

## ED300L/ED300S Generation F

Elektronischer Haushaltszähler

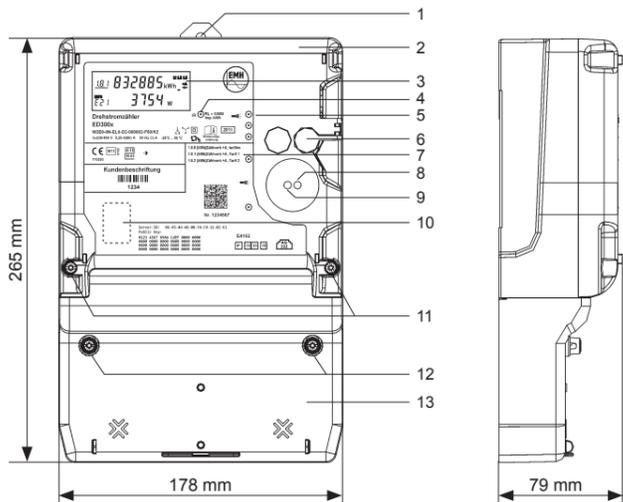
### DE Bedienungs- und Installationsanleitung

Wichtige Hinweise .....	2
Sicherheitshinweise .....	2
Wartungs- und Garantiehinweise .....	2
Informationen für die Stromkundin und den Stromkunden .....	2
Allgemeine Beschreibung .....	3
Abkürzungen .....	4
Gehäuse- und Bedienelemente .....	5
Leistungsschild .....	6
LC-Anzeige .....	7
Beispiele für LC-Anzeigen .....	8
Montage und Zähleranschluss .....	9
Anzeigetest .....	11
Phasenanzeige und Installationsfehlererkennung .....	11
Betriebszustände .....	11
IR-Prüf-LED .....	11
Funktionsfehlerkontrolle, Betriebsüberwachung .....	12
Prüfung des Zählers .....	12
Tarifsteuerung .....	12
EDL-Funktionalität .....	13
Anzeigesteuerung .....	14
PIN-Eingabe .....	15
Technische Daten .....	15
EU-Konformitätserklärung .....	16

Stand: 14.05.2012, Technische Änderungen vorbehalten!

ED300L-F+ED300S-F-BIA-D-1.00

### Gehäuse- und Bedienelemente



1	Aufhängeöse, verstellbar
2	Gehäusekappe
3	LC-Anzeige
4	IR-Prüf-LED
5	Optische Taste beim ED300S
6	Aufruftaste (plombierbar)
7	Leistungsschild
8	Optische Datenschnittstelle (INFO-Schnittstelle)
9	Optische Taste beim ED300L
10	Bereich für nationales Prüfsiegel (z. B. Nacheichung)
11	Plombierschrauben (Befestigung der Gehäusekappe)
12	Plombierschrauben (Befestigung des Klemmendeckels)
13	Klemmendeckel

### Wichtige Hinweise

#### Sicherheitshinweise

Der Zähler ist ausschließlich zur Messung von elektrischer Energie zu verwenden und darf nicht außerhalb der spezifizierten technischen Daten betrieben werden (siehe Leistungsschild).  
Bei der Installation oder beim Wechseln des Zählers müssen die Leiter, an die der Zähler angeschlossen ist, spannungsfrei sein. Es dürfen nur die dafür vorgesehenen Schraubklemmen benutzt werden.  
**Das Berühren unter Spannung stehender Teile ist lebensgefährlich!**  
Deshalb sind die entsprechenden Vorsicherungen zu entfernen und so aufzubewahren, dass andere Personen diese nicht unbemerkt wieder einsetzen können. Die ortsüblichen Sicherheitsvorschriften sind einzuhalten. Die Installation des Zählers darf nur von fachkundigem und entsprechend geschultem Personal erfolgen.

