

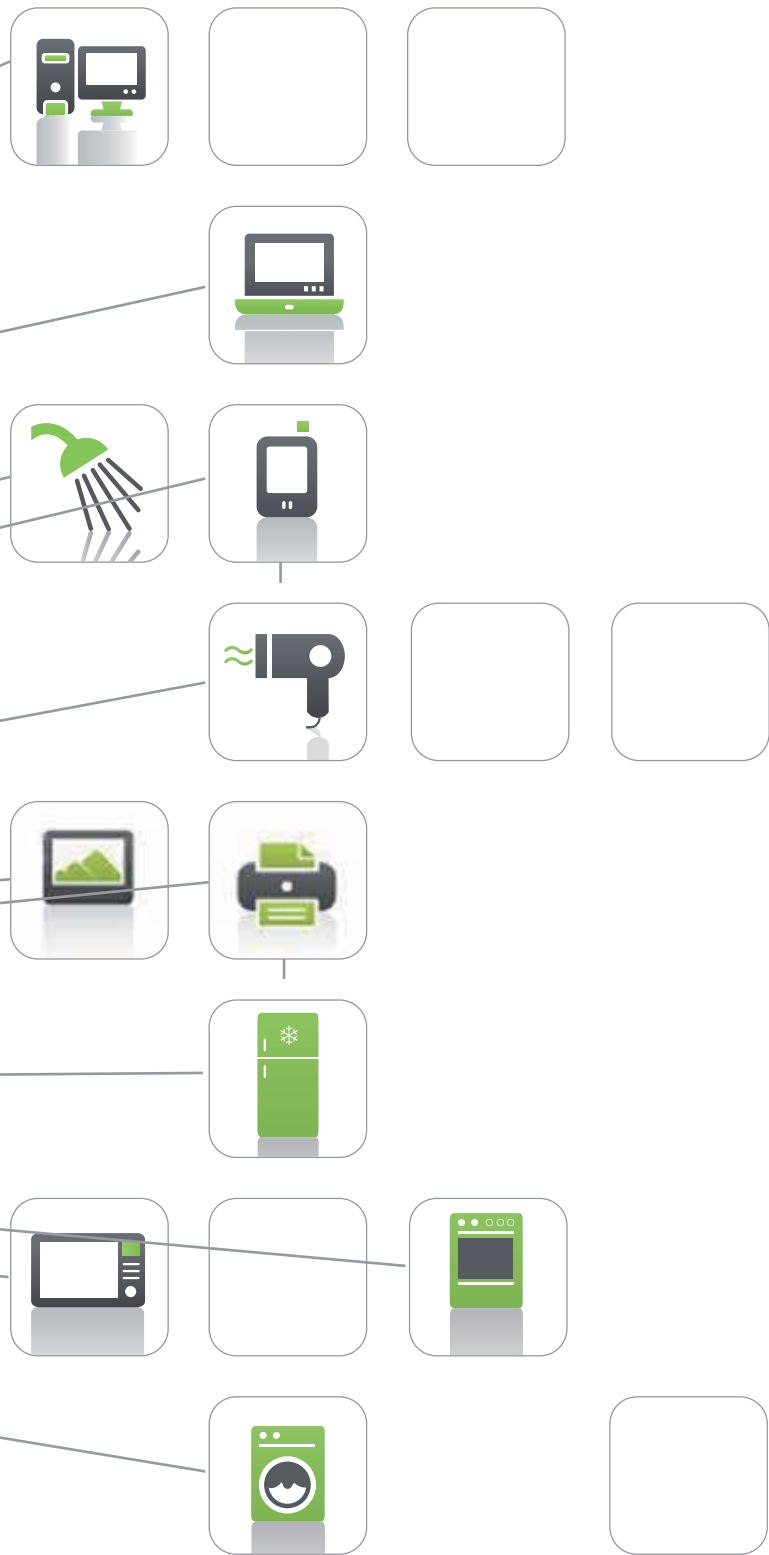
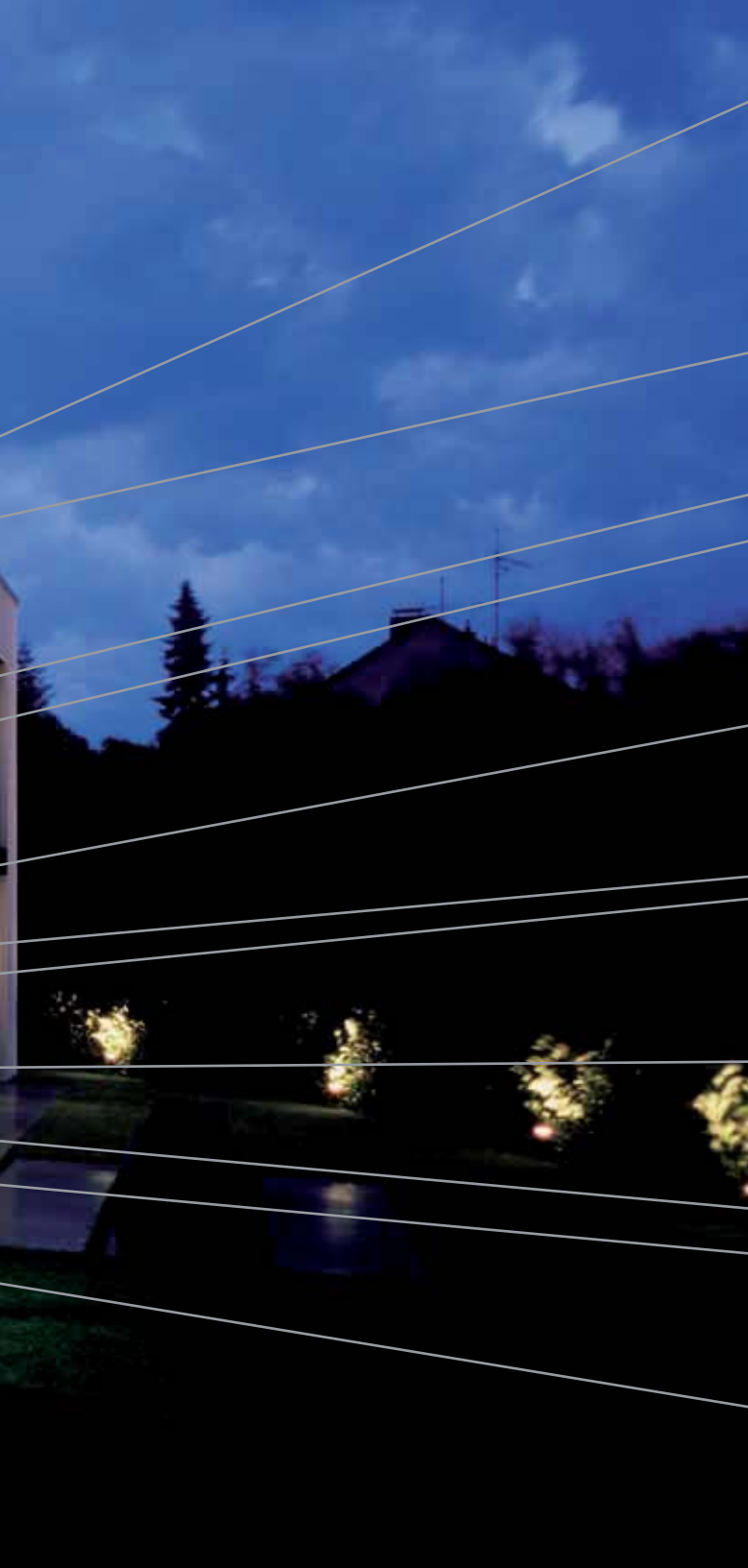
Intelligent messen

Smart Metering mit der eHZ-Systemtechnik





Was heute zählt, ist smart.
Verbrauchsmessung auf die intelligente Art.



