MT631

Der neue elektronische Stromzähler

Nutzen Sie jetzt die Vorteile Ihres neuen *MS2020-Basiszählers*. Dieser gibt Ihnen die Möglichkeit, Ihren Stromverbrauch transparent zu betrachten, Einsparpotenziale zu erkennen und damit Kosten zu sparen. Neben dem gewohnten, aktuellen Zählerstand werden Ihnen in der zweiten Zeile „*INFO-Zeile*“ des Zählerdisplays zusätzlich nützliche Informationen zur Verfügung gestellt.

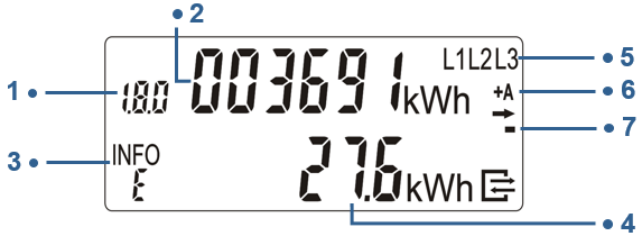
1. Aktuelle aus dem Netz bezogene Leistung
2. Verbrauch innerhalb eines selbst gewählten Zeitraums
3. Verbrauch innerhalb der letzten 24 Stunden
4. Verbrauch innerhalb der letzten 7 Tage
5. Verbrauch innerhalb der letzten 30 Tage
6. Verbrauch innerhalb der letzten 365 Tage



Zum Schutz vor unbefugtem Zugriff sind Ihre persönlichen Verbrauchsdaten automatisch durch eine 4-stellige PIN (persönliche Identifikationsnummer) geschützt. Diese erhalten Sie von Ihrem Energieversorger.

Zur Bedienung verfügt Ihr *MS2020-Basiszähler* über eine optische Taste auf der Vorderseite. Diese ermöglicht Ihnen die Steuerung des Zählerdisplays über Lichtimpulse einer handelsüblichen Taschenlampe oder LED Lampe (Weißlicht).

Anzeige und Bedienung



1. OBIS-Kennzeichnung

Die OBIS-Kennzeichnung ist eine genormte Kennzeichnung für den angezeigten abrechnungsrelevanten Verbrauchswert.
Einrichtungszähler:
1.8.0 Gesamtverbrauch Bezugsrichtung (+A)
Zweirichtungszähler:
1.8.0 Gesamtverbrauch Bezugsrichtung (+A)
2.8.0 Gesamtverbrauch Lieferrichtung (-A)

2. Abrechnungsrelevanter Zählerstand

Hier wird der aktuelle, abrechnungsrelevante Zählerstand in kWh dargestellt. Die Darstellung erfolgt mit 6 Stellen ohne Nachkommastellen.

3. INFO-Zeile für weitere Verbrauchsinformationen

In dieser Zeile werden die zusätzlichen Verbrauchsinformationen dargestellt.
P: Aktuelle aus dem Netz bezogene Leistung
E: Verbrauch innerhalb eines selbst gewählten Zeitraums
1d: Verbrauch innerhalb der letzten 24 Stunden
7d: Verbrauch innerhalb der letzten 7 Tage
30d: Verbrauch innerhalb der letzten 30 Tage
365d: Verbrauch innerhalb der letzten 365 Tage
Pin: Aktivierung/Deaktivierung des PIN-Schutzes

4. Anzeige der Verbrauchsinformationen

Die zusätzlichen Verbrauchswerte werden je nach angezeigter Information mit verschiedenen Einheiten angezeigt.
W: Einheit für die aktuelle aus dem Netz bezogene Leistung (Watt)
kWh: Einheit für jeglichen Energieverbrauch (Kilowattstunde)

5. Spannungsversorgung

Im Normalfall wird der Stromzähler über 3 Phasen mit Spannung versorgt. Die Anzeige überwacht das Vorhandensein der Spannungsversorgung.

Anzeige der Energierichtungen

+A: Sie beziehen Strom aus dem Netz des Energieversorgers
-A: Sie liefern Strom z. B. durch eine PV-Anlage

6. Simulation der Läuferscheibe

Diese Anzeige simuliert die Läuferscheibe eines herkömmlichen Stromzählers. Die Weiterschaltung der Segmente erfolgt in 100 mWh Schritten.

Nutzung der zusätzlichen Verbrauchsinformationen

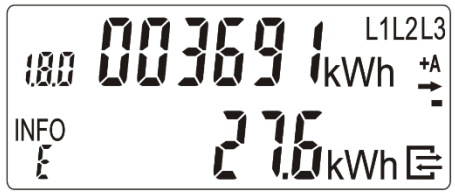
Eingabe der PIN



Zur Eingabe der PIN leuchten Sie auf die optische Taste. Nach dem Displaytest (Anzeigeelemente in erste und zweite Zeile werden wechselhaft eingeblendet) erfolgt die PIN-Abfrage.

Zur Eingabe Ihrer persönlichen PIN leuchten Sie die optische Taste mehrfach kurz an. Es werden Ihnen nacheinander die Ziffern 0 bis 9 angezeigt. Nachdem Sie die gewünschte Ziffer Ihrer PIN erreicht haben, warten Sie 3 Sekunden um auf die 2. Stelle der PIN zu springen. Wiederholen Sie den Vorgang, bis alle vier Ziffern Ihrer persönlichen PIN eingegeben sind.
Die „*INFO-Zeile*“ ist nun einmalig aktiviert.
Nun können die verschiedenen Verbrauchswerte durch einzelnes Anblicken der optischen Taste aufgerufen werden.

Start des selbst gewählten Zeitraums



Um den Verbrauch innerhalb eines selbst gewählten Zeitraums zu ermitteln, schalten Sie mit der Taschenlampe die Anzeige solange weiter, bis in der „*INFO-Zeile*“ **E** angezeigt wird.
Leuchten Sie dann mit der Taschenlampe min. 5 Sekunden auf die optische Taste, bis der angezeigte Wert auf Null gesetzt wurde. Damit beginnt der selbst gewählte Zeitraum.

Darstellung der historischen Werte





Für die historischen Werte „1 d“, „7 d“, „30 d“, „365 d“ erfolgt eine Aufzeichnung über 24 Monate. Dies bedeutet 730 „1d“, 104 „7 d“, 24 „30 d“, 2 „365 d“ Werte. Die einzelnen historischen Werten (730 x „1 d“, 104 x „7 d“, 24 x „30 d“, 2 x „365 d“) können über einen „langen Tastendruck“ (5 s) auf dem jeweiligen Wert ohne Counter erreicht werden. Durch einen „kurzen Klick“ werden die einzelnen historischen Werte (Counter zählt -1, -2, -3, usw.) zur Anzeige gebracht. Die Anzeige der historischen Werte kann über einen „langen Tastendruck“ (5 s) oder über das Ende der Werteliste verlassen werden. Der Rücksprung erfolgt auf den historischen Wert ohne Counter welcher zum Aufruf benutzt wurde.

Die Anzeige der historischen Werte erfolgt zuerst für „+A“ (1.8.0), dann für „-A" (2.8.0), falls die entsprechenden Zählwerke vorhanden sind.

Zurücksetzen der Verbrauchswerte und Ausblenden der INFO-Zeile

Zurücksetzen der zusätzlichen Verbrauchsinformationen



Um die zusätzlichen Verbrauchsinformationen auf Null zurückzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:
Schalten Sie die Anzeige auf eine der zusätzlichen Verbrauchsinformationen (**1d**, **7d**, **30d**, **365d**). Leuchten Sie nun mit der Taschenlampe min. 5 Sekunden auf die optische Taste, bis die Werte auf Null gesetzt sind. Alle historischen Werte sind nun auf Null gesetzt. Entsprechende Werte werden erst nach Ablauf der Zeiträume wieder angezeigt.

PIN-Schutz (de-) aktiveren



Um den PIN-Schutz, zum Schutz der zusätzlichen Verbrauchsinformationen vor dem Zugriff durch andere Personen, dauerhaft zu deaktivieren oder zu aktivieren, gehen Sie wie folgt vor:
Schalten Sie durch Anblinken der optischen Taste die „*INFO-Zeile*“ solange weiter, bis ein weiteres Mal **Pin** angezeigt wird. In der „*INFO-Zeile*“ wird dann der aktuelle PIN-Schutz Status angezeigt:
on: PIN-Schutz ist dauerhaft aktiviert
OFF: PIN-Schutz ist dauerhaft deaktiviert
Leuchten Sie nun mit der Taschenlampe min. 5 Sekunden auf die optische Taste. Der PIN-Schutz wird nun entsprechend dem vorherigen Zustand dauerhaft aktiviert bzw. deaktiviert.