#### Wartungs- und Garantiehinweise

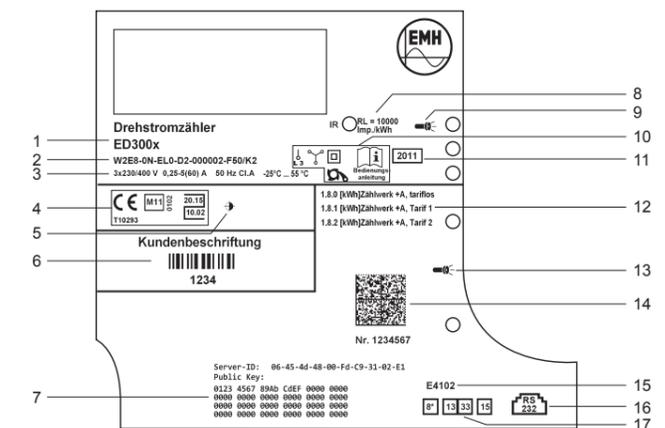
Der Zähler ist wartungsfrei. Bei Schäden (z. B. durch Transport, Lagerung) dürfen selbst keine Reparaturen vorgenommen werden.  
Beim Öffnen des Zählers erlischt der Garantieanspruch. Gleiches gilt, falls ein Mangel auf äußere Einflüsse zurückzuführen ist (z. B. Blitz, Wasser, Brand, extreme Temperaturen und Witterungsbedingungen, unsachgemäße oder nachlässige Verwendung bzw. Behandlung).

#### Informationen für die Stromkundin und den Stromkunden

Der Verwender hat auf Grund eichrechtlicher Vorschriften eine Informationspflicht gegenüber den Stromkundinnen und Stromkunden, bei denen die Geräte zum Einsatz kommen.  
In diesem Zusammenhang sind folgende Hinweise zu beachten:  
Der Verwender hat für die Stromkundinnen und Stromkunden, bei denen die Geräte eingesetzt werden, das Zustandekommen der in Rechnung gestellten Leistungs- und Arbeitswerte transparent zu machen.  
„Transparent machen“ heißt, durch Information die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass die Stromkundinnen und Stromkunden unter Zuhilfenahme geeichter Anzeigen der bei ihnen verwendeten Zähler das Zustandekommen der Rechnungsposten in der Stromrechnung nachvollziehen können.

Insbesondere ist dabei auch darüber zu informieren,  
- welche der von den Geräten angezeigten Werte überhaupt Ergebnisse geeichter Funktionen sind,  
- dass nicht angezeigte Werte nicht für Verrechnungszwecke verwendbar sind und  
- dass angezeigte Werte, die Ergebnisse nicht geeichter Funktionen sind, rein informativen Charakter haben und ebenfalls nicht für Verrechnungszwecke verwendet werden können.

### Leistungsschild



1	Typbezeichnung
2	Typenschlüssel
3	Spannung, Strom, Frequenz, Genauigkeitsklasse, Temperaturbereich
4	Konformitäts- und Zulassungskennzeichnung
5	registrierte Quadranten
6	Platz für Eigentumsbeschriftung
7	Server-ID und Public Key
8	IR-LED-Impulskonstante
9	Kennzeichnung „Optische Taste“ beim ED300S
10	Sicherheits- und Verwendungshinweise
11	Baujahr
12	Energieregister
13	Kennzeichnung „Optische Taste“ beim ED300L
14	Data Matrix Code und Seriennummer
15	Schaltungsnummer
16	MSB-Schnittstelle RS232 (RJ10)
17	Bezeichnung der Zusatzklemmen

Die Messgeräte müssen im Übrigen so verwendet werden, dass die Ablesbarkeit der verrechnungsrelevanten Messergebnisse und der Fehlermeldungen auch für die Stromkundinnen und Stromkunden gegeben ist.

Alle dargestellten Werte in der zweiten Zeile der Anzeige dienen allein der Kundeninformation und dürfen nicht für abrechnungsrelevante Zwecke benutzt werden. Das betrifft insbesondere die Momentanleistung, die historischen Verbrauchswerte (1d, 7d, 30d, 365d) sowie Verbrauchswerte seit letzter Nullstellung.

Erscheint in der Anzeige die Zeichenfolge FF, ist keine ordnungsgemäße Funktion des Gerätes mehr gegeben. Der Zähler darf dann nicht mehr zu Verrechnungszwecken eingesetzt und muss ausgetauscht werden.

Für Zähler mit sichtbarer Uhrzeit in der Anzeige gilt:  
Erscheint im Normalbetrieb in der zweiten Zeile der Anzeige „E40“ und ist die Uhrzeit anzeigbar, befindet sich der Zähler in der Betriebsart EDL40. Dieser Zähler darf nur in Verbindung mit einer vertrauenswürdigen Signatur-Prüf- und Anzeige-Software eingesetzt werden und ist auch nur mit dieser zusammen ein dem Eichrecht entsprechendes Messsystem. Mit dieser Software wird überprüft, ob die fernübertragenen Messwerte wirklich aus dem entsprechenden Zähler stammen und korrekt sind.