Die Zukunft hat begonnen: das Energiekonzept 2050 der Bundesregierung definiert die Eckpunkte zur Gestaltung der zukünftigen Energieversorgung in Deutschland. Die Stichworte in diesem Zusammenhang sind: Senkung des Primärenergieverbrauchs, regenerative Energieerzeugung, Smart Metering, Smart Grid und auch Elektromobilität. Das alles stellt neue Anforderungen an Messtechnik und Gebäude-Installationstechnik.

Effizienter Umgang mit Energie gefordert

So schreibt das Energiewirtschaftsgesetz EnWG bereits seit dem 1. Januar 2010 in §21 vor, dass bei Neubauten und umfangreichen Renovierungen vom Messstellenbetreiber Messeinrichtungen einzubauen sind, die dem Anschlussnutzer seinen tatsächlichen Energieverbrauch und seine tatsächlichen Nutzungszeiten widerspiegeln; §40 gibt dem Kunden

die Möglichkeit der monatlichen, vierteljährlichen oder halbjährlichen Abrechnung und fordert neuartige Tarifmodelle. Die EnWG Novelle vom Juli 2011 geht darüber hinaus und fordert die neue Technik nicht nur für Neuanlagen und umfangreiche Renovierungen, sondern auch für EEG-Einspeisungen ab 7 kW und Bestandsanlagen mit einem Verbrauch größer 6000 kWh. Die dafür einzusetzende Technik ist als Messsystem neu definiert: der entscheidende Punkt ist die Vorgabe, dass die Messeinrichtung, also der Zähler, in ein Kommunikationsnetz für den Datenaustausch eingebunden sein muss.

Die intelligente, zukunftssichere Technikzentrale.

Der Zählerplatz ist Knotenpunkt für Energie und Kommunikation.

Das Energiewirtschaftsgesetz stellt neue Anforderungen an die Messtechnik und damit auch an den Zählerplatz. Gefordert ist ein System, das sowohl die gesetzlichen, die technischen, als auch die kundenseitigen Anforderungen effizient und zukunftssicher erfüllt. Sicherheit, Kommunikationsfähigkeit, Flexibilität und Modularität sind deshalb wesentliche Eigenschaften der eHZ-Systemtechnik.

eHZ-Systemtechnik als Basis für Messsysteme

Die VDE-Anwendungsregel VDE-AR-N 4101:2011-8 beschreibt konsequent die neuen Mindestanforderungen an Zählerplätze im Niederspannungsnetz und entwickelt die traditionelle Energiezentrale mit den Anforderungen an die Kommunikationsinfrastruktur weiter zur echten Technikzentrale des intelligenten Hauses; perfekt vorbereitet für die Anwendungen des Smart Metering und Smart Grid.

Intelligenz nach Art des Hauses ..mit Hager

Das intelligente Haus beginnt bei Hager schon bei einfach installierbaren Funktionen, wie kallysto-Bewegungsmeldern – damit Licht genau dann leuchtet, wenn es benötigt wird – oder mit einem Zentral-Aus-Schalter, der effektiv Standby-Verbräuche reduziert und nebenbei für mehr Sicherheit sorgt. Nahezu unbegrenzte Möglichkeiten für die energieeffiziente und gleichzeitig komfortable Haussteuerung eröffnen sich durch Einbindung der kommunikativen Messtechnik in die KNX-Gebäudesystemtechnik und Hausvernetzung.

Alles im Griff ..mit tebis KNX domovea

Der Hager-Zählerschrank beherbergt dazu alle zentralen Komponenten. Und tebis KNX domovea heißt die Systemlösung von Hager, die alles verbindet. Trotz der Vielfalt der Möglichkeiten bleibt die Technik denkbar einfach. Die Bedienung erfolgt intuitiv. Das intelligente Haus lässt sich bequem per Tastendruck am PC oder Fingertipp am beweglichen Touch Panel steuern. Energiedaten werden einfach und übersichtlich angezeigt. Und über internettaugliche Mobiltelefone oder Tablet-PCs ist man auch außer Haus mit einem Klick wieder „zu Hause“.



