

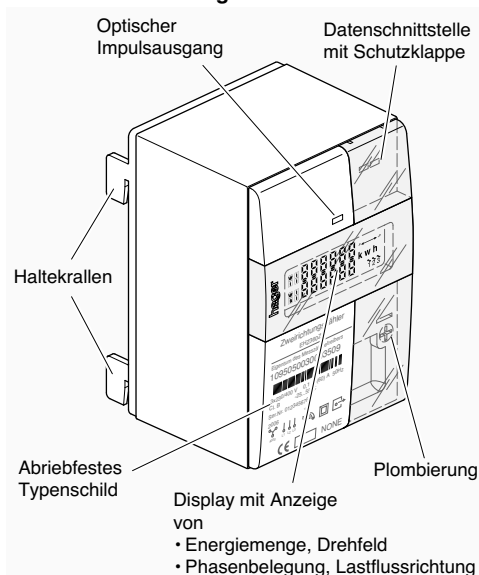
### Sicherheitshinweise:

Einbau und Montage dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

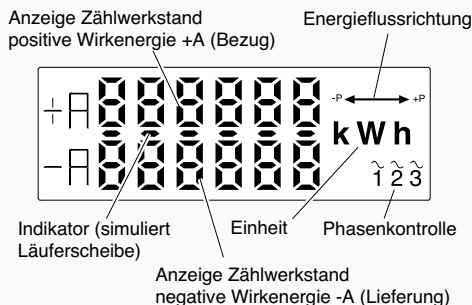
Verwendung als Mehrphasen- oder Einphasen-Wechselstrom-Zähler auf Befestigungs- und Kontaktiereinrichtungen nach der Norm DIN V VDE 0603-5 (VDE V 0603-5)

### Produktbeschreibung



### Allgemeine Displayfunktionen, unabhängig von der Artikelnummer

Als Anzeige dient eine nicht hinterleuchtete Flüssigkristallanzeige (LCD) mit folgenden Zeichen/Symbolen (Beispiel anhand eines Zweirichtungs-zählers erklärt):



### Indikator

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

### Energierichtung

Das Symbol "----> +P" bzw. "-P <----" ist aktiviert, sobald positive bzw. negative Wirkenergie ober-

halb der Anlaufschwelle fließt.

### Phasenkontrolle

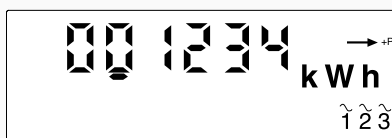
Die Phasenkontrolle ist aus den Ziffern "1", "2" und "3" mit je einem über den Ziffern angeordnetem Schwingungs-Symbol gebildet. Sie dient als Anzeige für das Anliegen der Leiterspannung an den betreffenden Phasen.

Wird eine Ziffer nicht angezeigt, so liegt auf dieser Phase keine ausreichende Spannung an. Liegt ein linksdrehendes - also falsches - oder kein Drehfeld an, so blinken die Zahlen 1, 2 und 3 nach Spannungswiederkehr für ca. 1 Minute.

### Wirkverbrauchszähler

mit Rücklaufsperr: Nur positive Wirkenergie (Bezug) wird registriert. Der Zählerstand wird in der oberen Zeile angezeigt.

Beispiel:

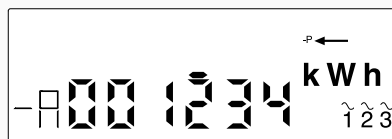


Drehstromzähler, Klasse A	EHZ361W5
	EHZ361WA <sup>1)</sup>
Drehstromzähler, Klasse B	EHZ361W6
Wechselstromzähler, Klasse A	EHZ161W5
	EHZ161WA <sup>1)</sup>
Wechselstromzähler, Klasse B	EHZ161W6

### Lieferzähler

Negative Wirkenergie (-A, Lieferung) wird registriert. Der Zählwerkstand wird in der unteren Zeile angezeigt (gekennzeichnet mit -A).