Zusatzinformationen zur Verwendung

Dem Verwender dieser Geräte obliegen auf Grund eichrechtlicher Vorschriften Informationspflichten gegenüber den Stromkundinnen und -kunden, bei denen sie zum Einsatz kommen. In diesem Zusammenhang sind folgende Hinweise zu beachten:

Der Verwender hat für die Stromkunden, bei denen die Geräte verwendet werden, das Zustandekommen der in Rechnung gestellten Leistungs- und Arbeitswerte transparent zu machen. „Transparent machen“ heißt, durch Information die Voraussetzungen für die Stromkunden schaffen, unter Zuhilfenahme geeichter Anzeigen der bei ihnen verwendeten Zähler das Zustandekommen der Rechnungsposten in der Stromrechnung nachvollziehen zu 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 die angezeigten Werte, die Ergebnisse nicht geeichter Funktionen sind, rein informativen Charakter haben und ebenfalls nicht für Verrechnungszwecke verwendet werden können.

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

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

Zeigen die Zähler im Display die Zeichenfolge FFFFFF an, ist ihre ordnungsgemäße Funktion nicht mehr gegeben. Die Geräte dürfen dann nicht mehr für Verrechungszwecke eingesetzt und müssen ausgetauscht werden.

Wird der Zähler MT631 in einem eichrechtkonformen Messsystem über die LMN-Schnittstelle an ein Smart-Meter-Gateway angeschlossen, dürfen die am Zähler MT631 befindlichen Steuereingänge für die Tarifregister nicht verwendet werden.

Copyright Statement
Die in dieser Publikation veröffentlichen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Übersetzungen, Nachdruck, Vervielfältigung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung des Herstellers.
Technische Änderungen vorbehalten.
Alle anderen Warenzeichen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen, eingetragene Warenzeichen oder Produktbezeichnungen der jeweiligen Inhaber. Alle Angaben basieren auf Herstellerangaben. Keine Gewähr oder Haftung bei fehlerhaften und unterbliebenen Eintragungen. Der Inhalt dieses Handbuchs und die technischen Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Beschreibungen der Spezifikationen in dieser Anleitung stellen keinen Vertrag dar.

MT681

Der neue elektronische Stromzähler

Nutzen Sie jetzt die Vorteile Ihres neuen *EDL21-Zählers*. Dieser gibt Ihnen die Möglichkeit, Ihren Messwert transparent zu betrachten, Einsparpotenziale zu erkennen und damit Kosten zu sparen. Neben dem gewohnten, aktuellen Zählerstand werden Ihnen in der zweiten Zeile „*INFO-Zeile*“ des Zählerdisplays zusätzlich nützliche Informationen zur Verfügung gestellt.

1. Aktuelle aus dem Netz bezogene Leistung
2. Messwert innerhalb eines selbst gewählten Zeitraums
3. Messwert innerhalb der letzten 24 Stunden
4. Messwert innerhalb der letzten 7 Tage
5. Messwert innerhalb der letzten 30 Tage
6. Messwert innerhalb der letzten 365 Tage



Zum Schutz vor unbefugtem Zugriff sind Ihre persönlichen Messwerts-Daten automatisch durch eine 4-stellige PIN (persönliche Identifikationsnummer) geschützt. Diese erhalten Sie von Ihrem Energieversorger.

Zur Bedienung verfügt Ihr *EDL21-Zähler* über eine optische Taste auf der Vorderseite. Diese ermöglicht Ihnen die Steuerung des Zählerdisplays über Lichtimpulse einer handelsüblichen Taschenlampe oder LED (rot oder weiß).

Anzeige und Bedienung



1. Tarifkennzeichnung

Die Tarifkennzeichnung ist eine genormte Kennzeichnung für den angezeigten abrechnungsrelevanten Messwert
Bei der Verwendung als Eintarifzähler:
1.8.0 Gesamtverbrauch +A
Bei der Verwendung als Zweitarifzähler:
1.8.1 Verbrauch Tarif 1 +A
1.8.2 Verbrauch Tarif 2 +A
Bei der Verwendung als Zweirichtungs- oder Lieferzähler
2.8.0 Gesamtverbrauch -A

2. Abrechnungsrelevanter Zählerstand

Hier wird der aktuelle, abrechnungsrelevante Zählerstand in kWh dargestellt. Die Darstellung erfolgt mit 6 Stellen ohne Nachkommastellen.

3. INFO-Zeile für weitere Messwert-Informationen

In dieser Zeile werden die zusätzlichen Messwerte dargestellt.

PIn:	PIN-Eingabe möglich
P:	Aktuelle aus dem Netz bezogene Leistung
E:	Messwert innerhalb eines selbst gewählten Zeitraums
1d:	Messwert innerhalb der letzten 24 Stunden
7d:	Messwert innerhalb der letzten 7 Tage
30d:	Messwert innerhalb der letzten 30 Tage
365d:	Messwert innerhalb der letzten 365 Tage
0.2.0:	Tarifschaltprogramm (falls vorhanden), Ausblenden der zusätzlichen Messwert-Informationen zum Schutz der Privatsphäre

4. Anzeige der Messwert-Informationen

Die zusätzlichen Messwerte werden je nach angezeigter Information mit verschiedenen Einheiten angezeigt.

W:	Einheit für die aktuelle aus dem Netz bezogene Leistung (Watt)
kWh:	Einheit für jeglichen Energie-Messwert (Kilowattstunde)

5. Spannungsversorgung

Im Normalfall wird der Stromzähler über 3 Phasen mit Spannung versorgt. Die Anzeige überwacht das Vorhandensein der Spannungsversorgung.

6. Anzeige der Energierichtungen

+ A:	Sie beziehen Strom aus dem Netz des Energieversorgers
- A:	Sie liefern Strom z. B. durch eine PV-Anlage

7. Simulation der Läuferscheibe

Diese Anzeige simuliert die Läuferscheibe eines herkömmlichen Stromzählers. Die Weiterschaltung der Segmente erfolgt in 100mWh Schritten

Nutzung der zusätzlichen Messwert-Informationen

Eingabe der PIN



Zur Eingabe der PIN leuchten Sie zwei Mal auf die optische Taste. Nach dem Displaytest (alle Anzeigeelemente werden eingeblendet) erfolgt die PIN-Abfrage.

Zur Eingabe Ihrer persönlichen PIN leuchten Sie die optische Taste mehrfach kurz an. Es werden Ihnen nacheinander die Zähler 0 bis 9 angezeigt. Nachdem Sie die gewünschte Ziffer Ihrer PIN erreicht haben, warten Sie 3 Sekunden um auf die 2. Stelle der PIN zu springen. Wiederholen Sie den Vorgang, bis alle vier Ziffern Ihrer persönlichen PIN eingegeben sind.
Die „*INFO-Zeile*“ ist nun dauerhaft aktiviert und kann durch Sie wieder abgeschaltet werden.

Anzeige der historischen Werte



Die verschiedenen Messwerte können durch einzelnes Anblicken der optischen Taste aufgerufen werden.

Historische Werte seit letzter Rückstellung



Der Endkunde hat die Möglichkeit, über das Bedienelement jederzeit diese historischen Wertezähler zurückzusetzen. Die „Historischen Werte seit letzter Nullstellung“ werden nicht automatisch zu ‚Null‘ gesetzt. Die Zählwerke arbeitet solange, bis sie manuell durch den Bediener zurückgesetzt werden.

Mit Erreichen des Zählerstands von 99999,9 wird der jeweilige „Historische Wert seit letzter Nullstellung“ zu 0,0 gesetzt. Erfolgt während der Anzeige von „CLr“ ein „langer Tastendruck (5 s)“, wechselt die Darstellung auf die Anzeige von „CLr on“. Mit diesem Wechsel werden die Daten noch nicht gelöscht. Erfolgt während der Anzeige von „CLr on“ ein „langer Tastendruck“ (5 s), werden die historischen Werte ‚+A‘/‘-A‘ seit letzter Nullstellung gelöscht. Das Löschen führt zu einem Sprung zum historischen Wert ‚+A‘ seit letzter Nullstellung, wenn vorhanden, ansonsten auf ‚-A‘. Erfolgt während der Anzeige von „CLr on“ ein „kurzer Klick“, wechselt die Anzeige zu „CLr“. Die Daten werden mit diesem Wechsel nicht gelöscht.

Darstellung der historischen Werte





Für die historischen Werte „1 d“, „7 d“, „30 d“, „365 d“ erfolgt eine Aufzeichnung über 24 Monate. Dies bedeutet 730 „1d“, 104 „7 d“, 24 „30 d“, 2 „365 d“ Werte. Die einzelnen historischen Werten (730 x „1 d“, 104 x „7 d“, 24 x „30 d“, 2 x „365 d“) können über einen „langen Tastendruck“ (5 s) auf dem jeweiligen Wert ohne Counter erreicht werden. Durch einen „kurzen Klick“ werden die einzelnen historischen Werte (Counter zählt -1, -2, -3, usw.) zur Anzeige gebracht. Die Anzeige der historischen Werte kann über einen

„langen Tastendruck“ (5 s) oder über das Ende der Werteliste verlassen werden. Der Rücksprung erfolgt auf den historischen Wert ohne Counter welcher zum Aufruf benutzt wurde.