Der Zähler in der Betriebsart EDL40 darf nur dann für Verrechnungszwecke eingesetzt werden, wenn den Stromkundinnen und Stromkunden, bei denen das Gerät zum Einsatz kommt, eine entsprechende Anzeige-Software zur Verfügung steht.

Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie auf den Internetseiten der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt unter www.ptb.de, Suchwort "conferrisplayssoftware".

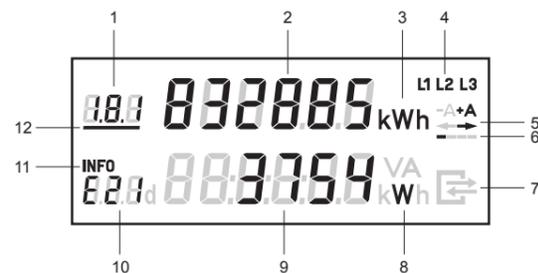
### Allgemeine Beschreibung

Im Folgenden sind alle Ausführungsmöglichkeiten des ED300L und des ED300S beschrieben. Möglicherweise sind daher Zählermerkmale beschrieben, die auf den von Ihnen eingesetzten Zähler nicht zutreffen.

- Direktmessender Elektrizitätszähler zur Messung von Wirkenergie
- Registrierung der Energie und Anzahl der Tarife (1, 2, 6, 8)<sup>1</sup> sind werkseitig parametrierbar:
  - Einrichtungszähler +A mit Rücklaufsperrung, Mehrtariflösung (entweder 1.8.0 oder 1.8.1, ..., 1.8.x)
  - Einrichtungszähler -A mit Rücklaufsperrung, Mehrtariflösung (entweder 2.8.0 oder 2.8.1, ..., 2.8.x)
  - Zweirichtungszähler +A und -A, Mehrtariflösung (entweder x.8.0 oder x.8.1, ..., x.8.x)
  - Saldierender Zähler -A (2.8.0 = |-A| - |+A|)
- IR-Prüf-LED

<sup>1</sup> für Zähler mit Wireless M-Bus-Schnittstelle max. 2 Tarifregister möglich

### LC-Anzeige



1	A	Anzeige des OBIS-Codes (abhängig von der Zählerausführung)
2	A	Wertebereich
3	A	Einheit des angezeigten Wertes
4	S	Phasenanzeige
5	S	Anzeige der Energerichtung
6	S	Balkenanzeige als Ersatz für die sich drehende Läuferscheibe
7	S	Anzeige bei aktiver Kommunikation
8	I	Einheit des angezeigten Wertes
9	I	Wertebereich
10	I	Kennzeichnung der nach EDL21, EDL40 angezeigten Werte
11	S	Kennzeichnung der 2. Zeile als Informationsanzeige
12	S	Anzeige des aktiven Tarifs

A = Abrechnungsrelevante Daten

S = Statusinformation

I = Informationsanzeige

- Datenschnittstellen:
  - optische Datenschnittstelle (INFO-, Kundenschnittstelle) auf der Zählervorderseite (unidirektional: Push-Betrieb)
  - elektrische Datenschnittstelle (MSB) unter dem Klemmendeckel (bidirektional: Push-Pull-Betrieb)
  - optional: Wireless M-Bus-Schnittstelle (unidirektional)
- Manipulationserkennung beim Öffnen des Klemmendeckels
- Funktionalität gemäß FNN-Lastenheft EDL (Elektronische Haushaltszähler - Funktionale Merkmale und Protokolle, Version 1.1)

### Abkürzungen

A	Wirkenergie
+A	positive Wirkenergie (Kunde bezieht von EVU)
-A	negative Wirkenergie (Kunde liefert an EVU)
A	Betragsmessung von A
d	Einheitszeichen Tag
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
EDL	Energiedienstleistung
EDL21	Zähler mit Funktionsumfang nach EDL ohne MUC-C
EDL40	Zähler mit Funktionsumfang nach EDL mit MUC-C
EN	Europäische Norm
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
EVU	Energieversorgungsunternehmen
FW	Firmware
IEC	International Electrotechnical Commission
IR	Infrarot
LC	Liquid Crystal (Flüssigkristall)
LED	Leuchtdiode
MSB	Messstellenbetreiber
MUC-C	Multi-Utility-Communication-Controller
N	Neutralleiter
OBIS	Object Identification System (Kennzahl zur Identifikation von Messwerten / Daten)
PTB	Physikalisch-Technische Bundesanstalt
SH	Selektiver Hauptleitungsschutz
TAB	Technische Anschlussbestimmungen (TAB)