Beispiel:

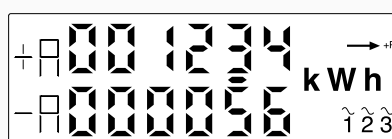


Drehstrom-Lieferzähler, Klasse A	EHZ361L5
	EHZ361L5R <sup>2)</sup>
	EHZ361LAR <sup>1)</sup> 2)
Drehstrom-Lieferzähler, Klasse B	EHZ361L6
	EHZ361L6R <sup>2)</sup>
Wechselstrom-Lieferzähler, Kl. A	EHZ161L5
	EHZ161L5R <sup>2)</sup>
	EHZ161LAR <sup>1)</sup> 2)
Wechselstrom-Lieferzähler, Kl. B	EHZ161L6
	EHZ161L6R <sup>2)</sup>

### Zweirichtungszähler

Positive und negative Wirkenergie werden in getrennten Registern gezählt. Die positive Wirkenergie wird in der oberen Zeile angezeigt (gekennzeichnet mit +A). Die negative Wirkenergie wird in der unteren Zeile angezeigt (gekennzeichnet mit -A).

Beispiel:



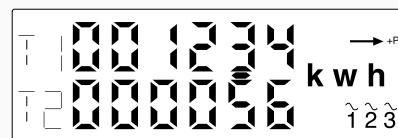
Zweirichtungszähler, 3-phasig, Kl. A	EHZ361Z5
	EHZ361ZA <sup>1)</sup>
Zweirichtungszähler, 3-phasig, Kl. B	EHZ361Z6

Zweirichtungszähler, 1-phasig, Kl. A	EHZ161Z5
Zweirichtungszähler, 1-phasig, Kl. B	EHZ161Z6

### Doppeltarifzähler

Der Zähler hat zwei Tarifregister die per Befehl umgeschaltet werden können. Die Tarife sind mit T1 (oder HT) und T2 (oder NT) gekennzeichnet. Der aktive Tarif ist an der blinkenden Kennzeichnung zu erkennen. Die Tarifumschaltung über die rückseitige Datenschnittstelle ist bei allen Ausführungen möglich.

Beispiel:



Doppeltarif, extern geschaltet,

Klasse A,	EHZ361D5E
Klasse B,	EHZ361D6E

Doppeltarif, mit Rundsteuerempfänger, Frequenz nach Kundenwunsch, Bitmuster einstellbar.

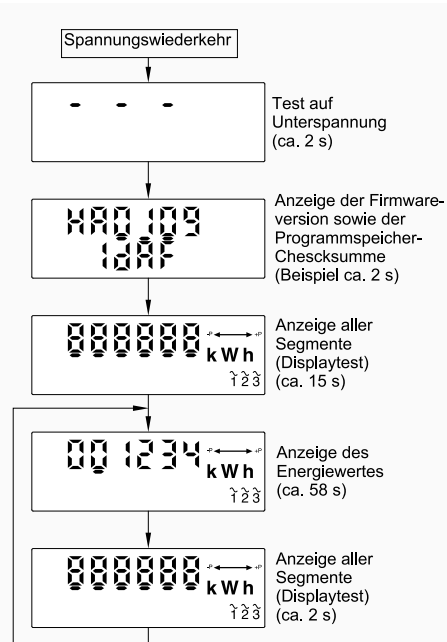
Klasse A,	EHZ361D5R
Klasse B,	EHZ361D6R

Doppeltarif, mit Echtzeituhr, 5 Schaltzeiten pro Tag (erste Schaltzeit obligatorisch 0 Uhr), separat für Montag bis Freitag und für Samstag/Sonntag und separat für Sommerzeit/ Winterzeit einstellbar.

