

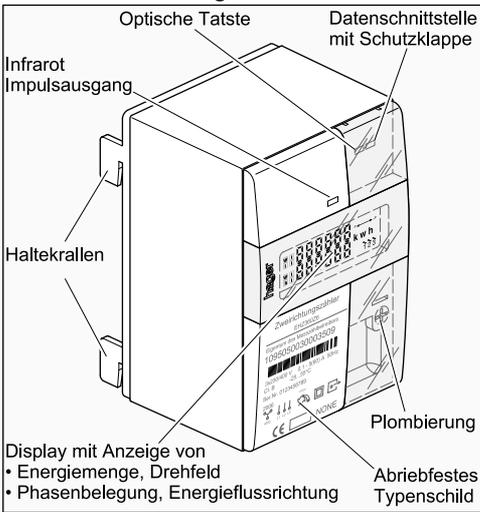
**Sicherheitshinweis:**

Einbau und Montage dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

**Bestimmungsgemäße Verwendung**

Zur Verwendung auf Befestigungs- und Kontaktiereinrichtungen nach DIN V VDE 0603-5 (VDE V 0603-5)

**Produktbeschreibung**

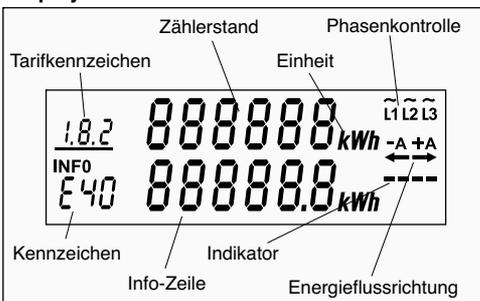


Die Zähler erfüllen die Anforderungen des FNN-Lastenheftes EDL, Version 1.1. Im EDL21-Modus, im Display mit E21 gekennzeichnet, haben die Zähler zwei (Multitarifzähler bis zu acht) Tarifregister. Im Betrieb ohne Tarifschaltgerät und ohne Schaltuhr wird nur das Summenregister angezeigt. Im EDL40-System mit MUC-Controller, im Display gekennzeichnet mit E40, wird ebenso nur das Summenregister angezeigt

**Nachgeordnete Tarifierung**

Bei Nutzung des EDL40-Systems (Zähler und MUC-Controller) zur nachgeordneten Tarifierung ist dem Kunden eine zertifizierte Software zur Verfügung zu stellen, damit er unter Verwendung des auf dem Gerät aufgedruckten Public Key die Authentizität und Integrität der Rechnungsdaten (Zählerstände mit Zeitstempel, Zählernummer) prüfen kann

**Display**



Die Informationen der unteren Zeile sind nicht abrechnungsrelevant.

**Indikator**

Sobald das Messwerk einen Energiefluss registriert, werden die Segmente nacheinander aktiviert: bei positivem Energiefluss von links nach rechts, bei negativem Energiefluss von rechts nach links.

**Energierichtung**

Das Symbol  $+A \rightarrow$  bzw.  $\leftarrow -A$  ist aktiviert, sobald positive bzw. negative Wirkenergie oberhalb der Anlaufschwelle registriert wird.

**Phasenkontrolle**

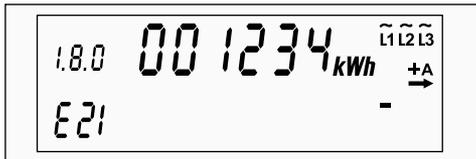
Die Phasenkontrolle besteht aus den Kennzeichen "L1", "L2" und "L3" mit Schwingungssymbol. Wenn ein Kennzeichen nicht angezeigt wird, so liegt auf dieser Phase keine ausreichende Spannung an. Liegt ein linksdrehendes - also falsches - oder kein Drehfeld an, so blinken nach Spannungswiederkehr die Kennzeichen L1, L2 und L3 für ca. 1 Minute.