### Beispiele für LC-Anzeigen

#### Einrichtungszähler, 2 Tarife im Normalbetrieb:

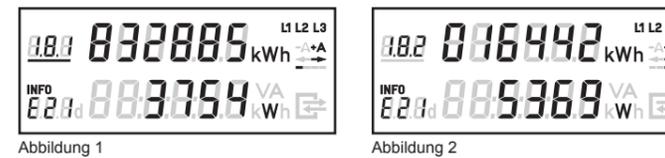


Abbildung 1

Abbildung 2

**Erste Zeile der Anzeige:**  
Tarif 1 → Energiezählwerksstand OBIS-Code 1.8.1 aktiv (Abbildung 1)  
Tarif 2 → Energiezählwerksstand OBIS-Code 1.8.2 inaktiv (Abbildung 2)

**Zweite Zeile der Anzeige:**  
INFO-Anzeige mit Betriebsart „E21“ (für EDL21-Modus) und Momentanleistung P in W (Watt) (Abbildungen 1 und 2)

#### Verbrauchswerte in der Anzeige-Ebene INFO (zweite Zeile) in der Betriebsart EDL21:



Abbildung 3

Abbildung 4



Abbildung 5

Abbildung 6

**Erste Zeile der Anzeige:**  
Tarif 1 → Energiezählwerksstand OBIS-Code 1.8.1 aktiv (Abbildungen 5 und 6)  
Tarif 2 → Energiezählwerksstand OBIS-Code 1.8.2 inaktiv (Abbildungen 3 und 4)

**Zweite Zeile der Anzeige:**  
INFO-Anzeige der historischen Verbrauchswerte der letzten 1, 7, 30, 365 d (Tage) in kWh (Kilowattstunde) (Abbildungen 3, 4, 5 und 6)

## Montage und Zähleranschluss

**Beachten Sie vor Montage und Anschluss des Zählers unbedingt die Sicherheitshinweise!**

Der Zähler ist für die Wandmontage gemäß DIN 43857-2 geeignet.

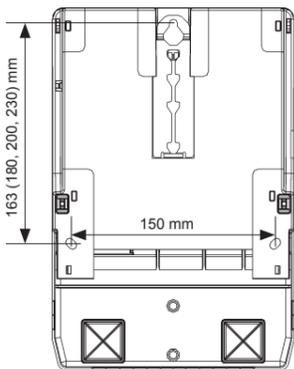
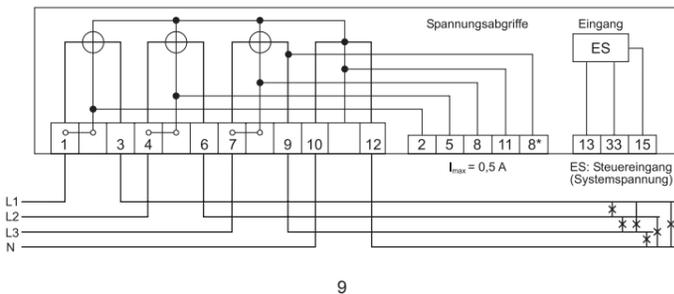
Beachten Sie beim Anschluss des Zählers unbedingt den entsprechenden Anschlussplan, den Sie im Klemmendeckel des Zählers sowie bei den Lieferunterlagen finden.

Bei der Installation des Zählers ist darauf zu achten, dass die Anschlussleitungen mit dem entsprechenden Drehmoment nach EN 60999 angezogen werden, um eine sichere Kontaktierung zu gewährleisten. Das Drehmoment hängt unter anderem von der Art der Anschlussleitung und dem maximalen Strom ab. **Um Beschädigungen des Zählers zu vermeiden, darf das für die Anschlussklemmen gültige maximale Drehmoment nicht überschritten werden!**

**Hinweis:** Vor dem Zähler ist eine selektive Überstromschutzeinrichtung für 63 A bzw. 100 A gem. gültiger TAB (z. B. ein SH-Schalter) vorzusehen.

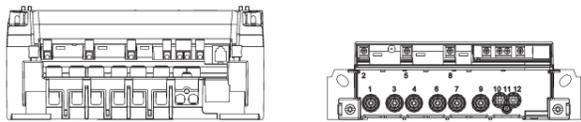
Externe Geräte, die über die Spannungsabgriffe des Zählers betrieben werden, müssen durch geeignete Vorsicherungen abgesichert werden. Die Spannungsabgriffe sind zählerintern nicht abgesichert und direkt mit dem Netzpotential verbunden. Sie dürfen bis max. 0,5 A belastet werden.