Die Anzeige der historischen Werte erfolgt zuerst für „+A“ (1.8.0), dann für „-A" (2.8.0), falls die entsprechenden Zählwerke vorhanden sind.

Ausblenden der zusätzlichen Messwert-Informationen



Um die zusätzlichen Messwert-Informationen wieder dauerhaft vor dem Zugriff durch andere Personen schützen, gehen Sie wie folgt vor:
Schalten Sie durch Anblinken der optischen Taste in der „*INFO-Zeile*“ bis zum Wert „*0.2.2“*. Leuchten Sie nun mit der Taschenlampe min. 5 Sekunden auf die optische Taste. Die Anzeige der zusätzlichen Messwert-Informationen ist nun ausgeschaltet und kann nur durch die wiederholte Eingabe der PIN zur Anzeige gebracht werden.

Zusatzinformationen zur Verwendung

Dem Verwender dieser Geräte obliegen auf Grund eichrechtlicher Vorschriften Informationspflichten gegenüber den Stromkundinnen und -kunden, bei denen sie zum Einsatz kommen. In diesem Zusammenhang sind folgende Hinweise zu beachten:

Der Verwender hat für die Stromkunden, bei denen die Geräte verwendet werden, das Zustandekommen der in Rechnung gestellten Leistungs- und Arbeitswerte transparent zu machen. „Transparent machen“ heißt, durch Information die Voraussetzungen für die Stromkunden schaffen, unter Zuhilfenahme geeichter Anzeigen der bei ihnen verwendeten Zähler das Zustandekommen der Rechnungsposten in der Stromrechnung nachvollziehen zu 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 die angezeigten Werte, die Ergebnisse nicht geeichter Funktionen sind, rein informativen Charakter haben und ebenfalls nicht für Verrechnungszwecke verwendet werden können.

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

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

Zeigen die Zähler im Display die Zeichenfolge FFFFFF an, ist ihre ordnungsgemäße Funktion nicht mehr gegeben. Die Geräte dürfen dann nicht mehr für Verrechungszwecke eingesetzt und müssen ausgetauscht werden.

Für Zähler mit im Display sichtbarer Uhrzeit:

Zähler mit im Display sichtbarer Uhrzeit befinden sich in der Betriebart EDL40. Diese Geräte dürfen nur in Verbindung mit einer vertrauenswürdigen Signatur-Prüf- und Anzeige-Software eingesetzt werden und sind nur mit dieser zusammen ein dem Eichrecht entsprechendes Messsystem. Diese Software gestattet die Überprüfung der Richtigkeit von aus den Zählern fernübertragenen Messwerten.

Zähler mit im Display sichtbarer Uhrzeit dürfen nur dann für Verrechnungszwecke eingesetzt werden, wenn den Stromkundinnen und Stromkunden, bei denen die Geräte zum Einsatz kommen, eine entsprechende Display-Software zur Verfügung steht.

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

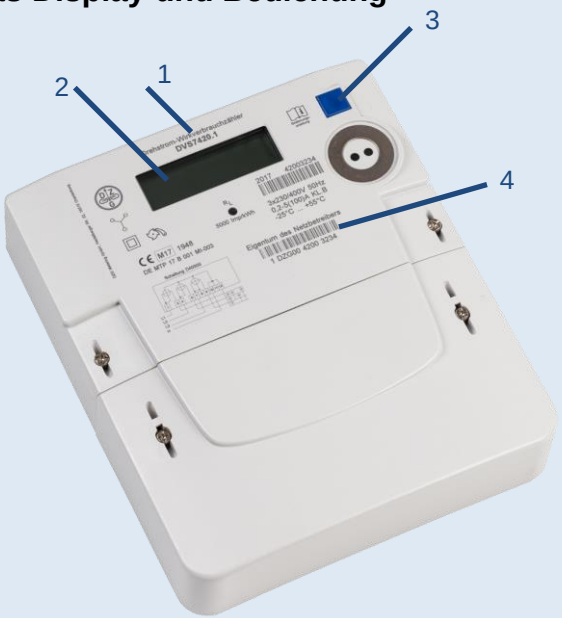
Copyright Statement
Die in dieser Publikation veröffentlichen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Übersetzungen, Nachdruck, Vervielfältigung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung des Herstellers.
Technische Änderungen vorbehalten.
Alle anderen Warenzeichen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen, eingetragene Warenzeichen oder Produktbezeichnungen der jeweiligen Inhaber. Alle Angaben basieren auf Herstellerangaben. Keine Gewähr oder Haftung bei fehlerhaften und unterbliebenen Eintragungen. Der Inhalt dieses Handbuchs und die technischen Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Beschreibungen der Spezifikationen in dieser Anleitung stellen keinen Vertrag dar.

DZG Metering GmbH

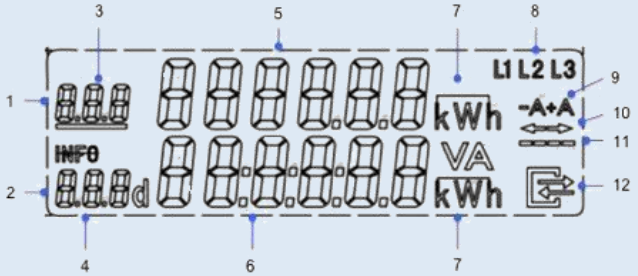
Ihr elektronischer Stromzähler

DVS74/DWS74 kurz erklärt

Das Display und Bedienung



1. Typenbezeichnung
2. Display
3. Informationstaste (PIN)
4. Eigentumsinformation



1. Anzeigenteile für abrechnungsrelevante Zählerstände
2. Informationszeile für **nicht** abrechnungs-relevante Informationen
3./4. OBIS Kennzeichnung

Pln PIN Eingabe

P aktuelle Leistung

HIS historische Werte

Inf Umschalten Anzeige Umfang Push

Datensatz

Pln Umschalten Pin Schutz an oder aus

1d historischer Verbrauch laufender Tag und 730 Vorwerte

7d historischer Verbrauch laufende 7 Tage und 104 Vorwerte

30d historischer Verbrauch laufende 30 Tage und 24 Vorwerte

365d historischer Verbrauch laufende 365 Tage und 2 Vorwerte

5. Zählerstandsanzeige
6. Verbrauchsanzeige
7. Einheiten

   kWh, W
8. Phasenanzeige
9. Energierichtungsanzeige

   A+ Bezug vom Energieversorger

   A- Einspeisung von Strom z.B. PV-Anlage
10. aktuelle Energierichtung

    -> Bezug

    <- Einspeisung
11. aktuelle Leistung
12. Kommunikation, wenn an ein Smart-Meter-Gateway angeschlossen

Aufrufen der Zusatzinformationen

Die Bedienung des Zählers erfolgt über die blaue Taste oder über den integrierten Lichtsensor (Taschenlampensymbol).
Hierbei gilt kurzer Tastendruck = kurzer Lichtimpuls.

Durch das Betätigen der Taste gelangen Sie in das Informationsmenü. Die einzelnen Menüpunkte werden durch einen kurzen Tastendruck aufgerufen.

Besitzt Ihr Zähler unterschiedliche Zählwerke z.B. bei PV-Anlagen, werden als erstes die Werte mit der OBIS-Zahl 1.8.0 (A+) angezeigt und danach die 2.8.0 (A-).

Eingabe PIN:

Wenn Sie aufgefordert werden Ihre **PIN** einzugeben, gehen Sie bitte wie folgt vor:

- Anzeige im LCD mit PIN und erste Stelle der PIN = 0
- Durch kurzes Drücken der Taste Anwahl der gewünschten Zahl.
- Wenn diese erreicht ist, warten Sie drei Sekunden bis der Zähler auf die nächste Stelle springt. Jetzt drücken Sie die Taste wieder bis zu Ihrer gewünschten Zahl. Die Eingabe der nächsten Zahl erfolgt auf die gleiche Weise.
- Sind alle Zahlen eingegeben, ist die Informationszeile aktiviert

PIN aktivieren / deaktivieren:

Nach Anzeige der historischen Werte gelangen Sie zu dem Menüpunkt PIN on / PIN off. Wenn Sie nicht möchten, dass andere Personen Einsicht auf Ihre historischen Verbrauchswerte haben, aktivieren Sie den PIN-Schutz. Hierfür halten Sie die Taste gedrückt. Es erscheint „PIN on“. Selbstverständlich können Sie so auch Ihren PIN-Schutz deaktivieren.

Löschen Ihrer historischen Verbrauchswerte:

Um Ihre Werte zu löschen gehen Sie zu dem Punkt

HIS CLr

halten Sie die Taste gedrückt bis

HIS CLr on

erscheint.

