieren mit einem Datenkonzentrator, welcher neben der Zählerverwaltung auch die Speicherung der Zählerdaten zur Fernablesung übernimmt.

#### Manipulationserkennung

- Manipulationen am Zähler werden erkannt, aufgezeichnet und an die Zentrale übertragen.
- Manipulationen am Klemmen-deckel werden auch bei Stromausfall überwacht.
- Manipulationen mittels Magneten haben aufgrund des auf Rogowski-Spulen basierten Messverfahrens keinerlei Auswirkung auf die Messgenauigkeit, können aber optional mittels Magnetfeldsensor detektiert und gemeldet werden.
- Durch die Auswertung von Messergebnissen, Alarmen und Manipulationsereignissen können Diebstahls- und Manipulationsversuche erkannt werden.

#### Multipurpose Expansion Port (MEP)

- Offene Kommunikationsschnittstelle, welche die Anbindung an unterschiedliche externe Kommunikationseinrichtungen und Geräte (z.B. Inhome-Displays, Gas- und Wasserzähler) ermöglicht.
- Die Option „Powered MEP“ erlaubt es, externe Geräte mit einer Leistungsaufnahme bis zu 1W zu versorgen.
- Ermöglicht eine einfache Erweiterung des Zählers um zusätzliche Funktionen.

#### Lastprofile

- Unterstützt optionale Anzeige der Lastprofildaten im Zähler-Display.
- Bis zu 16 über die Ferne konfigurierbare Lastprofilkanäle können in frei programmierbaren Intervallen (5 Minuten bis hin zu einem Tag) aufgezeichnet werden.
- Die Aufzeichnungstiefe ist von der Anzahl der Kanäle und dem gewählten Aufzeichnungsintervall abhängig. Unter Verwendung der empfohlenen Speicher-konfiguration können bei Aufzeichnung von 15-Minuten Werten und 3 Kanälen die Lastprofildaten für 3 Monate gespeichert werden.

<sup>1</sup> NES is a trademark of Echelon Corporation

Echelon, and the Echelon logo are trademarks of Echelon Corporation registered in the United States and other countries. Other trademarks belong to their respective holders.

© 2011 ubitronix system solutions gmbh. Contents in this datasheet is subject to change without notice.

### Leistungs-Maximummessung

- Optionale Leistungs-Maximummessung erlaubt eine Abrechnung auf Basis des Leistungsmaximas innerhalb der Abrechnungsperiode.
- Kumulierung kann zeitgesteuert, manuell und über die Ferne erfolgen.
- Anzahl speicherbarer Vorwerte ist konfigurierbar.
- Maximum- und kumulative Maximummessung mit jeweils bis zu 8 Registern.

### Spannungsqualitätsanalyse

- Analyse von kurzen und langen Ausfällen mit konfigurierbaren zeitlichen Schwellwerten
- Automatische Erkennung von Über- und Unterspannungen basierend auf konfigurierbaren Schwellwerten für Spannung und Dauer.
- Klirrfaktormessung bis zur 10. Harmonischen der Netzfrequenz.
- Zeichnet Dauer und Uhrzeit der letzten 10 Spannungsausfälle, die Anzahl der Überstrom-Ereignisse, die maximale und minimale Netzfrequenz, die Phasenverlust und verschiedenes mehr auf.

### Prepayment

- Über die Ferne aufladbares kWh-Guthaben; tarifabhängige Reduktion des Guthabens (konfigurierbar); festlegbares Notfallguthaben; hörbarer Alarm bei Guthabensaufbrauch.

### Weitere Eigenschaften

- Wirkenergie: MID Klasse B; Blindenergie: Klasse 2
- Betriebstemperaturbereich -40°C bis +70°C
- Unterstützt Ein-, Zwei- und Dreiphasenbetrieb
- Bis zu 100 Ereignisse können in einem internen Ringspeicher gespeichert werden.
- Großes 8-stelliges LCD-Display mit Autoscroll-Funktion.
- Signalisierung der Wirk- und Blindenergie über zwei LED's.
- Optische Schnittstelle für die Konfiguration mittels NES Provisioning Tool.

### Spezifikationen Zertifikate

IEC 62052-11 [2003]; IEC 62053-21 [2003]; IEC 62053-23 [2003]; IEC 62052-21 [2004]; IEC 62054-21 [2004]; IEC 61010-1 [2001]; EN 50065-1 [2001]; EN 50470-3 [2006]. Entspricht: DIN 43857; DIN 43864; ANSI C12.18 [2006] (Kommunikationsprotokoll); ANSI C12.19 [1997] (Datenstruktur); IEC 62053-31 (Klasse A für SO Impulsausgang); IEC 62056-21 [2002] (physikalische und elektrische Anforderungen); DIN EN 13757-2 [2002]; DIN EN 13757-3 [2002].