Die Zusatzgeräte werden bei Verwendung der Klemme 2, 5 oder 8 aus dem nicht gezählten Bereich und bei Verwendung der Klemme 8\* aus dem gezählten Bereich versorgt.



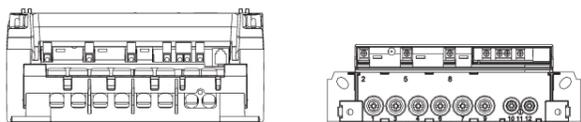
Zähler bis 60 A	Stromklemmen 1, 3, 4, 6, 7, 9	N-Klemmen 10, 12	N-Abgriff 11	Zusatzklemmen
Klemmenabmessungen d (mm)	7,1	7,1	3,2	3,0
Minimale Anschlussquerschnitte (mm²)	1,5	1,5	1,5	1,5
Maximale Anschlussquerschnitte (mm²)*	25,0	25,0	2,5	2,5
Maximale Drehmomente (Nm)	5,0	5,0	0,5	0,5
Kopf	Schlitz + PZ2	Schlitz + PZ2	Schlitz	Schlitz + PH1
Gewindegröße	M8	M6	M3	M3

\* Bemessungsanschlussvermögen nach DIN EN 60999-1



Zähler bis 100 A	Stromklemmen 1, 3, 4, 6, 7, 9	N-Klemmen 10, 12	N-Abgriff 11	Zusatzklemmen
Klemmenabmessungen d (mm)	9,6	9,6	3,2	3,0
Minimale Anschlussquerschnitte (mm²)	1,5	1,5	1,5	1,5
Maximale Anschlussquerschnitte (mm²)*	35,0	35,0	2,5	2,5
Maximale Drehmomente (Nm)	6,0	6,0	0,5	0,5
Kopf	Schlitz + PZ2	Schlitz + PZ2	Schlitz	Schlitz + PH1
Gewindegröße	M10	M8	M3	M3

\* Bemessungsanschlussvermögen nach DIN EN 60999-1



**Hinweise:** Der Leiterquerschnitt ist entsprechend der maximalen Strombelastung auszuwählen. Flexible Leitungen müssen mit Aderendhülsen versehen sein.

**Hinweis:** Der Klemmendeckel wird beschädigt, wenn beim Anziehen der Plombierschraube das maximale Drehmoment überschritten wird! Beachten Sie die Angaben der nachstehenden Tabelle bei der Montage des Klemmendeckels!

Plombierschrauben Klemmendeckel	
Maximaler Drehmoment (Nm)	0,5
Kopf / Gewindegröße	PZ2 / M4

## Anzeigetest

Nach Anlegen der Spannung befindet sich der Zähler im Anzeigetest, d.h. alle Symbole der Anzeige leuchten dauerhaft für ca. 15 s. Danach erscheinen für jeweils ca. 5 s die Firmware-Versionsnummer und die Firmware-Quersumme. Im Normalbetrieb kann der Anzeigetest mit der optischen Taste bzw. der Aufruftaste aufgerufen werden.

## Phasenanzeige und Installationsfehlererkennung

Die Anzeige der Symbole L1, L2 und L3 signalisieren das Anliegen der einzelnen Phasenspannungen. Der Ausfall einer Phase wird durch das Erlöschen des Symbols dargestellt.

## Betriebszustände

### Der Zähler ist unterhalb der Anlaufschwelle

Die Anzeige zeigt den Zählerstand an. Die Balkenanzeige sowie die Anzeige der Energierrichtung sind aus. Die IR-Prüf-LED ist inaktiv.

### Der Zähler ist oberhalb der Anlaufschwelle

Die Anzeige zeigt den Zählerstand an. Mit jeder Registrierung von 100 mWh im Datentelegramm wandert der Balken, im Sinne einer sich drehenden Läuferscheibe, eine Stelle weiter. Die Energierrichtungsanzeige ist aktiv. Auf der IR-Prüf-LED werden energieproportionale Impulse ausgegeben.

## IR-Prüf-LED

Die IR-Prüf-LED dient der Ausgabe von energieproportionalen Wirkenergieimpulsen. Diese Anzeige erfolgt im IR-Bereich und ist deshalb ohne technische Hilfsmittel nicht wahrnehmbar. Die IR-Prüf-LED dient ausschließlich der metrologischen Prüfung des Zählers.