Klasse A,	EHZ361D5T
Klasse B,	EHZ361D6T

### 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.

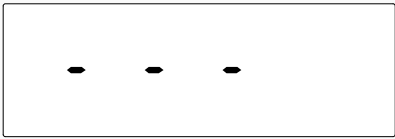


<sup>1)</sup> Standardausführung mit Hager Eigentumsnummer

<sup>2)</sup> ohne Rücklaufsperr, saldierend, d.h. bei Wirkverbrauch wird rückwärts gezählt

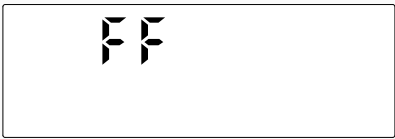
Sonderdarstellungen auf dem Display  
Unterspannung

Falls das Messwerk den Zustand "Unterspannung" auf allen 3 Phasen registriert, werden im Zahlenbereich die folgenden Segmente der 7-Segment-Elemente des Zahlenbereiches aktiviert.



Funktionsfehler

Im Falle eines Funktionsfehlers wird in der Anzeige der Schriftzug "FF" dauerhaft dargestellt. 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.



Optischer Impuls Ausgang

Die LED

- leuchtet dauerhaft, falls die Leistung unterhalb der Anlaufschwelle liegt,
- blinkt, wenn die Leistung oberhalb der Anlaufschwelle liegt und die Rücklaufsperrung nicht aktiv ist,
- ist dauerhaft inaktiv, falls die Rücklaufsperrung aktiv ist.

Datenschnittstellen

Die Datenschnittstellen des Zählers sind optische (Infrarot-) Kommunikationsschnittstellen deren Eigenschaften den Anforderungen der DO-Schnittstelle nach DIN EN 62056-21 entsprechen.

Der Zähler sendet alle 1s - 4s einen Datensatz, welcher neben den Inhalten des / der Energie-register(s) weitere Informationen enthält.

Datentelegramm nach VDN Lastenheft eHZ, Version 1.02:

/HAG5eHZxxxx\_yyyyyyy

- »/« Start des Datentelegramms
- »HAG« Herstellerkennung
- »5« Baudrate 9600 Baud
- »eHZ« Zähler nach VDN Lastenheft eHZ
- »xxxx« Firmware-Version
- »yyyyyy« Ausführungsvariante

- 1-0:0.0.0\*255(<max.16 Zeichen>) Eigentumsnr.
- 1-0:1.8.x\*255(123456.7890) Zählerstand Bezug
- 1-0:2.8.x\*255(123456.7890) Zählerstand Lieferg.
- 1-0:96.5.5\*255(80) Status, hexadezimal
- 1-0:96.1.255\*255(1234567890) Fabriknummer

Zusatztelegramm (optional):

- 1-0:21.7.0\*255(230,39\*V) Spannung L1
- 1-0:21.7.0\*255(229,93\*V) Spannung L2
- 1-0:21.7.0\*255(230,58\*V) Spannung L3
- 1-0:21.7.0\*255(000.00\*A) Strom L1
- 1-0:21.7.0\*255(000.00\*A) Strom L2
- 1-0:21.7.0\*255(000.00\*A) Strom L3
- 1-0:21.7.0\*255(+000000\*W) Wirkleistung L1
- 1-0:41.7.0\*255(+000000\*W) Wirkleistung L2
- 1-0:61.7.0\*255(+000000\*W) Wirkleistung L3
- 1-0:96.50.0\*0(E0) Netzstatus bitcodiert: Drehfeld, Anlaufschwelle, Energierichtung

- 1-0:96.50.0\*1(07CF) Netz-Periode, hexadezimal Einheit 1/100 ms
- 1-0:96.50.0\*2(1B) aktuelle Chiptemperatur, hexadezimal, Einheit °C
- 1-0:96.50.0\*3(10) minimale Chiptemperatur
- 1-0:96.50.0\*4(1A) gemittelte Chiptemperatur
- 1-0:96.50.0\*5(21) maximale Chiptemperatur
- 1-0:96.50.0\*6(<32 Zeichen>) Kontrollnummer
- 1-0:96.50.0\*7(00) Diagnose
- ! Telegrammende

Jede Zeile beginnt mit der OBIS-Kennzahl. In Klammern steht der zugehörige Wert. Bei Wirkverbrauchszählern bzw. Wirklieferzählern entfällt jeweils der „Zählerstand Lieferung“ bzw. der „Zählerstand Bezug“

Alternativ (statt Datentelegramm wie vorstehend beschrieben): SML-Datentelegramm nach FNN-Lastenheft eHZ, Version 2.00 (siehe [www.vde.com/fnn](http://www.vde.com/fnn) und [www.sym2.org](http://www.sym2.org)).