Lassen Sie die Taste los und drücken Sie diese erneut länger als 5 Sekunden zum endgültigen Löschen.

Allgemein

Nach 120 Sekunden fällt der Zähler in den Ausgangszustand zurück.

DZG Metering GmbH

Rechtsform: Gesellschaft mit beschränkter Haftung

Sitz in Oranienburg; Amtsgericht Neuruppin; HRB 7193 NP

EMH metering
GmbH & Co. KG

Südring 5
19243 Wittenburg
GERMANY

Tel. +49 38852 645-0
Fax. +49 38852 645-129

E-Mail info@emh-metering.com
Web www.emh-metering.com

ED300L

Elektronischer Haushaltszähler

DE Bedienungs- und Installationsanleitung

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

Stand: 07.07.2010, Technische Änderungen vorbehalten! ED300L-BIA-D-1.10

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).



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.

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 die Uhrzeit in der Anzeige, 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 mit sichtbarer Uhrzeit in der Anzeige 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 "conferdisplay-software".

Allgemeine Beschreibung

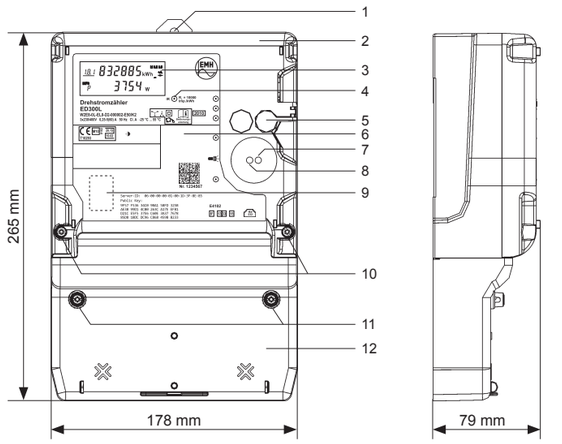
Im Folgenden sind alle Ausführungsmöglichkeiten des ED300L beschrieben. Möglicherweise sind daher Zählermerkmale beschrieben, die auf den von Ihnen eingesetzten Zähler nicht zutreffen.

- Direktmessender Elektrizitätszähler zur Messung von Wirkenergie
- Registrierung der Energie ist werksseitig parametriert:
  - Einrichtungszähler, 1 Tarif (2.8.0) -A mit Rücklaufsperre
  - Einrichtungszähler, 2 Tarife (1.8.0 oder 1.8.1 und 1.8.2) jeweils +A mit Rücklaufsperre (Die Tarifsteuerung erfolgt über die elektrische Datenschnittstelle oder den Steuereingang.)
  - Zweirichtungszähler (1.8.0) +A und (2.8.0) -A
  - Saldierender Zähler (2.8.0) -A
- max. 2 Tarifregister (bei Einrichtungszählern +A)
- IR-Prüf-LED
- Datenschnittstellen:
  - optische Datenschnittstelle (INFO) auf der Zählervorderseite (undirektional - Push-Betrieb)
  - elektrische Datenschnittstelle (MSB) unter dem Klemmendeckel (bidirektional - Push-Pull-Betrieb)
- Manipulationserkennung beim Öffnen des Klemmendeckels
- Funktionalität gemäß FNN Lastenheft EDL (Elektronische Haushaltszähler - Funktionale Merkmale und Protokolle, Version 1.0)

Abkürzungen

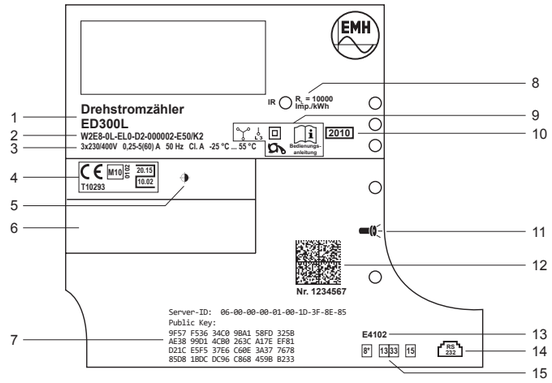
A	Wirkenergie
+A	positive Wirkenergie (Kunde bezieht von EVU)
-A	negative Wirkenergie (Kunde liefert an EVU)
IAI	Betragsmessung von A
d	Einheitszeichen Tag
EDL	Energiedienstleistung
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
IR	Infrarot
kWh	Einheitszeichen Kilowattstunde (Arbeit)
LED	Leuchtdiode
MSB	Messstellenbetreiber
OBIS	Object Identification System (Kennzahl zur Identifikation von Messwerten / Daten)
PTB	Physikalisch-Technische Bundesanstalt
UTC	Universal Time Coordinated
W	Einheitszeichen Watt (elektrische Leistung)

Gehäuse- und Bedienelemente



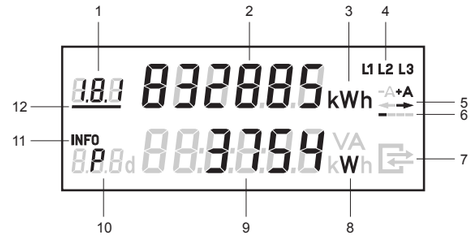
1	Aufhängeöse, verstellbar
2	Zählerkappe
3	LC-Anzeige
4	IR-Prüf-LED
5	Aufruftaste (plombierbar)
6	Leistungsschild
7	Optische Datenschnittstelle (INFO-Schnittstelle)
8	Optische Taste
9	Bereich für nationales Prüfsiegel (z.B. Nacheichung)
10	Plombierschrauben (Befestigung der Zählerkappe)
11	Plombierschrauben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

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	Sicherheits- und Verwendungshinweise
10	Baujahr
11	Kennzeichnung Optische Taste
12	Data Matrix Code und Seriennummer
13	Schaltungsnummer
14	MSB-Schnittstelle RS232 (RJ10)
15	Bezeichnung der Zusatzklemmen

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 Energierichtung
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

Beispiele für LC-Anzeigen

Einrichtungszähler, 2 Tarife:

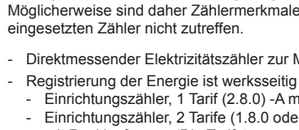


Abbildung 1

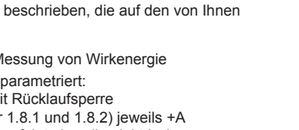


Abbildung 2

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 Momentanleistung P in W (Watt) (Abbildungen 1 und 2)



Abbildung 3



Abbildung 4



Abbildung 5



Abbildung 6

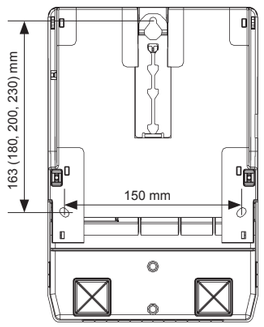
Erste Zeile der Anzeige:
Tarif 1 → Energiezählwerksstand OBIS-Code 1.8.1 aktiv (Abbildungen 5 und 6)
Tarif 2 → Energiezählwerksstand OBIS-Code 1.8.2 inaktiv (Abbildungen 3 und 4)

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

Lesen Sie vor Montage und Anschluss des Zählers unbedingt die Sicherheitshinweise!

Der Zähler der Baureihe ED300L ist für die Wandmontage gemäß DIN 43857-2 geeignet.

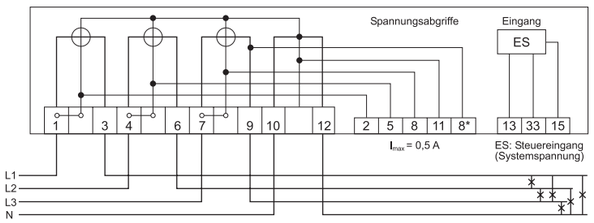


Beachten Sie beim Anschluss des Zählers unbedingt den entsprechenden Anschlussplan, den Sie im Klemmendeckel des Zählers sowie bei den Lieferunterlagen finden.

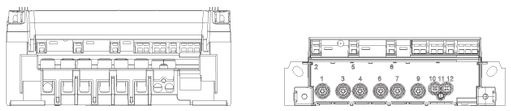
Bei der Installation des Zählers ist darauf zu achten, dass die Anschlussleitungen mit dem entsprechenden Drehmoment nach EN 60999 angezogen werden, um eine sichere Kontaktierung zu gewährleisten. Das Drehmoment hängt unter anderem von der Art der Anschlussleitung und dem maximalen Strom ab. **Um Beschädigungen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

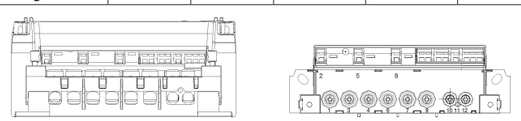
Externe Geräte, die über die Spannungsabgriffe des Zählers betrieben werden, müssen durch geeignete Vorsicherungen abgesichert werden.
Die Spannungsabgriffe sind zählerintern nicht abgesichert und direkt mit dem Netzpotential verbunden. Sie dürfen bis max. 0,5 A belastet werden.