## PIN-Eingabe

Bei aktiviertem PIN-Schutz und noch nicht erfolgter Freischaltung des Schutzes mittels korrekter PIN wird in der Aufruffliste vor der Ausgabe der „Schützenswerten Daten“ eine 4-stellige PIN-Eingabe verlangt.

- Darstellung: - 0 - - -
- Per „Kurzer Betätigung“ ( $t < 2$  s) kann die erste Ziffer geändert werden: 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | usw.
- Nach Eingabe der ersten Ziffer und einer anschließenden Wartezeit von 3 s wird die nächste Stelle angesteuert; Darstellung dann: - 3 0 - - .
- Gleiches gilt für die Eingabe der zweiten, dritten und vierten Ziffer.
- Nach Eingabe der vierten Ziffer wird der PIN-Code überprüft. Stimmt er, wird die Anzeige vollständig aktiviert und die Bedienung kann gemäß EDL erfolgen. Stimmt der PIN-Code nicht, wechselt die Anzeige wieder in den Normalbetrieb.

Automatischer Rücksprung:

Erfolgt innerhalb von 2 min keine weitere Eingabe mittels optischer Taste bzw. der Aufruftaste, erfolgt ein automatischer Rücksprung in den Normalbetrieb.

## Technische Daten

Spannung	siehe Leistungsschild
Strom	siehe Leistungsschild
Frequenz	50 Hz
Eingang Systemspannung	ES1 = Tarifsteuerung ES2 = Aktivierung 2-Tarifanzeige
Temperaturbereich	festgelegter Betriebsbereich: -25 °C...+55 °C Grenzbereich für den Betrieb: -40 °C...+70 °C Grenzbereich für Lagerung und Transport: -40 °C...+80 °C
Luftfeuchtigkeit	max. 95 %, nicht kondensierend, gemäß IEC 62052-11, EN 50470-1 und IEC 60068-2-30
Schutzklasse	II
Schutzart	Gehäuse: IP 51 Klemmenblock: IP 11
Umgebungsbedingungen	mechanische: M1 gem. Messgeräterichtlinie (2004/22/EG) elektromagnetische: E2 gem. Messgeräterichtlinie (2004/22/EG) vorgesehener Einsatzort: Innenraum gemäß EN 50470-1
Gewicht	max. 1,3 kg

## Funktionsfehlerkontrolle, Betriebsüberwachung

Der Zähler verfügt über eine Funktionsfehlerkontrolle, die permanent während des Betriebs durchgeführt wird. Wird ein Fehler festgestellt, wird dies in der ersten Zeile der Anzeige durch „FF“ signalisiert. Der Zähler darf dann nicht mehr zu Abrechnungszwecken herangezogen werden.

Die Rücksetzung des Fehlercodes kann nur im Werk erfolgen.

## Prüfung des Zählers

Die metrologische Prüfung des Zählers erfolgt über die optische Datenschnittstelle oder die IR-Prüf-LED. Zur Prüfung ist kein spezieller Prüfmodus notwendig, da die Auflösung der Datensätze bereits ausreichend hoch ist.

## Tarifsteuerung

Mit Ausnahme des saldierenden Zählers verfügt der Zähler über eine Mehrtariffunktion (x.8.0 oder x.8.1, ..., x.8.x), die extern gesteuert wird.

### Tarifsteuerung über die MSB-Schnittstelle

Bei der Tarifsteuerung über die MSB-Schnittstelle erfolgt die Aktivierung der Tarife über ein MSB-Zusatzmodul (z. B. Tarifschaltgerät) und wird durch das Setzen des Parameters „Externe Tarifierung“ über die MSB-Schnittstelle aktiviert. Dieser Parameter muss zyklisch (60 s) aktiviert werden, da der Zähler ansonsten in den Eintarifbetrieb wechselt. Zur Darstellung aller Tarifzählwerke auf der Anzeige ist es notwendig, den Parameter „auf dem Display sichtbare Tarifregister“ zu setzen und zyklisch (450 s) zu aktivieren. Dieser Befehl muss vor der Tarifsteuerung erfolgen, da er sonst abgelehnt wird. Die Ausgabe des Datensatzes auf der MSB-Schnittstelle wird von diesem Parameter nicht beeinflusst. Nach einem Spannungsausfall befindet sich der Zähler automatisch im Eintarifbetrieb.