**Info-Zeile**

- PIN: Eingabe der PIN (siehe umseitig)
- P: Anzeige der aktuellen Leistung
- E: Anzeige des Verbrauchs seit dem letzten Rückstellen
- 1d: Anzeige des Verbrauchs der letzten 24 h
- 7d: Anzeige des Verbrauchs der letzten 7 Tage
- 30d: Anzeige des Verbrauchs der letzten 30 Tage
- 365d: Anzeige des Verbrauchs der letzten 365 Tage
- 0.2.2: Anzeige der Tarifschaltprogrammnummer
- 0.9.1: Uhrzeit im EDL40 Modus
- 0.9.2: Datum im EDL40 Modus
- E21: Uhrzeit im EDL21 Modus
- E21: Datum im EDL21 Modus

**Wirkverbrauchszähler**

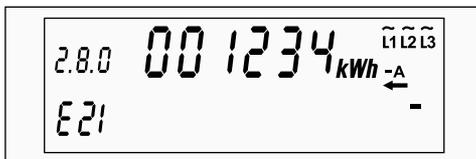
Nur positive Wirkenergie (+A, Bezug) wird registriert, mit Rücklaufsperr. Beispiel:



- Drehstromzähler, Klasse A EHZ363W5, EHZ363WA<sup>1)</sup>
- Drehstromzähler, Klasse B EHZ363W6
- Wechselstromzähler, Klasse A EHZ163W5, EHZ163WA<sup>1)</sup>
- Wechselstromzähler, Klasse B EHZ163W6

**Lieferzähler**

Die Lieferzähler zählen vorwärts, wenn der Strom im Abgang eingespeist wird (-A, Lieferung). Bei kundenseitigen Einspeiseanlagen müssen folglich keine Anschlüsse getauscht werden. Rücklaufsperr optional<sup>2)</sup>.



- Drehstrom-Lieferzähler, Klasse A EHZ363L5, EHZ363LA<sup>1)</sup>, EHZ363LAR<sup>1)2)</sup>
- Drehstrom-Lieferzähler, Klasse B EHZ363L6, EHZ363L6R<sup>2)</sup>
- Wechselstrom-Lieferzähler, Kl. A EHZ163L5, EHZ163L5R<sup>2)</sup>, EHZ163LAR<sup>1)2)</sup>
- Wechselstrom-Lieferzähler, Kl. B EHZ163L6, EHZ163L6R<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Standardausführung mit Hager Eigentumsnummer. Diese Ausführungen sind ohne PIN-Schutz vorkonfiguriert  
<sup>2)</sup> ohne Rücklaufsperr, saldierend, d.h. bei Wirkverbrauch wird rückwärts gezählt

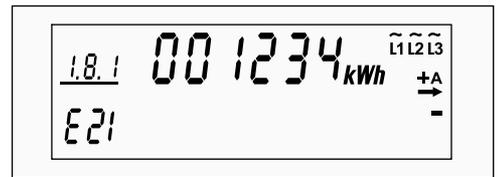
**Zweirichtungszähler**

Positive und negative Wirkenergie werden in getrennten Registern gezählt. Beide Stände werden alternierend in der oberen Display-Zeile angezeigt.

- Zweirichtungszähler, 3-phasig, Kl. A EHZ363Z5, EHZ363ZA<sup>1)</sup>
- Zweirichtungszähler, 3-phasig, Kl. B EHZ363Z6
- Zweirichtungszähler, 1-phasig, Kl. A EHZ163Z5
- Zweirichtungszähler, 1-phasig, Kl. B EHZ163Z6

**Multitarifzähler**

Der Zähler hat mehrere Tarifregister die per Befehl umgeschaltet werden können. Die Zählerstände werden alternierend in der oberen Zeile angezeigt. Bei dem aktiven Tarif ist Kennzeichnung unterstrichen. Beispiel:



**Multitarif, extern geschaltet**

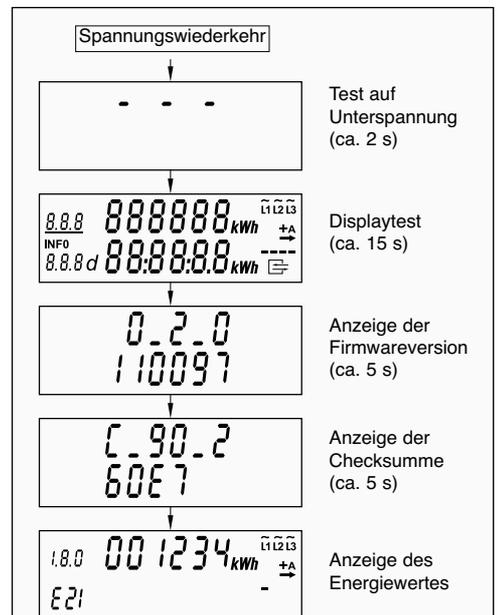
- Klasse A, EHZ363M5E
- Klasse B, EHZ363M6E