Zähler bis 60 A	Strom-klemmen 1, 3, 4, 6, 7, 9	N-Klemmen 10, 12	N-Abgriff 11	Zusatz-klemmen	Plombier-schrauben Klemmen-deckel
Klemmen-abmessungen B x H oder d (mm)	7,1	7,1	3,2	2,8 x 2,2	
Max. Anschluss-querschnitte (mm²)	25	25	2,5	2,5	
Max. Dreh-momente (Nm)	5	5	0,5	Federkraft-klemmen	0,5
Kopf / Gewindegröße	PZ2 / M8	PZ2 / M6	Schlitz / M3	Federkraft-klemmen	PZ2 / M4



Zähler bis 100 A	Strom-klemmen 1, 3, 4, 6, 7, 9	N-Klemmen 10, 12	N-Abgriff 11	Zusatz-klemmen	Plombier-schrauben Klemmen-deckel
Klemmen-abmessungen B x H oder d (mm)	9,6	9,6	3,2	2,8 x 2,2	
Max. Anschluss-querschnitte (mm²)	35	35	2,5	2,5	
Max. Dreh-momente (Nm)	6	6	0,5	Federkraft-klemmen	0,5
Kopf / Gewindegröße	PZ2 / M10	PZ2 / M8	Schlitz / M3	Federkraft-klemmen	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.

Installationsfehlererkennung

Phasenanzeige

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 Energierichtung 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 Energierichtungsanzeige 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.

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 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

Der Einrichtungszähler, 2 Tarife (1.8.0 oder 1.8.1 und 1.8.2) jeweils +A mit Rücklaufsperre hat im EDL21-Modus bis zu 2 Tarifregister, die extern gesteuert werden.

Die Tarifsteuerung kann wie folgt vorgenommen werden:

1. über die MSB-Schnittstelle per SML-Komandos oder
2. über die Zusatzklemme 13. Hier erfolgt die Ansteuerung direkt über einen Steuerausgang, z.B. externe Schaltuhr.

   Hinweis: Damit beide Tarife auf der Anzeige erscheinen, müssen diese extra angesteuert werden. Hierfür wird die Zusatzklemme 33 an 230 V angeschlossen.

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

EDL-Funktionalität

Der erweiterte Funktionsumfang gemäß EDL (EnWG § 21b, § 40) kann nur durch den MSB für den einzelnen Stromkunden aktiviert werden. Im EDL21-Modus werden im Doppeltarifbetrieb in der ersten Zeile der Anzeige die beiden konfigurierten Energiezählwerke (1.8.1, 1.8.2) 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 Momentanleistung (bei deaktiviertem PIN-Schutz) bzw. eine Leerzeile (bei aktiviertem PIN-Schutz) angezeigt.

Aufgrund von Datenschutzbelangen wurden folgende Informationen als „Schützenswerte Daten“ definiert:

1. Momentanleistung
2. historische Verbrauchswerte (1d, 7d, 30d, 365d)
3. Verbrauchswert seit letzter Nullstellung

Für unterschiedliche Anwendungsfälle kann der MSB zu den „Schützenswerten Daten“ folgende Einstellungen am Gerät vornehmen:

1. geschützt (schützenswerte Daten nicht anzeigbar)
2. geschützt über PIN (schützenswerte Daten über PIN-Eingabe anzeigbar)
3. kein Schutz (schützenswerte Daten immer anzeigbar)

Daraus ergeben sich folgende Anzeigemöglichkeiten (x = angezeigter Wert):

EDL21-Betrieb

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.

EDL40-Betrieb

Anzeige	Information \ Anwendungsfall	geschützt	geschützt über PIN: PIN korrekt	geschützt über PIN: PIN falsch	kein Schutz
	Anzeigetest	x	x	x	x
	Zeit (HH:MM:SS)	x	x	x	x
	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 mehr als 2 Tarifen 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.

Anzeigensteuerung

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

Kurze Betätigung (t < 2 s):	Weiterschalten zum nächsten Listenwert in der zweiten Zeile der Anzeige
Lange Betätigung (t > 5 s):	Löschen aller 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.

PIN-Eingabe

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

1. Darstellung: - 0 - - - -
2. 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.
3. nach Warten einer definierten Zeit von 3 s wird die nächste Stelle angesteuert, Darstellung dann: - 3 0 - - -
4. Nach Eingabe der vierten Ziffer wird der PIN-Code überprüft. Stimmt er, wird die Anzeige vollständig aktiviert und die Bedienung kann gemäß EDL erfolgen. Passt 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	95%, nicht kondensierend gemäß IEC 62052-11, EN 50470-1 und IEC 60068-2-30
Schutzklasse	II
Schutzart	Gehäuse: IP 51 Anschlüsse: IP 31
Gewicht	max. 1,3 kg

EMH metering
GmbH & Co. KG
Südring 5
19243 Wittenburg
GERMANY

Telefon +49 38852 645-0
Telefax +49 38852 645-129

Niederlassung Weinheim:
Höhnerweg 2-4
69469 Weinheim
GERMANY

Telefon +49 6201 98986-0
Telefax +49 6201 98986-29

info@emh-metering.com
www.emh-metering.com

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity

nach EMV-Richtlinie 2004/108/EG
acc. to EMC Directive 2004/108/EC

nach Messgeräte-Richtlinie 2004/22/EG (MID)
acc. to Measuring Instruments Directive 2004/22/EC (MID)

Der Hersteller
The manufacturer

EMH metering GmbH & Co. KG
Südring 5
19243 Wittenburg
GERMANY

erklärt hiermit in eigener Verantwortung, dass folgendes Produkt
certifies on its own responsibility that following product

Produktbezeichnung: Elektrizitätszähler
Product designation: Electricity meter

Typenbezeichnung: ED300L...
Type designation

den Bestimmungen der oben genannten Richtlinien - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.
conforms to above mentioned directives, including all amendments, which are valid at the moment of issuing this declaration.

Die Konformität des Baumusters (Modul B) mit den unten aufgeführten Normen wurde festgestellt:
The conformity of the type (annex B) with the listed standards below was ascertained:

Benannte Stelle (Name/Nummer): NMi/0122
Notified body (name/number)

Baumusterprüfbescheinigungs-Nr.: T10293
Type examination certificate number

Das Gerät erfüllt folgende harmonisierte Normen:
The device is according to the following harmonized standards:

nach EMV-Richtlinie 2004/108/EG: *acc. to EMC Directive 2004/108/EC:*	nach MID 2004/22/EG: *acc. to MID 2004/22/EC:*
EN 55022:2006	EN 50470-1:2006
EN 62052-11:2003	EN 50470-3:2006
EN 62053-21:2003	

Die Konformitätsbewertung wurde nach Modul D durch den Hersteller vorgenommen:
The conformity assessment was performed by manufacturer according to annex D:

Benannte Stelle für die Anerkennung (Name/Nummer): PTB/0102
Approving notified body (name/number)

Zertifikats-Nummer: DE-07-AQ-PTB026MID
Certificate number

Ort, Datum: Wittenburg, 07.07.2010
Place, Date

Dipl.-Ing. Norbert Malek
Geschäftsführer
Managing director

EMH metering
GmbH & Co. KG

Südring 5
19243 Wittenburg
GERMANY

Tel. +49 38852 645-0
Fax. +49 38852 645-129

E-Mail info@emh-metering.com
Web www.emh-metering.com

eHZ

Elektronischer Haushaltszähler

DE Installationsanleitung

Wichtige Hinweise 2
Sicherheitshinweise 2
Wartungs- und Garantiehinweise 2
Allgemeine Beschreibung 4
Gehäuse- und Anzeigeelemente 5
Leistungsschild 6
LC-Anzeige 7
Beispiele 8
Montage und Installation 9
Betriebszustände 10
Anzeigetest 10
IR-Prüf-LED 10
Funktionsfehlerkontrolle, Betriebsüberwachung 11
Prüfung des Zählers 11
Abkürzungen 11
EDL-Funktionalität 12
Optische Taste 13
PIN-Eingabe 14
Konformitätserklärung 15

Stand: 20.04.2010. Technische Änderungen vorbehalten. eHZH-BIA-D-2.00

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).

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).



Dem Verwender dieser Geräte obliegen auf Grund eichrechtlicher Vorschriften Informationspflichten gegenüber den Stromkundinnen und Stromkunden, bei denen sie zum Einsatz kommen. In diesem Zusammenhang sind folgende Hinweise zu beachten:

Der Verwender hat für die Stromkunden, bei denen die Geräte verwendet werden, das Zustandekommen der in Rechnung gestellten Leistungs- und Arbeitswerte transparent zu machen. „Transparent machen“ heißt, durch Information die Voraussetzungen für die Stromkunden schaffen, unter Zuhilfenahme geeichter Anzeigen der bei ihnen verwendeten Zähler das Zustandekommen der Rechnungsposten in der Stromrechnung nachvollziehen zu 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.