Erneuerbare Energien



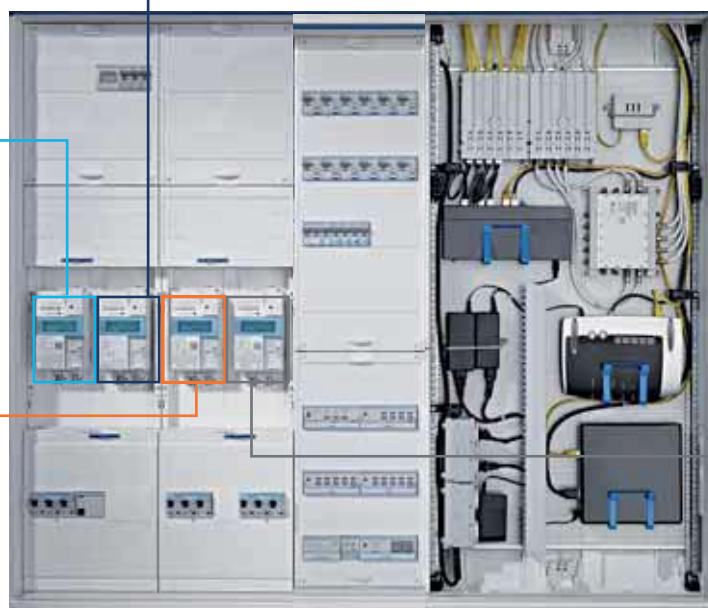
Eigenerzeugung



Konventionelle Energien



Wärmepumpe
Energiespeicher
Mikro-KWK



tebis KNX domovea

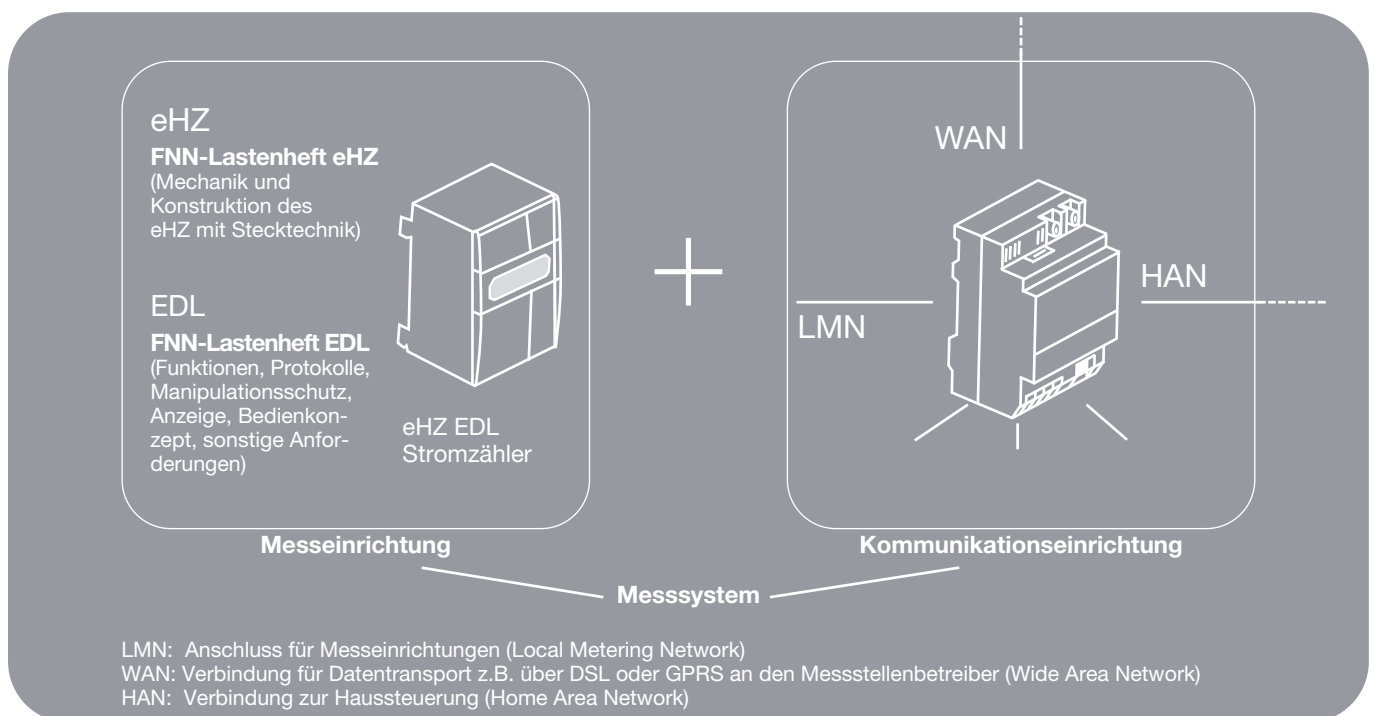


E-Mobilität

Intelligenz zum Aufstecken ... der elektronische Haushaltszähler eHZ

Der gesetzliche Rahmen für ein verantwortungsvolleres Verbrauchsverhalten ist also gesteckt. Und die Technik? Sie kann ebenfalls gesteckt werden – mit dem steckbaren elektronischen Haushaltszähler eHZ. Die vollständig modular aufgebaute und herstellernerneutral standardisierte eHZ-System

technik erfüllt zum einen die normseitigen und gesetzlichen Anforderungen und ist zum anderen ausgesprochen schnell, einfach und sicher zu installieren und flexibel anpassbar. Damit erfüllt das eHZ-System die Wünsche aller Parteien, die am Energieversorgungsprozess beteiligt sind: des Gesetzgebers, des Energieversorgers, des E-Handwerks, und des Verbrauchers. Ein Indiz dafür, dass es sich um ein wirklich intelligentes System handelt!



Warum eHZ-Systemtechnik?

Vollmodular:

- Zähler und Kommunikationseinrichtung unabhängig installierbar
- Einfacher Basiszähler, bedarfsgerecht anpassbar und erweiterbar
- Liberalisierungskonform

Standardisiert:

- Offen und zukunftssicher
- Systemkomponenten einfach kombinierbar
- Anschluss an den weltweiten Smart Home Standard KNX

Zähler-Steckkontaktierung:

- Höchste Arbeitssicherheit beim Zählerwechsel (IP3x)
- Keine Anschlussfehler und schnelle Montage
- Zählerwechsel ohne Spannungsunterbrechung für den Kunden

Kompakte Bauform:

- Leichtere Handhabung der Zähler
- Geringerer Platzbedarf in der Kundenanlage
- Effizientere Platznutzung für die Messung von Photovoltaik, Micro-KWK, Wärmepumpen oder Ladestationen für Elektromobile

Kommunikative Zähler:

- Erweiterte Anzeigemöglichkeiten nach EnWG für Energiebezug oder Erzeugung, Leistung und historische Daten
- Standardisierte Kommunikationsschnittstellen
- Einfacher Anschluss an Kommunikationseinrichtungen

Alles dran, alles drin.

Das eHZ-Zählerplatzsystem für Neuinstallationen.

Innovative Zähler - innovatives Zählerplatzsystem: Passend zur steckbaren eHZ-Zählertechnik gibt es das eHZ-Zählerplatzsystem für Neuinstallationen. Aufgebaut und geprüft nach bewährten Normen, wird es das bisherige auf konventionelle Ferrariszähler abgestimmte Zählerplatzsystem mittelfristig ersetzen.

Geringere Abmessungen ..größerer Leistungsumfang
eHZ-Zählerplätze bringen vielfältige Vorteile werkseitig mit sich, angefangen bei der konkurrenzlos sicheren und schnellen Zählermontage über den unterbrechungsfreien Zählerwechsel und den Raum für Zusatzanwendungen bis hin zur manipulationsgeschützten Führung von Daten- und Steuerleitungen.

Ganz nach dem Wunsch von Architekten, Planern und Verbrauchern nach möglichst platzsparenden Elektrokomponenten, fallen eHZ-Zähleranlagen deutlich kleiner aus als die bisherigen Zähleranlagen. Da bleibt also Platz für neue und immer wichtiger werdende Anwendungen, z. B. die Heimvernetzung, die Stromeinspeisung aus der hauseigenen Photovoltaik oder einer Mikro-Kraft-Wärme-Kopplungsanlage - oder die Vorbereitung für die Ladestation für das neue Elektromobil.