**Multitarif, mit Echtzeituhr**

max 60 Schaltzeiten einstellbar, separat für Montag bis Freitag, für Samstag und für Sonntag und separat für Sommerzeit/ Winterzeit. Die Uhrzeit und die Tarifschaltprogrammnummer kann mit Hilfe der optischen Taste angezeigt werden. Klasse A, EHZ363M5T  
Klasse B, EHZ363M6T

**Display-Anzeige bei Inbetriebnahme bzw. nach Spannungswiederkehr**

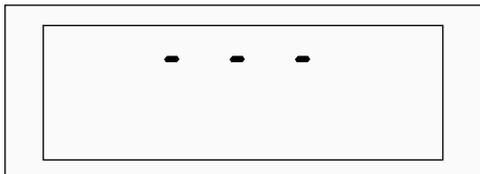
Die folgende Darstellung zeigt beispielhaft die Inhalte der Anzeige von der Spannungswiederkehr bis zur normalen Displayanzeige eines Drehstromzählers.



**Sonderdarstellungen auf dem Display**

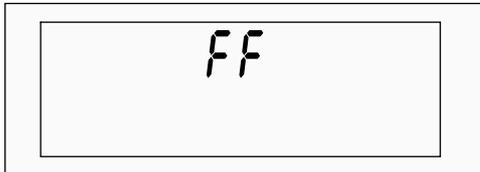
**• Unterspannung**

Falls das Messwerk "Unterspannung" auf allen 3 Phasen feststellt, werden die folgenden Segmente angezeigt.



### • Funktionsfehler

Im Falle eines Funktionsfehlers wird dauerhaft "FF" angezeigt. In diesem Fall muss der Zähler ausgetauscht werden. Der Zählerstand vor dem Funktionsfehler kann über die Datenschnittstelle noch ausgelesen werden, sofern die Kontrollsumme noch korrekt ist.



### Datenschnittstellen

Die Datenschnittstellen des Zählers sind Infrarot-Kommunikationsschnittstellen nach DIN EN 62056-21. Alle Telegramme sind mit SML-Transportprotokoll (Version 1) kodiert. Der Zähler sendet alle 1s - 4s einen Datensatz, welcher neben den Inhalten des/der Energieregister(s) weitere Informationen enthält.

#### Datentelegramm nach FNN Lastenheft EDL:

OBIS-Kennzahl	Inhalt
81 81 C7 82 03 FF	Hersteller-Identifikation
01 00 00 00 09 FF	Geräteeinzelidentifikation
01 00 01 08 00 FF	Zählerstand Totalregister
01 00 01 08 01 FF	Zählerstand Tarif 1
01 00 01 08 02 FF	Zählerstand Tarif 2
	Statusinformation
01 00 10 07 00 FF	aktuelle Wirkleistung
01 00 01 11 00 FF	(nur rückseitige Schnittstelle) letzter signierter Total-Zählerstand
81 81 C7 82 05 FF	öffentlicher Schlüssel

#### Zusatztelegramm (optional):

OBIS-Kennzahl	Inhalt
01 00 24 07 00 FF:	Wirkleistung L1
01 00 38 07 00 FF:	Wirkleistung L2
01 00 4C 07 00 FF:	Wirkleistung L3
01 00 60 32 00 02:	Aktuelle Chiptemperatur
01 00 60 32 00 03:	Minimale Chiptemperatur
01 00 60 32 00 04:	Maximale Chiptemperatur
01 00 60 32 00 05:	Gemittelte Chiptemperatur
01 00 60 32 03 03:	Spannungsminimum
01 00 60 32 03 04:	Spannungsmaximum
01 00 1F 07 00 FF:	Strom L1
01 00 20 07 00 FF:	Spannung L1
01 00 33 07 00 FF:	Strom L2
01 00 34 07 00 FF:	Spannung L2
01 00 47 07 00 FF:	Strom L3
01 00 48 07 00 FF:	Spannung L3