### Tarifsteuerung über die Zusatzklemme 13 (nur bei 2 Tarifen)

Bei einem Zähler mit 2 Tarifen kann auch die Klemme 13 zur Tarifsteuerung verwendet werden. Hier erfolgt die Ansteuerung direkt über den Steuerausgang eines externen Gerätes (z. B. einer Schaltuhr). Der Default-Tarif ist T1 (keine Ansteuerung der Klemme 13). Bei Ansteuerung der Klemme 13 wird T2 aktiviert. Standardmäßig gilt die Steuerklemme nur für die Tarifierung der Energierrichtung +A. Es besteht optional die Möglichkeit der „inversen“ Tarifsteuerung (Defaulttarif T2 und durch Ansteuerung wird T1 aktiviert) und einer Tarifkopplung für die Energierrichtungen +A und –A.

### Hinweise:

Damit beide Tarife auf der Anzeige erscheinen, muss die Tarifanzeige aktiviert werden. Zu diesem Zweck wird die Zusatzklemme 33 dauerhaft angesteuert oder der entsprechende FW-Parameter gesetzt.

Die Zusatzklemmen 13 und 33 sind für externe Steuerspannung (ES) ausgeführt und müssen über die gleiche Phase betrieben werden.

Die Zusatzklemme 15 muss jeweils ein N-Potential angeschlossen sein.

## EDL-Funktionalität

Der erweiterte Funktionsumfang gemäß der Betriebsart EDL40 kann nur durch den MSB für den einzelnen Stromkunden aktiviert werden.

Im EDL21-Modus werden im Mehrtarifbetrieb in der ersten Zeile der Anzeige je nach Zählerausführung die konfigurierten Energiezählwerke (1.8.1, ..., 1.8.x und/oder 2.8.1, ..., 2.8.x) alternierend (jeweils 10 s Anzeigedauer) dargestellt.

Im EDL40-Modus wird das tariflose Energiezählwerk (1.8.0) dargestellt. Die Bedienung der zweiten Zeile der Anzeige erfolgt mittels der optischen Taste durch Lichtimpulse einer fokussierenden Taschenlampe bzw. durch Betätigung der Aufruftaste (siehe auch Seite 14). Im Normalbetrieb wird in der zweiten Zeile der Anzeige die Betriebsart („E21“ für den EDL21-Modus bzw. „E40“ für den EDL40-Modus) und die Momentanleistung (bei deaktiviertem PIN-Schutz) bzw. nur die Betriebsart (bei aktiviertem PIN-Schutz) angezeigt.

Folgende Informationen wurden als „schützenswerte Daten“ im Sinne des Datenschutzes definiert:

- Momentanleistung
- historische Verbrauchswerte (1d, 7d, 30d, 365d)
- Verbrauchswert seit letzter Nullstellung

Für unterschiedliche Anwendungsfälle kann der MSB zu den schützenswerten Daten folgende Einstellungen am Gerät vornehmen:

- geschützt (schützenswerte Daten nicht anzeigbar)
- geschützt über PIN (schützenswerte Daten über PIN-Eingabe anzeigbar)
- kein Schutz (schützenswerte Daten immer anzeigbar)

### Betriebsart EDL21 (x = angezeigter Wert)

Anzeige	Information	Anwendungsfall	geschützt	geschützt über PIN: PIN korrekt	geschützt über PIN: PIN falsch	kein Schutz
	Anzeigetest		x	x	x	x
Pin	PIN-Eingabe			x	x	
P	Momentanleistung			x		x
E	Verbrauchswert seit letzter Nullstellung			x		x
1d	Tagesverbrauch			x		x
7d	Wochenverbrauch			x		x
30d	Monatsverbrauch			x		x
365d	Jahresverbrauch			x		x
0.2.2	Schaltprogrammnummer		x	x		x

Die Verbrauchswerte (1d, 7d, 30d, 365d) sind nicht an die astronomische Uhr gekoppelt, sondern hängen von der Betriebszeit ab. Die Werte werden stündlich aktualisiert. Solange keine vollständigen Werte über 1d, 7d, 30d, 365d vorliegen, werden in der Anzeige 6 Bindestriche dargestellt.