Plombierbarer Raum für Zusatzanwendungen

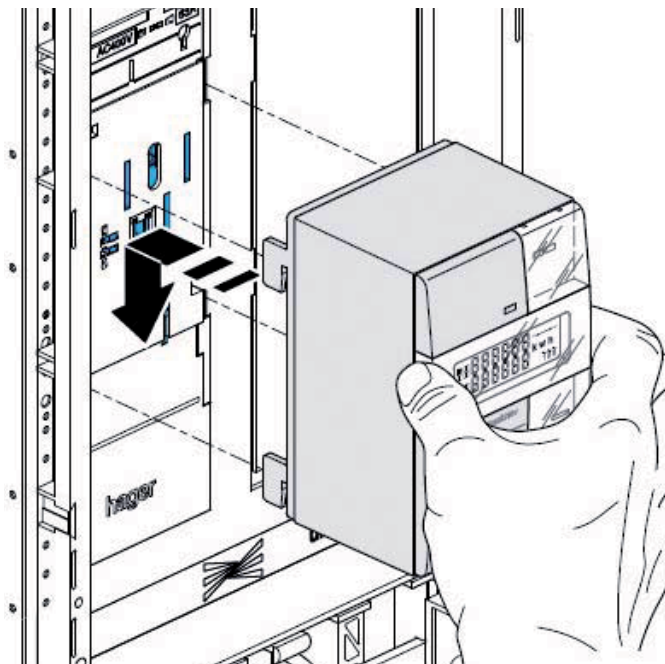
Geschützte Leitungsführung vom Zähler zur Kommunikationseinrichtung

Leitungsführungsmöglichkeit vom unteren Anschlussraum zum plombierbaren Raum für eHZ-Anwendungen

Geschützte Leitungsführung für mehr Anschluss*. Bei allen Zählerplatzlösungen für den eHZ führen Leitungsführungskanäle vom Zähler zum unteren Anschlussraum sowie zum – plombierbaren – Raum oberhalb des Zählers. Dort lassen sich bei Bedarf Zusatzkomponenten installieren.



Sicher und schnell ..eHZ in neuen eHZ-Zähleranlagen
 Neuer Zähler, neues Zählerplatzsystem: eHZ-Zählerfelder sind werkseitig mit einer oder zwei Anschlusskassetten ausgestattet; der eHZ muss lediglich mit einem Handgriff auf diese aufgesteckt werden. Der Anschluss erfolgt dann werkzeuglos über Steckkontakte – unübertroffen sicher und schnell! Durch die Steckkontaktierung ist ein Einbau ohne Spannungsunterbrechung möglich; außerdem ist eine Verwechslung der Anschlussleitungen ausgeschlossen.



Jetzt reihenweise Vorteile nutzen!

Mit dem eHZ und den passenden univers Z Zählerplatzsystemen mit integrierter eHZ Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung (BKE-I) von Hager schöpfen Sie sie optimal aus – auch, wenn Sie noch gar nicht wissen, was Ihre Kunden morgen möchten. Die eHZ-Systemtechnik ist auf alle Eventualitäten vorbereitet. Also: Nicht lange probieren, installieren!

Vorteil 1 - Jetzt Platz sparen!

Der elektronische Haushaltszähler eHZ macht den Schrank schlank. Da der eHZ nur bis zu einem Fünftel der Größe eines konventionellen 3-Punkt-Zählers aufweist, können auch die univers Z Zählerschränke flacher sein: 160 mm statt vorher 205 mm. Die Höhe reduziert sich um bis zu 300 mm. Das bedeutet: mehr Zähler auf einem Platz oder mehr Platz im Keller – ideal für Mehrfamilienhäuser und Einfamilienhäuser mit Eigenenergieerzeugung. Weniger Platz heißt aber auch: einfachere Lagerung und Handhabung.

Vorteil 2 - Jetzt Zeit sparen!

Wer kleiner ist, ist in der Regel auch schneller – nämlich schneller transportiert, installiert und bestückt. Dazu wird der eHZ lediglich mit einem Handgriff auf die Zählertragplatte aufgerastet. Der kraftschlüssige Anschluss erfolgt absolut sicher, zeitsparend und werkzeuglos über Steckkontakte auf der Rückseite.

Vorteil 3 – Jetzt ununterbrochen• wechseln!

Ein weiterer wichtiger Zeitspar- und Sicherheitsfaktor: Mit dem eHZ sind sogar Zählerwechsel unter Last ohne Versorgungsunterbrechung möglich. So werden Stromausfälle und damit einhergehende Datenverluste ausgeschlossen. Das verringert den Planungs- und Koordinationsaufwand, sichert Ihren Kunden einen kontinuierlichen Betrieb und Ihnen noch mehr Kundenzufriedenheit.

Vorteil 4 – Jetzt die Zukunft zuschalten!

Stromverbrauch ist out. Stromgewinn ist in! Immer mehr Kunden entscheiden sich deshalb für eine umweltfreundliche Photovoltaikanlage zur solaren Stromgewinnung auf dem Dach in Kombination mit einer Wärmepumpe oder für eine Mikro-KWK. Dafür sind zusätzliche Zähler erforderlich – und die brauchen Platz. Mit der eHZ-Systemtechnik mit BKE-I allerdings weniger als bisher: In den meisten Fällen kann bei Bedarf ein zweiter Zähler neben dem Wirkverbrauchszähler installiert oder nachgerüstet werden – ganz einfach.

Vorteil 5 – Jetzt Platz reservieren!

univers Z Zähleranlagen für eHZ mit BKE-I verfügen serienmäßig über einen plombierbaren Raum für Zusatzanwendungen auf der Zählertragplatte oberhalb der Zähler. In diesem Raum werden Kommunikations- oder Steuereinrichtungen schnell und einfach montiert. Die Versorgung erfolgt je nach Anwendung sicher aus dem gezählten oder ungezählten Bereich des Zählerfeldes. Und bei Hager lässt sich auch die erforderliche RJ45-Kommunikationsschnittstelle hier einfach und sicher einrasten.

Aus Alt mach Neu.

Die eHZ-Systemtechnik für Bestandsanlagen.

Ein kompletter Netzbereich soll fit für die Zukunft gemacht werden oder gezielt Kunden mit hohem Verbrauch mit der neuen eHZ-Messsystemtechnik ausgestattet werden? Mit dem Modulbaustein BKE-AZ (Adapter mit Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung und Zusatzraum) von Hager ist das ohne Weiteres möglich: Er schlägt eine Brücke zwischen alter Zähler- und Zählerplatztechnik und zukunftsweisender eHZ-Systemtechnik. Er erfüllt alle Anforderungen der VDE Anwendungsregel für Zählerplätze VDE-AR-N 4101:2011-8. Und in Bezug auf Abmessungen und Mechanik ist er mit allen gängigen, nach Norm installierten Anlagen kompatibel, auch mit Normzählertafeln und neuen DIN 43870-Zählerplätzen mit 3-Punkt-Befestigung.

Vorteile nutzen ..der steckbare eHZ für 3-Punkt-Montage
Auch Zählerplätze mit alter 3-Punkt-Befestigung werden durch den BKE-AZ-Baustein von Hager ganz schnell zu „Zukunftsplätzen“. Einmal installiert, lassen sich viele Vorteile des vollmodularen, steckbaren eHZ-Systems hier nutzen. Auf Wunsch kann der BKE-AZ-Baustein individuell ausgestattet und vorkonfektioniert werden; Zähler und Zusatzkomponenten sind so auch komplett als anschlussfertiger 3-Punkt-Smart Meter montierbar. Schneller und zukunftsicherer kann man Bestandsanlagen nicht an die Zukunft anschließen!