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

Alle in der zweiten Zeile des Zählerdisplays dargestellten Werte dienen alle 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.

Zeigen die Zähler im Display die Zeichenfolge FF an, ist ihre ordnungsgemäße Funktion nicht mehr gegeben. Die Geräte dürfen dann nicht mehr zu Verrechnungszwecken eingesetzt und müssen ausgetauscht werden.

Für Zähler mit im Display sichtbarer Uhrzeit:
Zähler mit im Display sichtbarer Uhrzeit befinden sich in der Betriebsart EDL40. Diese Geräte dürfen nur in Verbindung mit einer vertrauenswürdigen Signatur-Prüf- und Anzeige-Software eingesetzt werden und sind nur mit dieser zusammen ein dem Eichrecht entsprechendes Messsystem. Diese Software gestattet die Überprüfung der Richtigkeit von aus den Zählern fernübertragenen Messwerten.

Zähler mit im Display sichtbarer Uhrzeit dürfen nur dann für Verrechnungszwecke eingesetzt werden, wenn den Stromkundinnen und Stromkunden, bei denen die Geräte zum Einsatz kommen, eine entsprechende Display-Software zur Verfügung steht.

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

Allgemeine Beschreibung

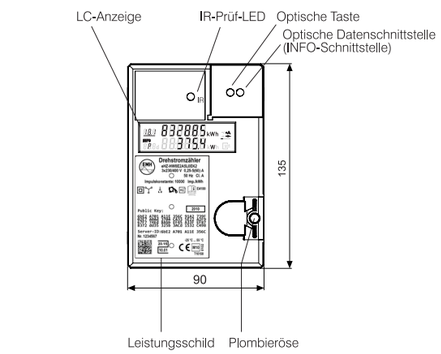
Im Folgenden sind alle Ausführungsmöglichkeiten des eHZ beschrieben. Möglicherweise sind daher Zählermerkmale beschrieben, die auf den von Ihnen eingesetzten Zähler nicht zutreffen.

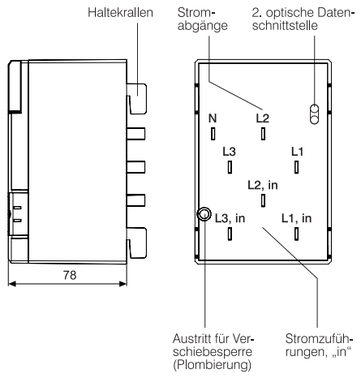
- Direktmessender Elektrizitätszähler zur Messung von Wirkenergie
- Registrierung der Energie ist werksseitig parametriert:
  - Einrichtungszähler, 1 Tarif (1.8.0) +A (2.8.0) -A mit Rücklaufsperre
  - Einrichtungszähler, 2 Tarife (1.8.0 oder 1.8.1 und 1.8.2) jeweils +A mit Rücklaufsperre (Die Tarifsteuerung erfolgt über die rückwärtige Datenschnittstelle.)
  - Zweirichtungszähler (1.8.0 und 2.8.0) +A und –A
  - Saldierender Zähler -A (2.8.0)
- max. 2 Tarifregister (bei Einrichtungszählern +A)
- Montage durch Stecktechnik für unterbrechungsfreien Zählerwechsel
- IR-Prüf-LED
- Datenschnittstellen:
  - 1. optische Datenschnittstelle (INFO) auf der Zählervorderseite
  - 2. optische Datenschnittstelle (MSB) auf der Zählerrückseite (bidirektional – push-pull Betrieb)
- Funktionalität gemäß FNN Lastenheft EDL (Elektronische Haushaltszähler – Funktionale Merkmale und Protokolle, Version 1.0)
- Bauform gemäß FNN Lastenheft eHZ (Elektronische Haushaltszähler – in Stecktechnik, konstruktive Merkmale, Version 2.1)

Technische Daten

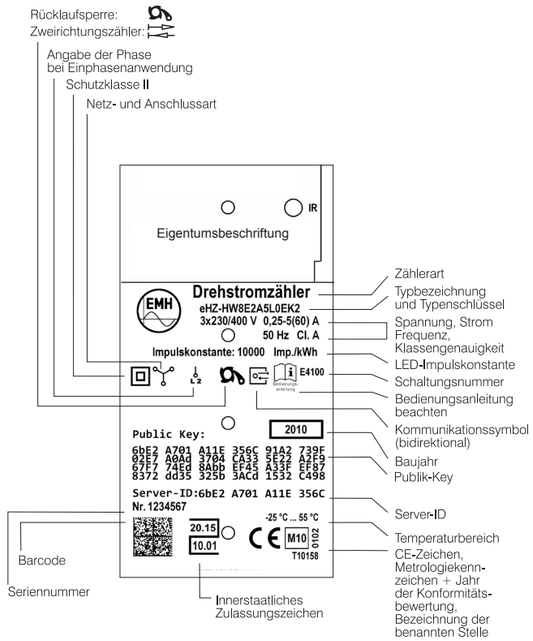
Spannung, Strom, Frequenz	siehe Leistungsschild
Temperaturbereich	festgelegter Betriebsbereich: -25°C...+55°C Grenzbereich für den Betrieb: -40°C...+70°C Grenzbereich für Lagerung und Transport: -40°C...+80°C
Luftfeuchtigkeit	95%, nicht kondensierend nach IEC 62052-11, EN 50470-1 und IEC 60068-2-30
Schutzart	Gehäuse IP 51, Anschlüsse IP 20
Gewicht	ca. 400 g

Gehäuse- und Anzeigeelemente

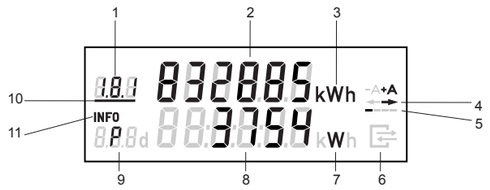




Leistungsschild



LC-Anzeige



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

A = Abrechnungsrelevante Daten
S = Statusinformation
I = Informationsanzeige

LC-Anzeigen Beispiele

Anzeigebeispiel bei einem 2-Tarifzähler (Bilder 1 und 2)

1. Displayzeile: (Tarif 1 → Energiezählwerksstand OBIS-Code 1.8.1 aktiv)
(Tarif 2 → Energiezählwerksstand OBIS-Code 1.8.2 inaktiv)

2. Displayzeile: (INFO-Anzeige Momentanleistung P in W (Watt))



Bild 1



Bild 2

Anzeigeebene INFO z.B. historische Verbrauchswerte (Bilder 3,4,5, und 6)

1. Displayzeile: (Tarif 1 → Energiezählwerksstand OBIS-Code 1.8.1 aktiv)
(Tarif 2 → Energiezählwerksstand OBIS-Code 1.8.2 inaktiv)

2. Displayzeile: (INFO-Anzeige der historischen Verbrauchswerte der letzten 1, 7, 30, 365 d (Tage) in kWh (Kilowattstunde))



Bild 3



Bild 4



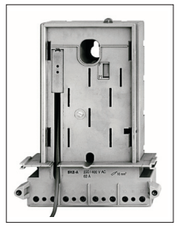
Bild 5



Bild 6

Montage und Installation

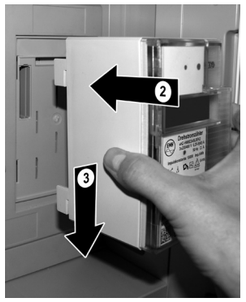
Lesen Sie vor der Montage und Installtion unbedingt die Sicherheitshinweise!

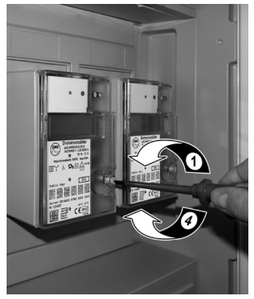


Die Zähler der Baureihe eHZ sind für die Montage auf eHZ-Zählerplätzen geeignet. Wird ein herkömmlicher Zähler durch einen eHZ ersetzt, muss eine spezielle Adapterplatte verwendet werden.

Der Zähler wird wie folgt montiert:

1. Plombierschraube herausdrehen
2. Zähler auf den Zählerplatz/Adapterplatte aufstecken
3. Zähler bis zum Einrasten nach unten drücken
4. Plombierschraube hineindrehen. Ein Hochschieben des Zählers ist in diesem Zustand nicht mehr möglich.





Der Wechsel von eHZ-Zählern kann unter Spannung erfolgen. Ein Abschalten des Kunden ist somit nicht notwendig.

Hinweis: Vor dem Zähler ist eine selektive Überstromschutzeinrichtung für 63 A gem. TAB 2007 (z.B. ein SH-Schalter) vorzusehen.