### Kommunikation

eHZ-Datentelegramme können mittels eines optischen Auslesekopfs nach DIN EN 62056-21 über die serielle vordere Schnittstelle oder mittels einer BKE-Datenschnittstelle über die rückseitige Schnittstelle ausgelesen werden. Erforderlich ist ein Programm (Parser) zur Darstellung der SML-Daten. Die Einstellung ist: 9600 bd, Datenbit = 8, Parität = kein, Stoppbits = 1, Flusssteuerung = kein.

### Bedienung über die optische Taste

Anzeigefolge im EDL21-Modus (ohne Echtzeit-uhr):

1. Anblinken: Displaytest
2. Anblinken: Eingabe PIN
3. Anblinken: momentane Leistung
4. Anblinken: Verbrauch seit der letzten Nullstellung
5. Anblinken: Verbrauch der letzten 24 h
6. Anblinken: Verbrauch der letzten 7 Tage

7. Anblinken: Verbrauch der letzten 30 Tage
  8. Anblinken: Verbrauch der letzten 365 Tage
  9. Anblinken: Schaltprogrammnummer
- Langes Lichtsignal (> 5 s): PIN Schutz wieder aktiviert.

Anzeigefolge im EDL40-Modus oder im EDL21-Modus mit Echtzeituhr:

Beim 2. Anblinken wird die Anzeige von Uhrzeit und Datum zwischengeschaltet.

#### Nullstellung der Verbrauchsdaten:

Der Verbrauch seit der letzten Nullstellung kann, solange er angezeigt wird, mit einem Lichtsignal von 5 s gelöscht werden, ebenso gemeinsam die vier Werte 1d, 7d, 30d, 365d.

### Manipulationsschutz

#### • Logbuch

Der Zähler besitzt ein Logbuch in welchem verschiedene Ereignisse gespeichert werden. Das Logbuch wird mit OBIS Kennzahl 81 81 C7 89 E1 FF angesprochen.

#### Ereignisse nach FNN Lastenheft EDL, Version 1.1:

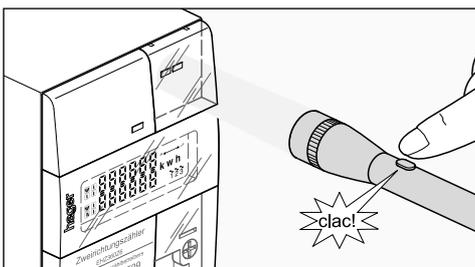
OBIS Kennzahl 81 81 C7 89 E2 FF  
 Phasenwechsel: Ereignis-Code 0x00010001  
 Stellen der System-Uhr wenn die Änderung größer als +/-27s ist: Ereignis-Code 0x0001000E  
 Wechsel der System-Uhr in den Zustand „asynchron“: Ereignis-Code 0x0001000F  
 Fatalen Fehler erkannt: Ereignis-Code 0x00010010  
 Manipulation erkannt: Ereignis-Code 0x00010011

#### Zusatzereignisse (optional)

OBIS Kennzahl 81 81 C7 90 D1 FF  
 Über-/Unterspannung: Spannungswert  
 Ereignis-Cod 0x48470002

#### • Display

So lange ein Störmagnetfeld erkannt wird blinkt die "Infoanzeige" (mit 24 h Nachlaufzeit).