Vorteil 1 – **Jetzt die Basis für die Zukunft legen!**

eHZ-Vorteile in Zähleranlagen mit 3-Punkt-Befestigung nutzen, auch wenn noch kein komplettes Messsystem installiert werden soll. Kein Problem mit dem Baustein BKE-AZ. Einmal in der Basisausführung installiert bringt er alle Optionen mit.

Vorteil 2 – **Jetzt Platz reservieren!**

Der BKE-AZ-Baustein von Hager ist bedarfsgerecht konfigurierbar. Durch passende Abdeckungen kann die Basiseinheit einfach um Raum für Zusatzanwendungen erweitert werden: zur Auswahl stehen 4 + 4 Platzeinheiten oder 10 + 5 Platzeinheiten für Geräte.

Vorteil 3 – **Jetzt Zusatzgeräte einfacher versorgen!**

Soll der BKE-AZ-Baustein von Hager erst später mit Zusatzfunktionen ausgebaut werden? Kein Problem. Die Versorgung kann einfach nachträglich fingersicher gesteckt werden, wahlweise vor- oder nach dem Zähler. Oder die Anschlüsse werden bereits vorinstalliert. Eine plombierbare Schutzabdeckung verwahrt sie dann sicher bis sie benötigt werden.

Vorteil 4 – **Jetzt ununterbrochen• wechseln!**

BKE-AZ verfügen über die gleiche Steckkontaktierung wie eHZ-Zählerplätze mit BKE-I. Einmal installiert bringt das mehr Sicherheit beim Zählerwechsel auch in Anlagen mit konventioneller 3-Punkt-Zählerbefestigung. Und zufriedene Kunden bringt es auch, denn sie werden zukünftig nicht mehr durch den Zählerwechsel gestört.

Darauf können Sie zählen.

eHZ EDL-Zähler für jeden Bedarf.

EDL steht für „Energie-Dienstleistungen“, die den Endkunden in die Lage versetzen, Energie verantwortungsvoll und effizient einzusetzen. Der Gesetzgeber stellt dazu im Energiewirtschaftsgesetz die wesentlichen Anforderungen. Zähler, die über die technischen Voraussetzungen verfügen, diese Anforderungen zu erfüllen, sind sogenannte EDL-Zähler - gebaut nach den Lastenheften eHZ und EDL des FNN (Forum Netztechnik und Netzbetrieb im VDE).

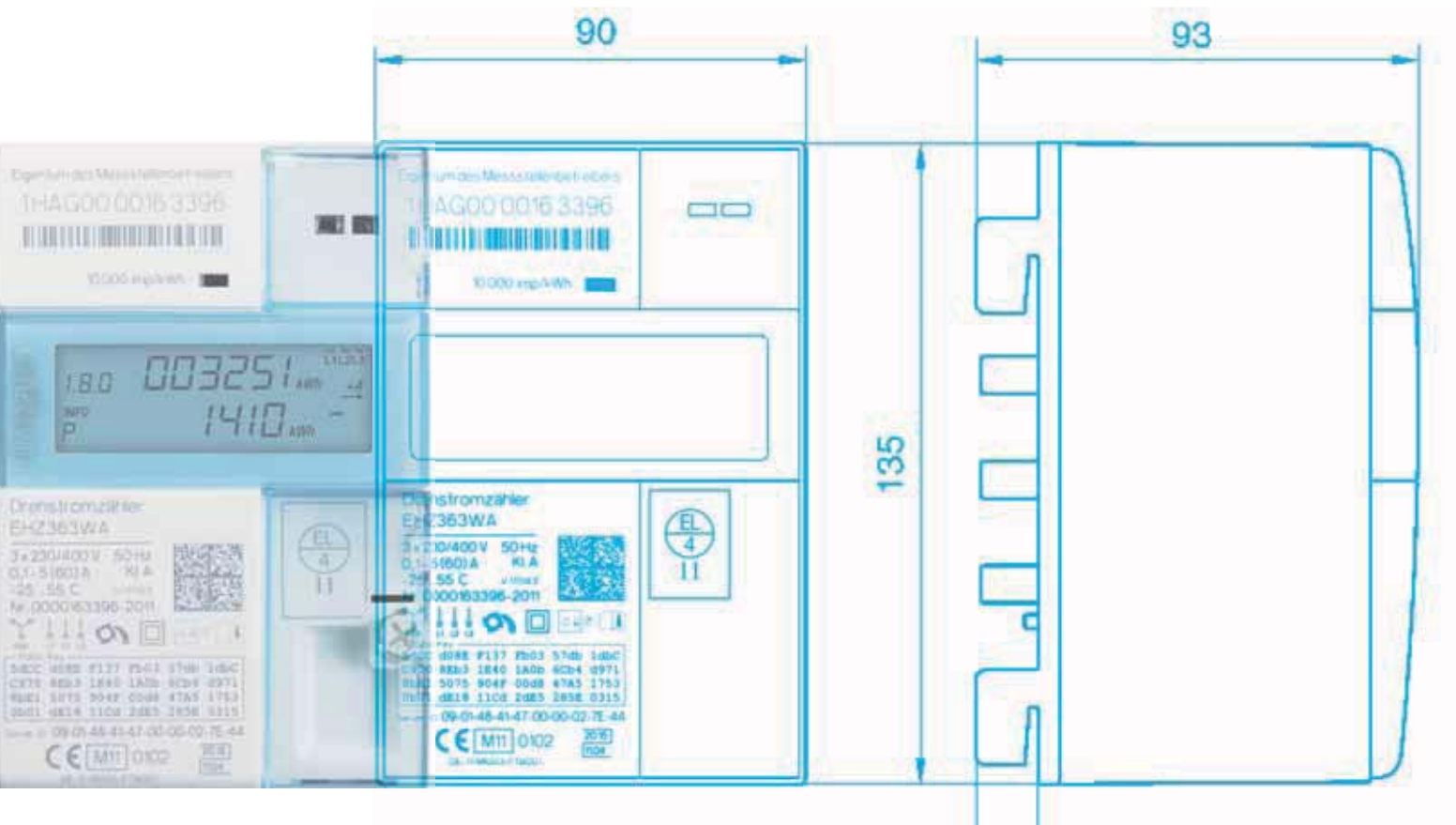
Mehr Verbrauchsinformation ..mehr Möglichkeiten