Betriebszustände

Zähler ist unterhalb der Anlaufschwelle

Die Anzeige zeigt den Zählerstand an. Die Balkenanzeige sowie die Anzeige der Energierichtung sind aus.

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 Energierichtungsanzeige ist aktiv.

Anzeigetest

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

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.

Funktionsfehlerkontrolle, Betriebsüberwachung

Der Zähler verfügt über eine Funktionsfehlerkontrolle, die permanent während des Betriebs durchgeführt wird. Wird ein Fehler festgestellt, wird dies in der oberen 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 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.

Abkürzungen

A	Wirkenergie
+A	positive Wirkenergie (Kunde bezieht von EVU)
–A	negative Wirkenergie (Kunde liefert an EVU)
IAI	Betragsmessung von A
d	Einheitszeichen Tag
EDL	Energiedienstleistung
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
IR	Infrarot
kWh	Einheitszeichen Kilowattstunde (Arbeit)
LED	Leuchtdiode
MSB	Messstellenbetreiber
OBIS	Object Identification System (Kennzahl zur Identifikation von Messwerten/Daten)
PTB	Physikalisch-Technische Bundesanstalt
UTC	Universal Time Coordinated
W	Einheitszeichen Watt (elektrische Leistung)

EDL-Funktionalität

Der erweiterte Funktionsumfang gemäß EDL (EnWG §21b, §40) kann nur durch den MSB für den einzelnen Stromkunden aktiviert werden. Im EDL21-Modus werden im Doppeltarifbetrieb in der oberen Displayzeile die beiden konfigurierten Energiezählwerke (1.8.1, 1.8.2) alternierend (jeweils 10 Sek. Anzeigedauer) dargestellt. Im EDL40-Modus wird das tariflose Energiezählwerk (1.8.0) dargestellt. Die Bedienung der unteren Displayzeile erfolgt mittels der optischen Taste (siehe Seite 13) durch Lichtimpulse einer fokussierenden Taschenlampe. Die angezeigten historischen Verbrauchswerte und der Verbrauchswert seit letzter Nullstellung können, ähnlich wie ein Tageskilometerzähler im Pkw, durch den Stromkunden jederzeit zurückgesetzt werden.

Aufgrund von Datenschutzbelangen wurden folgende Informationen als Schützenswerte Daten definiert:

1. Momentanleistung
2. historische Verbrauchswerte (1d, 7d, 30d, 365d)
3. Verbrauchswert seit letzter Nullstellung

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

1. schützenswerte Daten nicht anzeigbar (geschützt)
2. schützenswerte Daten über PIN-Eingabe anzeigbar (geschützt über PIN)
3. schützenswerte Daten immer anzeigbar (kein Schutz)

Daraus ergeben sich folgende Anzeigemöglichkeiten:

EDL21-Betrieb

Anzeige	Information	geschützt	geschützt über PIN PIN korr.	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	Schaltprogramm Nr.	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.

EDL40-Betrieb

Anzeige	Information	geschützt	geschützt über PIN PIN korr.	geschützt über PIN PIN falsch	kein Schutz
	Anzeigetest	x	x	x	x
	Zeit (HH:MM:SS)	x	x	x	x
	Datum (DD.MM.JJ)	x	x	x	x
PIN	Pin-Eingabe		x	x	
P	Momentanleistung		x		x
E	Verbrauchswert seit letzer Nullstellung		x		x
0.2.2	Schaltprogramm-Nr.	x	x		x

Die EDL40-Funktion wird bei mehr als zwei Tarifen vom MSB aktiviert und deaktiviert automatisch die Verbrauchsanzeige (1d, 7d, 30d, 365d), um widersprüchliche Verbrauchsinformationen zu einem externen System zu vermeiden. Der Zähler bildet nur ein zusätzliches Tariflosregister (1.8.0) mit Signierung, welches zusätzlich im Datensatz auf beiden Schnittstellen ausgegeben wird. Das Signaturverfahren ist manipulationssicher und von der PTB zertifiziert. Der auf dem Zähler ausgegebene Public-Key dient der Verifizierung der Signatur. Die Tarifierung erfolgt extern über die signierten Zählerstände. Die Synchronisation der Uhr erfolgt über die MSB Schnittstelle.

Optische Taste

- kurzes Betätigen (BETÄTIGUNG < 2 s) schaltet auf den nächsten Listenwert in der zweiten Zeile weiter
- „sehr langes“ Betätigen (BETÄTIGUNG > 5s) der optischen Taste hat folgende Funktionen:
  1) führt bei der Anzeige eines Verbrauchswertes (1d, 7d, 30d, 365d) zum löschen aller dieser Verbrauchswerte
  2) führt bei Anzeige „E“ (Verbrauch seit letzter Nullstellung) zum Löschen dieses Wertes
  3) führt diese Aktion bei aktivierter PIN-Benutzung und nach korrekter Eingabe der PIN bei der Anzeige der Schaltprogrammnummer (0.2.2) zu einer Reaktivierung des PIN-Schutzes, so dass die PIN erneut eingegeben werden muss

PIN-Eingabe

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

- Darstellung: - 0 - - - -
- per "kurzer Betätigung" kann die erste Ziffer geändert werden:
  0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 | 1 | usw.
- nach Warten einer definierten Zeit von 3 Sekunden wird die nächste Stelle angesteuert
  Darstellung dann: - 3 0 - - -
- Nach dem vierten Warten wird der PIN-Code überprüft. Stimmt er, wird das Display vollständig aktiviert und die Bedienung kann gemäß EDL erfolgen. Passt der PIN-Code nicht, wechselt das Display wieder in den Normalbetrieb.

Automatischer Rücksprung:
Erfolgt innerhalb von 2 Minuten keine weitere Eingabe mittels optischer Taste, erfolgt ein automatischer Rücksprung der unteren Displayzeile in den Normalbetrieb.

EG-Konformitätserklärung

nach EMV-Richtlinie 2004/108/EG
nach Messgeräte-Richtlinie 2004/22/EG

Der Hersteller

EMH metering GmbH & Co. KG
Südring 5
19243 Wittenburg
GERMANY

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung: Elektrizitätszähler
Typenbezeichnung: eHZ-H...

den Bestimmungen der oben genannten Richtlinien - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Die Konformität des Baumusters mit den unten aufgeführten Normen wurde festgestellt:

Benannte Stelle: NMi/0122
Prüfbescheinigungs-Nr.: T01058, Revision 9

Das Gerät erfüllt folgende harmonisierte Normen:

nach EMV-Richtlinie 204/108/G:

EN 55022:2006
EN 62052-11:2003
EN 62053-21:2003

nach MD 2004/22/EG:

EN 50470-1:2006
EN 50470-3:2006

Die Qualitätsbewertung wurde nach Modul D durch den Hersteller vorgenommen:

Benannte Stelle für de Anerkennung (Name/Nummer): PTB/0102
Zertifikats-Nummer: DE-07-AQ-PTB026MID

Wittenburg, 09.04.2010

Dipl.-Ing. Norbert Malek
Geschäftsführer

MT175

Der neue elektronische Stromzähler

Nutzen Sie jetzt die Vorteile Ihres neuen *EDL21-Zählers*. Dieser gibt Ihnen die Möglichkeit, Ihren Messwert transparent zu betrachten, Einsparpotenziale zu erkennen und damit Kosten zu sparen. Neben dem gewohnten, aktuellen Zählerstand werden Ihnen in der zweiten Zeile „*INFO-Zeile*“ des Zählerdisplays zusätzlich nützliche Informationen zur Verfügung gestellt.

1. Aktuelle aus dem Netz bezogene Leistung
2. Messwert innerhalb eines selbst gewählten Zeitraums
3. Messwert innerhalb der letzten 24 Stunden
4. Messwert innerhalb der letzten 7 Tage
5. Messwert innerhalb der letzten 30 Tage
6. Messwert innerhalb der letzten 365 Tage



Zum Schutz vor unbefugtem Zugriff sind Ihre persönlichen Messwerts-Daten automatisch durch eine 4-stellige PIN (persönliche Identifikationsnummer) geschützt. Diese erhalten Sie von Ihrem Energieversorger.

Zur Bedienung verfügt Ihr *EDL21-Zähler* über eine optische Taste und eine zusätzliche mechanische Taste auf der Vorderseite. Diese ermöglicht Ihnen die Steuerung des Zählerdisplays über Lichtimpulse einer handelsüblichen Taschenlampe oder LED (rot oder weiß) bzw. Steuerung des Zählerdisplays per Fingerdruck an mechanische Taste.