### PIN Kode <sup>3)</sup>

Der PIN Kode ist im Zähler fest programmiert und wird vom Stromversorger mitgeteilt

#### Eingabe der PIN

Mit dem optischen Taster kann die vorgegebene Null hochgezählt werden. Nach einer Pause wird zur nächsten Ziffer weiterschaltet

### Technische Daten

Zählerart:	Innenraumzähler
Genauigkeitsklasse:	Klasse A oder Klasse B (MID, DIN EN 50470)
Nennspannung Un:	4-Leiter: 3 x 230 / 400V 2-Leiter: 230V
Anlaufstrom Ist:	0,02A
Mindeststrom Imin:	0,1A
Übergangstrom Itr:	0,5A
Referenzstrom Iref :	5A (= 10 x Itr)
Grenzstrom Imax:	60A
Nennfrequenz:	50Hz, jede Phasenfolge ist zulässig
Anschlussart:	direkt angeschlossen
Rücklaufsperr:	optional
Impuls-LED	10.000 Imp./ kWh
Leistungsaufnahme:	je Spannungspfad: 4-Leiter: < 0,4 VA, < 0,2 W 2-Leiter: < 1,2 VA, < 0,6 W je Strompfad: < 0,004 VA

<sup>3)</sup> Diese Funktion kann deaktiviert sein

Gewicht:	560 g
Maße: Höhe:	135 mm
Breite	90 mm
Tiefe:	80 mm
	(93 mm inkl. Haltekrallen)
Anzeige:	LCD, 6 stellig, 7-Segment-Elemente und Sonderzeichen
Datenschnittstelle:	frontseitige und rückseitige optische Datenschnittstelle nach DIN EN 62056-21
Netzteil:	varistorloses Schaltnetzteil (1-, 2- oder 3-phasig)
Temperaturbereich:	Betrieb: -25°C bis +55°C Grenzbetrieb: -40°C bis +70°C Lagerung: - 40°C bis +70°C
EMV	Klasse E2 nach Richtlinie 2004/22/EG
Luftfeuchtigkeit	<100%
mechanische Umweltbedingungen:	M1
Anschlüsse:	Kontaktmesser, Strom- und Spannungsanschlüsse nicht auftrennbar
Schutzart:	IP51
Schutzklasse:	II

### Konformitätserklärung

Der Hersteller: Hager Electro GmbH & Co KG  
Zum Gunterstal  
66440 Blieskastel

unterhält, ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem, Zertifikat DE-09-AQ-PTB016MID, und erklärt,

dass die elektronischen Haushaltszähler:

EHZ363WA	EHZ363WB	EHZ363W5	EHZ363W6
EHZ363LA	EHZ363LB	EHZ363L5	EHZ363L6
EHZ363LAR	EHZ363LBR	EHZ363L5R	EHZ363L6R
EHZ363ZA	EHZ363ZB	EHZ363Z5	EHZ363Z6
		EHZ363M5E	EHZ363M6E
		EHZ363M5T	EHZ363M6T

EHZ163WA EHZ163WB EHZ163W5 EHZ163W6  
EHZ163LA EHZ163LB EHZ163L5 EHZ163L6  
EHZ163LAR EHZ163LBR EHZ163L5R EHZ163L6R  
EHZ163ZA EHZ163ZB EHZ163Z5 EHZ163Z6  
die das Metrologiekennzeichen tragen, der in der Baumusterprüfbescheinigung

DE-11-MI003-PTB016

beschriebenen Bauart entsprechen.

Zugrundeliegende Normen und Richtlinien:

DIN EN ISO 9001: 2008  
Richtlinie 2004/22/EG.

Diese Zähler sind geeignet für die Montage auf Befestigungs- und Kontaktiereneinrichtungen nach DIN V VDE 0603-5 (VDE V 0603-5)

Blieskastel, den 30.09.2011 *M. Diemert*

Mathieu Diemert  
Konformitätsbeauftragter

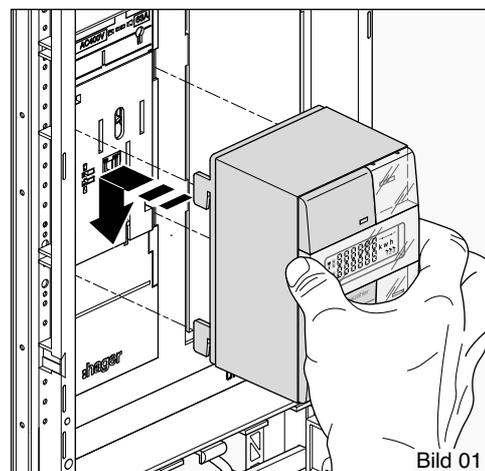


Bild 01