### Betriebsart EDL40 (x = angezeigter Wert)

Anzeige	Information	Anwendungsfall	geschützt	geschützt über PIN: PIN korrekt	geschützt über PIN: PIN falsch	kein Schutz
	Anzeigetest		x	x	x	x
0.9.1	Zeit (HH:MM:SS)		x	x	x	x
0.9.2	Datum (DD.MM.JJ)		x	x	x	x
Pin	PIN-Eingabe			x	x	
P	Momentanleistung			x		x
E	Verbrauchswert seit letzter Nullstellung			x		x
0.2.2	Schaltprogrammnummer		x	x		x

Die EDL40-Funktion wird bei einer Tarifierung außerhalb des Zählers vom MSB aktiviert. Dabei werden automatisch die historischen Verbrauchswerte (1d, 7d, 30d, 365d) deaktiviert, um widersprüchliche Verbrauchsinformationen zu einem externen System zu vermeiden. Der Zähler gibt zusätzlich im Datensatz den Inhalt des Totalregisters mit einer Signatur, Datum und Zeitstempel auf beiden Datenschnittstellen aus. Zu diesem Zweck wird im EDL40-Modus die interne Uhr des Zählers aktiviert, die ebenfalls über die MSB-Schnittstelle synchronisiert wird. Das Signaturverfahren ist manipulationssicher und von der PTB anerkannt. Der auf dem Zähler angegebene Public Key dient der Verifizierung der Signatur. Die Tarifierung erfolgt extern über die signierten Zählerstände.

## Anzeigesteuerung

Für die Bedienung des Zählers mittels der optischen Taste bzw. Aufruftaste gilt:

**Kurze Betätigung ( $t < 2$  s):** bei aktiviertem PIN-Schutz: Eingabe der PIN und Freischalten der EDL-Informationsanzeige  
Weiterschalten zum nächsten Listenwert in der zweiten Zeile der Anzeige

**Lange Betätigung ( $t > 5$  s):** Löschen der Verbrauchswerte 1d, 7d, 30d, 365d

Löschen des Verbrauchswertes seit letzter Nullstellung (E)  
Reaktivierung des PIN-Schutzes mit erneutem Eingeben der PIN bei Anzeige der Schaltprogrammnummer (0.2.2) bei aktivierter PIN-Benutzung und nach korrekter PIN-Eingabe.

Der Verbrauchswert seit letzter Nullstellung kann, ähnlich wie ein Tageskilometerzähler am PKW, durch den Stromkunden jederzeit zurückgesetzt werden. Somit ist der Messzeitraum frei wählbar.

## EU-Konformitätserklärung

		<b>EMH metering</b> GmbH & Co. KG Neu-Galliner Weg 1 19258 Gallin GERMANY Telefon +49 38851 326-0 Telefax +49 38851 326-1129 Niederlassung Weirheim: Hülsmannweg 2-4 69469 Weirheim GERMANY Telefon +49 6201 98986-0 Telefax +49 6201 98986-29 info@emh-metering.com www.emh-metering.com	
<b>EU-Konformitätserklärung</b> <i>EU Declaration of Conformity</i>			
<b>Der Hersteller</b> <i>The manufacturer</i> EMH metering GmbH & Co. KG Neu-Galliner Weg 1 19258 Gallin GERMANY			
<b>erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass folgendes Produkt</b> <i>declares under his sole responsibility that the following product</i>			
Produktbezeichnung: <i>Product designation:</i>	Elektrizitätszähler <i>Electricity meter</i>		
Typenbezeichnung: <i>Type designation:</i>	ED300L-.../ED300S-...		
<b>übereinstimmt mit den grundlegenden Anforderungen folgender EG-Richtlinien:</b> <i>conforms to the essential requirements of the following EC directives:</i>			
2004/22/EG 2004/22/EC	Messgeräte (MID) <i>Measuring instruments (MID)</i>		
2004/108/EG 2004/108/EC	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) <i>Electromagnetic compatibility (EMC)</i>		
1999/5/EG 1999/5/EC	Funkanlagen und Telekommunikationsendgeräte (R&TTE) <i>Radio equipment and telecommunications terminal equipment (R&amp;TTE)</i>		
<b>Es wurden die folgenden harmonisierten Normen angewendet:</b> <i>The following harmonized standards were applied:</i>			
<b>MID:</b> EN 50470-1:2006 EN 50470-3:2006	<b>EMV (EMC):</b> EN 55022:2006+A1:2007	<b>R&amp;TTE:</b> EN 60950-1:2006+A11:2009 EN 61000-6-2:2005 EN 62311:2008 EN 300220-2 V2.1.2 EN 301489-3 V1.4.1	
Ort, Datum: <i>Place, Date:</i> Gallin, 13 APR 2012			
Dipl.-Ing. Norbert Malek Geschäftsführer Managing director			

**Hinweis:** Die aktuelle EU-Konformitätserklärung kann jederzeit angefordert werden.