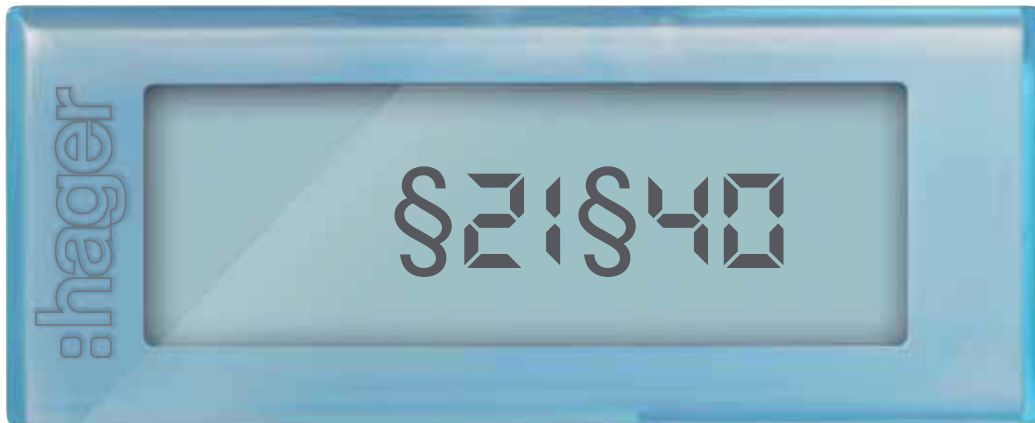
Bei der Konzipierung des eHZ EDL wurde den Erfordernissen Rechnung getragen. Die Zähler verfügen über:

- Große, klar ablesbare digitale Anzeigen
- Erweiterte Anzeigenfunktion und optional aktivierbare Datenschutz-Funktion
- Serienmäßige Mehrtarif-Funktion
- Zwei unabhängige manipulationsgeschützte optische Kommunikationsschnittstellen

Besser haushalten ..mit eHZ EDL von Hager

Das digitale Display des eHZ EDL ist zweizeilig. In der ersten Zeile wird der Zählerstand in kWh angezeigt, in der zweiten Zeile wahlweise die momentane Leistung, der Verbrauch über einen vom Kunden definierten Zeitraum oder der Verbrauch der letzten 24 Stunden bzw. der Verbrauch der letzten 7, 30 oder 365 Tage. So lassen sich Verbrauchstendenzen einfach erkennen. Für den Verbraucher wird der elektronische Haushaltszähler eHZ damit seinem Namen vollauf gerecht, unterstützt er doch auf diese Weise das „Haushalten“ mit elektrischer Energie.





Alles im Programm

Das eHZ-Systemangebot von Hager umfasst Zähler für alle Standardmessaufgaben im Tarifkundenbereich:

1. **Wirkverbrauchszähler** zur Messung von bezogener Energie.
2. **Wirklieferzähler ohne** Rücklaufsperrre zur Messung von eingespeister Energie – erzeugt beispielsweise über eine Photovoltaikanlage – bei direkter Einspeisung in das Versorgernetz.
3. **Wirklieferzähler mit** Rücklaufsperrre zur Messung von eingespeister Energie bei Überschusseinspeisung.
4. **Zweirichtungszähler** mit zwei getrennten Tarifregistern für beide Energieflussrichtungen.
5. **Multitarifzähler** mit bis zu acht Tarifregistern für die Umsetzung flexiblerer Tarifmodelle. Die Multitarif-eHZ EDL von Hager sind – als besonders effiziente Lösung – mit einer integrierten Tarifschaltuhr erhältlich.

Das Zubehör umfasst als wesentliche Komponenten eine BKE-Datenschnittstelle zum Einrasten in die eHZ Befestigungs- und Kontaktiereinrichtungen (BKE-I oder BKE-AZ) sowie ein eHZ EDL Tarifsteuergerät zur Zweitarifsteuerung.



Die BKE-Datenschnittstelle wird als Optokoppler für die rückseitige eHZ-Datenschnittstelle einfach über den RJ10-Stecker als Zusatzgerät angeschlossen.



In Verbindung mit einem Tarifsteuergerät kann nach zwei Tarifen gemessen werden. Über 230 V können vorhandene konventionelle Rundsteuergeräte oder Tarifschaltuhren einfach angeschlossen werden.

Elektronische Haushaltszähler eHZ nach FNN-Lastenheft V2.1 und EDL Lastenheft V1.1

MID Konform und national geeicht

Modulkombination B+D entsprechend Baumusterprüfbescheinigung und zertifiziertem Qualitätsmanagementsystem.

Signierte Datensätze zur Datenfernkommunikation für Abrechnungszwecke zusätzlich mit innerstaatlicher Bauartzulassung durch PTB.

Anzeige

- Großes 2x6-stelliges LC-Display
- Anzeige für Phasenkontrolle und Energieflussrichtung.
- Tarifenkennung
- Zweite Zeile mit EDL-Zusatzfunktionen
- Manipulationsanzeige
- Nicht sperrbar mit PIN-Code

Datenschnittstellen

- Unidirektionale Infrarot-Datenschnittstelle zur Zählerauslesung, Identifikation und Prüfung.

- Zusätzlich mit rückseitiger bidirektionaler Datenschnittstelle für manipulationsgeschützte Auslesung nach DIN 62056-21 und FNN Lastenheft OKK V1.0 zur Zählerauslesung, Identifikation und Prüfung.

- Datenprotokoll SML (Smart Message Language)

- Genauigkeit: Klasse A gemäß MID, EN 50470
- mit Standard- Eigentumsnummer Eigentumsnummer / Server-ID.



EHZ363WA

eHZ Wirkverbrauchszähler

Eigenschaften:

- Dreh- und Wechselstromzähler mit zwei Tarifregistern
- für 4- und 2-Leiternetze
- Nennstrom (Grenzstrom): 5 (60) A

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	Preis
eHZ EDL DS-Wirkverbrauchszähler, Klasse A, Standardausführung	1	EHZ363WA	144,20€
eHZ EDL WS-Wirkverbrauchszähler, Klasse A, Standardausführung	1	EHZ163WA	144,20€



EHZ363LAR

eHZ Wirklieferzähler

Eigenschaften:

- Dreh- und Wechselstromzähler mit zwei Tarifregistern zu Zählung von ins Verteilernetz eingespeister Energie
- für 4- und 2-Leiternetze
- Nennstrom (Grenzstrom): 5 (60) A

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	Preis
eHZ EDL DS-Lieferzähler, Kl. A, ohne Rücklaufsperrung, Standardausführung	1	EHZ363LAR	144,20€
eHZ EDL DS-Lieferzähler, Kl. A, mit Rücklaufsperrung, Standardausführung	1	EHZ363LA	144,20€
eHZ EDL WS-Lieferzähler, Kl. A, ohne Rücklaufsperrung, Standardausführung	1	EHZ163LAR	144,20€



EHZ363ZA

eHZ Zweirichtungszähler

Eigenschaften:

- Dreh- und Wechselstromzähler mit zwei getrennten Tarifregistern für beide Energieflussrichtungen
- für 4- und 2-Leiternetze
- Nennstrom (Grenzstrom): 5 (60) A

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	Preis
eHZ EDL DS-Zweirichtungszähler, Klasse A, Standardausführung	1	EHZ363ZA	173,00€

Elektronische Haushaltszähler eHZ nach FNN-Lastenheft V2.1 und EDL Lastenheft V1.1

MID Konform und national geeicht

Modulkombination B+D entsprechend Baumusterprüfbescheinigung und zertifiziertem Qualitätsmanagementsystem.

Signierte Datensätze zur Datenfernkommunikation für Abrechnungszwecke zusätzlich mit innerstaatlicher Bauartzulassung durch PTB.