Anzeige und Bedienung



1. Tarifkennzeichnung

Die Tarifkennzeichnung ist eine genormte Kennzeichnung für den angezeigten abrechnungsrelevanten Messwert
Bei der Verwendung als Eintarifzähler:
1.8.0 Gesamtverbrauch +A
Bei der Verwendung als Zweitarifzähler:
1.8.1 Verbrauch Tarif 1 +A
1.8.2 Verbrauch Tarif 2 +A
Bei der Verwendung als Zweirichtungs- oder Lieferzähler
2.8.0 Gesamtverbrauch -A

2. Abrechnungsrelevanter Zählerstand

Hier wird der aktuelle, abrechnungsrelevante Zählerstand in kWh dargestellt. Die Darstellung erfolgt mit 6 Stellen ohne Nachkommastellen.

3. INFO-Zeile für weitere Messwert-Informationen

In dieser Zeile werden die zusätzlichen Messwerte dargestellt.
PIn: PIN-Eingabe möglich
P: Aktuelle aus dem Netz bezogene Leistung
E: Messwert innerhalb eines selbst gewählten Zeitraums
1d: Messwert innerhalb der letzten 24 Stunden
7d: Messwert innerhalb der letzten 7 Tage
30d: Messwert innerhalb der letzten 30 Tage
365d: Messwert innerhalb der letzten 365 Tage
0.2.0: Tarifschaltprogramm (falls vorhanden), Ausblenden der zusätzlichen Messwert-Informationen zum Schutz der Privatsphäre

4. Anzeige der Messwert-Informationen

Die zusätzlichen Messwerte werden je nach angezeigter Information mit verschiedenen Einheiten angezeigt.
W: Einheit für die aktuelle aus dem Netz bezogene Leistung (Watt)
kWh: Einheit für jeglichen Energie-Messwert (Kilowattstunde)

5. Spannungsversorgung

Im Normalfall wird der Stromzähler über 3 Phasen mit Spannung versorgt. Die Anzeige überwacht das Vorhandensein der Spannungsversorgung.

6. Anzeige der Energierichtungen

+ A: Sie beziehen Strom aus dem Netz des Energieversorgers
- A: Sie liefern Strom z. B. durch eine PV-Anlage

7. Simulation der Läuferscheibe

Diese Anzeige simuliert die Läuferscheibe eines herkömmlichen Stromzählers. Die Weiterschaltung der Segmente erfolgt in 100 mWh Schritten

Nutzung der zusätzlichen Messwert-Informationen

Eingabe der PIN



Zur Eingabe der PIN leuchten Sie zwei Mal auf die optische Taste. Nach dem Displaytest (alle Anzeigeelemente werden eingeblendet) erfolgt die PIN-Abfrage.

Zur Eingabe Ihrer persönlichen PIN leuchten Sie die optische Taste mehrfach kurz an. Es werden Ihnen nacheinander die Zähler 0 bis 9 angezeigt. Nachdem Sie die gewünschte Ziffer Ihrer PIN erreicht haben, warten Sie 3 Sekunden um auf die 2. Stelle der PIN zu springen. Wiederholen Sie den Vorgang, bis alle vier Ziffern Ihrer persönlichen PIN eingegeben sind.
Die „*INFO-Zeile*“ ist nun dauerhaft aktiviert und kann durch Sie wieder abgeschaltet werden.

Anzeige der historischen Werte



Die verschiedenen Messwerte können durch einzelnes Anblicken der optischen Taste aufgerufen werden.

Historische Werte seit letzter Rückstellung



Der Endkunde hat die Möglichkeit, über das Bedienelement jederzeit diesen historischen Wertezähler zurückzusetzen. Die „Historischen Werte seit letzter Nullstellung“ werden nicht automatisch zu ‚Null‘ gesetzt. Die Zählwerke arbeitet solange, bis sie manuell durch den Bediener zurückgesetzt werden.

Mit Erreichen des Zählerstands von 99999,9 wird der jeweilige „Historische Wert seit letzter Nullstellung“ zu 0,0 gesetzt. Erfolgt während der Anzeige von „CLr“ ein „langer Tastendruck (5 s)“, wechselt die Darstellung auf die Anzeige von „CLr on“. Mit diesem Wechsel werden die Daten noch nicht gelöscht. Erfolgt während der Anzeige von „CLr on“ ein „langer Tastendruck“ (5 s), werden die historischen Werte ‚+A‘/‘-A‘ seit letzter Nullstellung gelöscht. Das Löschen führt zu einem Sprung zum historischen Wert ‚+A‘ seit letzter Nullstellung, wenn vorhanden, ansonsten auf ‚-A‘. Erfolgt während der Anzeige von „CLr on“ ein „kurzer Klick“, wechselt die Anzeige zu „CLr“. Die Daten werden mit diesem Wechsel nicht gelöscht.

Darstellung der historischen Werte





Für die historischen Werte „1 d“, „7 d“, „30 d“, „365 d“ erfolgt eine Aufzeichnung über 24 Monate. Dies bedeutet 730 „1d“, 104 „7 d“, 24 „30 d“, 2 „365 d“ Werte. Die einzelnen historischen Werten (730 x „1 d“, 104 x „7 d“, 24 x „30 d“, 2 x „365 d“) können über einen „langen Tastendruck“ (5 s) auf dem jeweiligen Wert ohne Counter erreicht werden. Durch einen „kurzen Klick“ werden die einzelnen historischen Werte (Counter zählt -1, -2, -3, usw.) zur Anzeige gebracht. Die Anzeige der historischen Werte kann über einen „langen Tastendruck“ (5 s) oder über das Ende der Werteliste verlassen werden. Der Rücksprung erfolgt auf den historischen Wert ohne Counter welcher zum Aufruf benutzt wurde.

Die Anzeige der historischen Werte erfolgt zuerst für „+A“ (1.8.0), dann für „-A" (2.8.0), falls die entsprechenden Zählwerke vorhanden sind.

Ausblenden der zusätzlichen Messwert-Informationen



Um die zusätzlichen Messwert-Informationen wieder dauerhaft vor dem Zugriff durch andere Personen schützen, gehen Sie wie folgt vor:
Schalten Sie durch Anblinken der optischen Taste in der „*INFO-Zeile*“ bis zum Wert „*0.2.2“.* Leuchten Sie nun mit der Taschenlampe min. 5 Sekunden auf die optische Taste. Die Anzeige der zusätzlichen Messwert-Informationen ist nun ausgeschaltet und kann nur durch die wiederholte Eingabe der PIN zur Anzeige gebracht werden.

Zusatzinformationen zur Verwendung

Dem Verwender dieser Geräte obliegen auf Grund eichrechtlicher Vorschriften Informationspflichten gegenüber den Stromkundinnen und -kunden, bei denen sie zum Einsatz kommen. In diesem Zusammenhang sind folgende Hinweise zu beachten:

Der Verwender hat für die Stromkunden, bei denen die Geräte verwendet werden, das Zustandekommen der in Rechnung gestellten Leistungs- und Arbeitswerte transparent zu machen. „Transparent machen“ heißt, durch Information die Voraussetzungen für die Stromkunden schaffen, unter Zuhilfenahme geeichter Anzeigen der bei ihnen verwendeten Zähler das Zustandekommen der Rechnungsposten in der Stromrechnung nachvollziehen zu 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 die angezeigten Werte, die Ergebnisse nicht geeichter Funktionen sind, rein informativen Charakter haben und ebenfalls nicht für Verrechnungszwecke verwendet werden können.

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

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

Zeigen die Zähler im Display die Zeichenfolge FFFFFF an, ist ihre ordnungsgemäße Funktion nicht mehr gegeben. Die Geräte dürfen dann nicht mehr für Verrechungszwecke eingesetzt und müssen ausgetauscht werden.

Für Zähler mit im Display sichtbarer Uhrzeit:

Zähler mit im Display sichtbarer Uhrzeit befinden sich in der Betriebart EDL40. Diese Geräte dürfen nur in Verbindung mit einer vertrauenswürdigen Signatur-Prüf- und Anzeige-Software eingesetzt werden und sind nur mit dieser zusammen ein dem Eichrecht entsprechendes Messsystem. Diese Software gestattet die Überprüfung der Richtigkeit von aus den Zählern fernübertragenen Messwerten.

Zähler mit im Display sichtbarer Uhrzeit dürfen nur dann für Verrechnungszwecke eingesetzt werden, wenn den Stromkundinnen und Stromkunden, bei denen die Geräte zum Einsatz kommen, eine entsprechende Display-Software zur Verfügung steht.

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

Copyright Statement
Die in dieser Publikation veröffentlichen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Übersetzungen, Nachdruck, Vervielfältigung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bedürfen der ausdrücklichen Genehmigung des Herstellers.
Technische Änderungen vorbehalten.
Alle anderen Warenzeichen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen, eingetragene Warenzeichen oder Produktbezeichnungen der jeweiligen Inhaber. Alle Angaben basieren auf Herstellerangaben. Keine Gewähr oder Haftung bei fehlerhaften und unterbliebenen Eintragungen. Der Inhalt dieses Handbuchs und die technischen Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Beschreibungen der Spezifikationen in dieser Anleitung stellen keinen Vertrag dar.