### Genauigkeit

Für 5A Basisstrom und 100A Maximalstrom  
Wirkenergie: Klasse 1 zertifiziert nach IEC 62053-21, Class A und B zertifiziert nach EN 50470-3 (MID).  
Blindenergie: Klasse 2 zertifiziert nach IEC 62053-23.

### Temperatur, festgelegter Betriebsbereich

-40° bis +70° C (3K7), LCD voll betriebsfähig im Bereich -25° bis +60° C

### Temperatur, Grenzbereich für den Betrieb

-40° bis +70° C (3K7)

### Temperatur, Grenzbereich für Lagerung und Transport

-40° bis +70° C (3K7)

### Luftfeuchtigkeit

<=95% relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend.

### Genauigkeit Echtzeituhr

Entspricht IEC 62052-21 / 62054-21, +/- 0.5 Sekunden pro Tag.

### Nennspannungen

220V bis 240V zwischen Phase auf Neutralleiter, 380V bis 415V zwischen Phase und Phase, Netzspannungsbereich von -20% bis +15% der Nennspannung.

### Nominal Voltage

220V to 240V phase-to-neutral, 380V to 415V phase-to-phase, range is -20% to +15%.

### Anschlussart

Direktanschluss von Netz- und Lastleitungen.

### Netzfrequenz

50 Hz +/- 5%

### Service Types

- 3-Phasen, 4-Draht Sternschaltung.
- 2 Phasen einer 3-Phasen, 4-Draht Sternschaltung
- 1 Phase einer 3-Phasen, 4-Draht Sternschaltung

### Strom

Basisstrom 5A; Maximalstrom 100A

### Anlaufstrom

20 mA

### Messfunktionen

kW vorwärts, rückwärts; kWh vorwärts, rückwärts, vorwärts + rückwärts, vorwärts - rückwärts; kvar und kvarh Import, Export; Effektivwert Spannung und Strom; Leistungsfaktor; Frequenz; Leistungs-Maximummessung für kW vorwärts, rückwärts und für kvar per Quadrant.

### Messperiodendauer

Auswählbar im Bereich 5, 10, 15, 20, 30, 60 Minuten oder tageweise.

### Abschalt einrichtung

Kann über die Ferne aktiviert und deaktiviert werden.

Mechanische Lebensdauer bei maximaler Leistung, Leistungsfaktor =1	5.000 Zyklen
Max. Schaltstrom	100 A
Max.Überstrom	120A 150A (30 min.)
Max. Schaltspannung	277 VAC
Kurzschluss < 3mS	3.000 A
Max. Schaltleistung	27kVA
Isolationsspannung	4 kV bei 50Hz, 1 Minute
Kontakt zu Kontakt Spule zu Kontakt	2 kV 4 kV
Stoßspannung	1.2 / 50µS, IEC 62052-11
Kontakt zu Kontakt Spule zu Kontakt	> 4 kV > 12 kV

### Leistungsaufnahme

Spannungspfad < 2 W  
Scheinleistung < 5 VA  
Strompfad: < 5.0VA @ 80A,  
< 6.0VA @ 100A

### Messperiodendauer

Auswählbar im Bereich 5, 10, 15, 20, 30, 60 Minuten oder tagesweise.

### Optische Schnittstelle

IEC 62056-21 [2002] (physikalische und elektrische Eigenschaften); ANSI C12.18 [2006] (Kommunikationsprotokoll).

### Prüfausgang

2 Impulsausgangs-LEDs für kWh und kvarh; Anzeige mit 1000 Impulsen je kWh bzw. kvarh.

### Steuerrelais (optional)

Einpoliger potentialfreier Arbeitskontakt; Maximale Schaltlast bei 250V beträgt 5A; galvanisch getrennt.

### Pulseingang mit Manipulationserkennung (optional)

Zählen und Aufzeichnen der Pulse von bis zu 2 Pulsgebern mit potentialfreiem Kontakt; minimale Pulsbreite 25 ms;

### M-Bus (optional)

Unterstützt bis zu 4 externe Geräte, isoliert, kurzschlussfest, unterstützt Verschlüsselung, konform zu DIN EN 13757-2 und DIN EN 13757-3.

### Multipurpose Expansion Port (optional)

Isolierter MEP-Port mit oder ohne Stromversorgungsmöglichkeit für externe Geräte zum Hinzufügen von Hardwareerweiterungen zum Zähler, zur Kommunikation mit anderen Geräten, wie In Home Displays (IHD) oder Gas-/Wasserzählern; authentifizierter Zugriff.