Kommunikation

eHZ-Datentelegramme können mittels eines optischen Auslesekopfs nach DIN EN 62056-21 über die serielle Schnittstelle eines PC ausgelesen werden. Erforderlich ist ein Programm zur Darstellung serieller Daten, z.B. Windows »Hyperterminal« (hypertrm.exe).

Einstellung: 9600 bd, Datenbit = 7, Parität = gerade, Stoppbits = 1, Flusssteuerung = kein.

Im Fall des SML-Datentelegramms ist zur Interpretation der Daten ein Parser erforderlich und die Einstellung ist: 9600 bd, Datenbit = 8, Parität = kein, Stoppbits = 1, Flusssteuerung = kein.

Technische Daten

- Zählerart: Innenraumzähler
- Genauigkeitsklasse: Klasse A oder Klasse B (MID, DIN EN 50470)
- 4-Leiter: 3 x 230 / 400 V
- Nennspannung  $U_N$ : 2-Leiter: 230 V
- Anlaufstrom  $I_{st}$ : 0,02 A
- Mindeststrom  $I_{min}$ : 0,1 A
- Übergangsstrom  $I_{tr}$ : 0,5 A
- Referenzstrom  $I_{ref}$ : 5 A (= 10 x  $I_{tr}$ )
- Grenzstrom  $I_{max}$ : 60 A
- Nennfrequenz: 50 Hz, jede Phasenfolge ist zulässig
- Anschlussart: direkt angeschlossen
- Rücklaufsperrung: optional
- Impuls-LED: 10.000 Imp./ kWh
- Leistungsaufnahme: 4-Leiter: je Spannungspfad: < 0,4 VA / < 0,2 W

- Gewicht: 560 g
- Maße: Höhe: 135 mm
- Breite: 90 mm
- Tiefe: 80 mm, (93 mm inkl. Haltekrallen)
- Anzeige: LCD, 7-Segment-Elemente, 6 stellig ohne Nachkommastellen, mit Sonderzeichen, je nach Ausführungsvariante 1- oder 2-zeilig

- 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

- Lagerung: - 40°C bis + 70°C
- Klasse E1 nach Richtlinie 2004/22/EG
- Luftfeuchtigkeit <100%
- mechanische Umweltbedingungen: M1
- Strom- und Spannungs-Anschlüsse: Kontaktmesser, Strom- und Spannungsanschlüsse nicht auf-trennbar
- Schutzart: IP51
- Schutzklasse: II

Konformitätserklärung

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

erklärt, dass die elektronischen Haushaltszähler  
EHZ361WA EHZ361W5 EHZ361D5E  
EHZ361W6 EHZ361D6E  
EHZ361L5 EHZ361D5T  
EHZ361L6 EHZ361D6T  
EHZ361LAR EHZ361L5R EHZ361D5R  
EHZ361L6R EHZ361D6R  
EHZ361ZA EHZ361Z5  
EHZ361Z6

die das Metrologiekennzeichen tragen, der in der Baumusterprüfbescheinigung

DE-08-MI003-PTB010

beschriebenen Bauart entsprechen und dass die elektronischen Haushaltszähler

EHZ161WA EHZ161W5  
EHZ161W6 EHZ161L5  
EHZ161L6 EHZ161LAR  
EHZ161L5R EHZ161L6R  
EHZ161Z5 EHZ161Z6

die das Metrologiekennzeichen tragen, der in der Baumusterprüfbescheinigung

DE-08-MI003-PTB008

beschriebenen Bauart entsprechen.

Zugrundeliegende Normen und Richtlinien:  
ISO 9001: 2000 und Richtlinie 2004/22/EG.

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

Saarbrücken, den 02.03.2009

*G. Clemens*

Konformitätsbeauftragter

Zählermontage auf Kassette (Bild 01)