Anzeige

- Großes 2x6-stelliges LC-Display
- Anzeige für Phasenkontrolle und Energieflussrichtung.
- Tarifenkennzeichnung
- Zweite Zeile mit EDL-Zusatzfunktionen
- Manipulationsanzeige
- Sperrbar mit PIN-Code

Datenschnittstellen

- Frontseitige unidirektionale Infrarot-Datenschnittstelle zur Zählerauslesung, Identifikation und Prüfung.
- Zusätzlich mit rückseitiger bidirektionaler Datenschnittstelle für manipulationsge-

- schützte Auslesung nach DIN 62056-21 und FNN Lastenheft OKK V1.0 zur Zählerauslesung, Identifikation und Prüfung.
- Datenprotokoll SML (Smart Message Language)
- Genauigkeit: Klasse A oder B gemäß MID, EN 50470
- mit fortlaufender VNB-spezifischer Eigentumsnummer / Server-ID.

Weitere Ausführungen, Lieferformen und Verpackungseinheiten auf Anfrage.



EHZ363W5

eHZ Wirkverbrauchszähler

Eigenschaften:

- Dreh- und Wechselstromzähler mit zwei Tarifregistern
- für 4- und 2-Leiternetze
- Nennstrom (Grenzstrom): 5 (60) A

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	Preis
eHZ EDL DS-Wirkverbrauchszähler, Klasse A, kundenspez. Ausführung	1	EHZ363W5	auf Anfr.
eHZ EDL DS-Wirkverbrauchszähler, Klasse B, kundenspez. Ausführung	1	EHZ363W6	auf Anfr.
eHZ EDL WS-Wirkverbrauchszähler, Klasse A, kundenspez. Ausführung	1	EHZ163W5	auf Anfr.
eHZ EDL WS-Wirkverbrauchszähler, Klasse B, kundenspez. Ausführung	1	EHZ163W6	auf Anfr.



EHZ363L5R

eHZ Wirklieferzähler

Eigenschaften:

- Dreh- und Wechselstromzähler mit zwei Tarifregistern zu Zählung von ins Verteilernetz eingespeister Energie
- für 4- und 2-Leiternetze
- Nennstrom (Grenzstrom): 5 (60) A

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	Preis
eHZ EDL DS-Lieferzähler, Kl. A, ohne Rücklaufsperr, kundenspez. Ausf.	1	EHZ363L5R	auf Anfr.
eHZ EDL DS-Lieferzähler, Kl. B, ohne Rücklaufsperr, kundenspez. Ausf.	1	EHZ363L6R	auf Anfr.
eHZ EDL DS-Lieferzähler, Kl. A, mit Rücklaufsp., kundenspez. Ausführung	1	EHZ363L5	auf Anfr.
eHZ EDL DS-Lieferzähler, Kl. B, mit Rücklaufsp., kundenspez. Ausführung	1	EHZ363L6	auf Anfr.
eHZ EDL WS-Lieferzähler, Kl. A, ohne Rücklaufsp., kundenspez. Ausf.	1	EHZ163L5R	auf Anfr.
eHZ EDL WS-Lieferzähler, Kl. B, ohne Rücklaufsp., kundenspez. Ausf.	1	EHZ163L6R	auf Anfr.
eHZ EDL WS-Lieferzähler, Kl. A, mit Rücklaufsp., kundenspez. Ausf.	1	EHZ163L5	auf Anfr.
eHZ EDL WS-Lieferzähler, Kl. B, mit Rücklaufsp., kundenspez. Ausf.	1	EHZ163L6	auf Anfr.



EHZ363Z5

eHZ Zweirichtungszähler

Eigenschaften:

- Dreh- und Wechselstromzähler mit zwei getrennten Tarifregister für beide Energieflussrichtungen
- für 4- und 2-Leiternetze
- Nennstrom (Grenzstrom): 5 (60) A

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	Preis
eHZ EDL DS-Zweirichtungszähler, Klasse A, kundenspez. Ausführung	1	EHZ363Z5	auf Anfr.
eHZ EDL DS-Zweirichtungszähler, Klasse B, kundenspez. Ausführung	1	EHZ363Z6	auf Anfr.
eHZ EDL WS-Zweirichtungszähler, Klasse A, kundenspez. Ausführung	1	EHZ163Z5	auf Anfr.
eHZ EDL WS-Zweirichtungszähler, Klasse B, kundenspez. Ausführung	1	EHZ163Z6	auf Anfr.

Elektronische Haushaltszähler eHZ nach FNN-Lastenheft V2.1 und EDL Lastenheft V1.1

MID Konform und national geeicht

Modulkombination B+D entsprechend Baumusterprüfbescheinigung und zertifiziertem Qualitätsmanagementsystem.

Signierte Datensätze zur Datenfernkommunikation für Abrechnungszwecke zusätzlich mit innerstaatlicher Bauartzulassung durch PTB.

Anzeige

- Großes 2x6-stelliges LC-Display
- Anzeige für Phasenkontrolle und Energieflussrichtung.
- Tarifenkennung
- Zweite Zeile mit EDL-Zusatzfunktionen
- Manipulationsanzeige
- Sperrbar mit PIN-Code

Datenschnittstellen

- Frontseitig unidirektionale Infrarot-Datenschnittstelle zur Zählerauslesung, Identifikation und Prüfung.

- Zusätzlich mit rückseitiger bidirektionaler Datenschnittstelle für manipulationsgeschützte Auslesung nach DIN 62056-21 und FNN Lastenheft OKK V1.0 zur Zählerauslesung, Identifikation und Prüfung.
- Datenprotokoll SML (Smart Message Language)

- Genauigkeit: Klasse A oder B gemäß MID, EN 50470
- mit fortlaufender VNB-spezifischer Eigentumsnummer / Server-ID.

Weitere Ausführungen, Lieferformen und Verpackungseinheiten auf Anfrage.



EHZ363M5T

eHZ Multitarifzähler mit integrierter Tarifschaltuhr

Eigenschaften:

Dreh- und Wechselstromzähler mit bis zu acht Tarifregistern

- für 4- und 2-Leiternetze
- Nennstrom (Grenzstrom): 5 (60) A
- 60 Schaltzeiten für Montag bis Freitag, sowie separat für Samstag, Sonntag, Sommer- und Winterzeit. Anzeige der Tarifschaltprogrammnummer über die optische Taste möglich.

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	Preis
eHZ EDL DS-Multitarifzähler, Echtzeituhr, Kl. A, kundenspez. Ausführung	1	EHZ363M5T	auf Anfr.
eHZ EDL DS-Multitarifzähler, Echtzeituhr, Kl. B, kundenspez. Ausführung	1	EHZ363M6T	auf Anfr.