### Netzklemmen

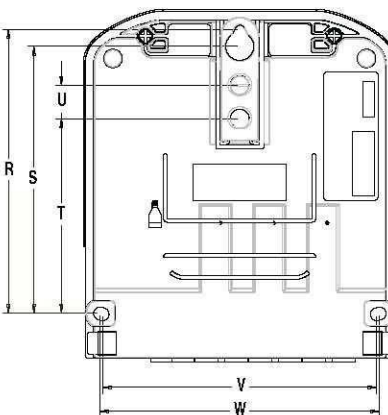
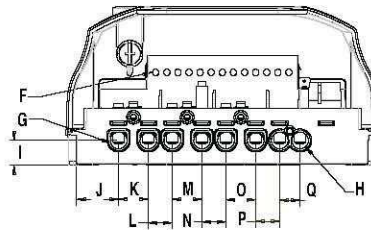
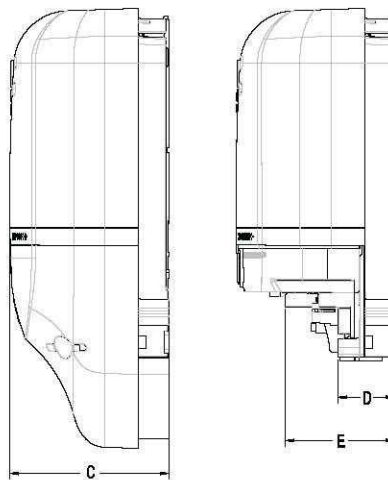
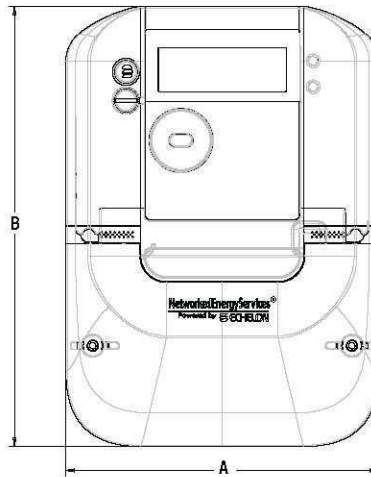
3 Netz-, 3 Last-, 2 Nulleiterklemmen; Max. Leitungsquerschnitt 35mm<sup>2</sup>; Klemmen-Innendurchmesser 9 mm. Leitungen mit 35 mm<sup>2</sup> passen ggf. nicht in die Zähleranschlüsse, falls sie bereits verwendet wurden oder verbogen sind.

### Zusatzklemmen

Max. Leitungsquerschnitt 8mm<sup>2</sup>; Klemmen-Innendurchmesser 3mm.

### Gehäuse

Nach IP54 isoliertes Gehäuse der Schutzklasse 2; für Außeneinsatz geeignet.



### Befestigung

DIN 43857

### Datenspeicher

Nicht flüchtiger Datenspeicher.

Abmessungen IEC Mehrphasen-Zähler

	mm	Zoll
A	168,95	6.65
B	237,95	9.37
C	85,87	3.38
D	31,00	1.22
E	59,25	2.33
F	3,00	0.12
G	9,00	0.35
H	9,00	0.35
I	13,50	0.53
J	22,73	0.89
K	16,00	0.63
L	13,00	0.51
M	16,00	0.63
N	13,00	0.51
O	16,00	0.63
P	13,00	0.51
Q	11,00	0.43
R	153,35	6.04
S	144,35	5.68
T	105,35	4.15
U	18,00	0.71
V	148,10	5.83
W	150,95	5.94

### Datenübertragung

CENELEC A-Band Powerline Kommunikation.

### Datensicherheit

Passwort für optische Kommunikation; Authentifizierung, verschlüsselte und Passwortgeschützte Übertragung für Powerline-Kommunikation; Verschlüsselung für M-Bus

### Sicherheit

IEC 61010-1 [2001]; CE geprüft.

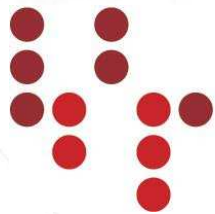
### Optionen

Steuerrelais; Magnetfeldsensor, Pulseingänge; SO Ausgang; M-Bus; MEP mit oder ohne Stromversorgungsmöglichkeit für externe Geräte.

### Bestellinformation

Produkt: IEC Mehrphasen-Zähler

Modellnummer: 83332-3IXXX



**ubitronix**  
system solutions gmbh