EHZ363M5E

eHZ Multitarifzähler für externe Tarifsteuerung

Eigenschaften:

- Dreh- und Wechselstromzähler mit bis zu acht Tarifregistern
- für 4- und 2-Leiternetze
- Nennstrom (Grenzstrom): 5 (60) A

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	Preis
eHZ EDL DS-Multitarifzähler, externe Steuerung, Kl. A, kundenspez. Ausf.	1	EHZ363M5E	auf Anfr.
eHZ EDL DS-Multitarifzähler, externe Steuerung, Kl. B, kundenspez. Ausf.	1	EHZ363M6E	auf Anfr.

Befestigungs- und Kontaktiereinrichtung zum Umrüsten von bestehenden Zählerplätzen mit 3-Punkt-Befestigung nach DIN 43870 und Zählerplätzen nach DIN 43854 zu einem eHZ-Zählerplatz

Normen und Vorschriften:

DIN 43871, DIN V VDE V 0603-6
VDE 0603 Teil 1, DIN 43870 Teil 2
DIN VDE 0603-3, VDE 0682-201

Farbe RAL 9010
3-pol. / 63 A / AC 400 V

Weitere Daten im technischen Anhang.



KU33LHE

eHZ-Adapter BKE-AZ

Eigenschaften:

- Erweiterungsfähig für Smart-Metering-Komponenten bis zu 15 PLE
- zur Montage auf Montageplatten geeignet
- unterer Klemmdeckel enthalten
- H x B x T 290 x 178 x 115 mm (Tiefe inkl. eHZ)

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	Preis
BKE-AZ, Basis,erweiterbar bis 15 PLE	1	KU33LHE	70,80 €/St
BKE-AZ, Basis,erweiterbar, VPE=10St.	1	KU33LHZ	707,60 €/St



KU33AHE

eHZ-Adapter BKE-AZ mit 4+4 PLE für Smart-Metering-Komponenten (BKE-AZ 1)

Eigenschaften:

- zur Montage auf Montageplatten geeignet
- unterer und oberer Klemmdeckel enthalten
- H x B x T 290 x 178 x 115 mm (Tiefe inkl. eHZ)

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	Preis
BKE-AZ1, 4+4 PLE	1	KU33AHE	90,60 €/St
BKE-AZ1, 4+4PLE ,VPE=10St.	1	KU33AHZ	906,40 €/St



KU33BHZ

eHZ-Adapter BKE-AZ mit 5+10 PLE für Smart-Metering-Komponenten (BKE-AZ 3)

Eigenschaften:

- zur Montage auf Montageplatten geeignet
- unterer und oberer Klemmdeckel enthalten
- H x B x T 355 x 193 x 115 mm (Tiefe inkl. eHZ)

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	Preis
BKE-AZ3, 5+10PLE	1	KU33BHE	100,90 €/St
BKE-AZ3, 5+10PLE ,VPE=10St.	1	KU33BHZ	1.009,40 €/St



KU3XZSK

Klemmdeckel

Eigenschaften:

- Klemmdeckel groß

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	Preis
Klemmendeckel, groß, für BKE-AZ und ZSK	1	KU3XZSK	12,40 €/St



KU3XBHE

Zusatzraum

Eigenschaften:

- eHZ-Zusatzraum zur Erweiterung der BKE-AZ Basis für Smart-Metering-Komponenten bis zu 15 PLE

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	Preis
eHZ Zusatzraum, 4+4 PLE, m. Abdeckung	1	KU3XAHE	20,60 €/St
eHZ Zusatzraum, 5+10 PLE, m. Abdeckung	1	KU3XBHE	30,90 €/St



BKE-Datenschnittstelle

Eigenschaften:

- zum Einbau in BKE-I und BKE-AZ
- Optokoppler gemäß IEC 62056-21
- Signalpegel kompatibel zu EIA232
- Anschluss über RJ10 Stecker

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	Preis
BKE-Datenschnittstelle, Leitung=450mm	1	EHZ001	auf Anfr.
BKE-Datenschnittstelle, Leitung=750mm	1	EHZ001L	auf Anfr.

EHZ001



eHZ-Tarifsteuergerät

Eigenschaften:

- zur Tarifsteuerung von Doppeltarif (2 Tarife)-eHZ nach LH1.02 und LH eHZ mit SML-Protokoll
- Schalteingang zum Anschließen vorhandener Tarifsteuergeräte oder Schaltuhren
- Schaltausgang zur Freigabesteuerung parallel zum Tarifsignal
- Wahlschalter zur Festlegung der Steuerfunktionen T1/T2
- Anschluss BKE-Datenschnittstelle über RJ10-Buchse
- Status LED-Anzeige

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	Preis
eHZ-Tarifsteuergerät, SML-Protokoll	1	EHZ002TS	auf Anfr.

EHZ002TS



RJ45 Datenschnittstelle zum Einhalten der VDE-AR-N 4101

Eigenschaften:

- ist in jeden Zählerschrank zwingend einzubauen
- berührungssicher

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	Preis
RJ45-Buchse, IP2X, für Zusatzraum	1	ZZ45ZP6	25,00 €

ZZ45ZP6



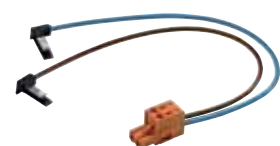
Blindplatte für BKE-AZ

Eigenschaften:

- zum Stilllegen und Abdecken von eHZ-Zählerplätzen

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	Preis
Blindplatte für BKE aller Hersteller	1	KU40XXE	10,80 €
Blindplatte für BKE aller Hersteller (10 St.)	1	KU40XXZ	108,00 €

KU40XXE



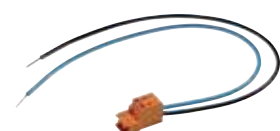
Spannungspfadabgriffe für BKE-AZ

Eigenschaften:

- zum Einstecken in BKE-AZ

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	Preis
BKE-Spannungsabgriff sw/bl., 270 mm	1	KU9S20HE	a. Anfr.
BKE-Spannungsabgriff sw/bl., 270 mm	10	KU9S20HZ	a. Anfr.
BKE-Spannungsabgriff br/bl., 270 mm	1	KU9S22HE	a. Anfr.
BKE-Spannungsabgriff br/bl., 270 mm	10	KU9S22HZ	a. Anfr.
BKE-Spannungsabgriff sw/bl., 460 mm	1	KU9S24HE	a. Anfr.
BKE-Spannungsabgriff sw/bl., 460 mm	10	KU9S24HZ	a. Anfr.
BKE-Spannungsabgriff br/bl., 460 mm	1	KU9S26HE	a. Anfr.
BKE-Spannungsabgriff br/bl., 460 mm	1	KU9S26HZ	a. Anfr.
BKE-Spannungsverlängerung sw/bl., 300 mm	1	KU9S28HE	a. Anfr.
BKE-Spannungsverlängerung sw/bl., 300 mm	1	KU9S28HZ	a. Anfr.

KU9S22HE



KU9S28HE



EHZ503

eHZ Funkaufsatz

Eigenschaften:

- In Verbindung mit dem Medienkoppler TR131A zum Einbinden in eine TwistedPair KNX-Anlage
- Ausleseeinheit zum Auslesen der vorderen Datenschnittstelle des eHZ
- KNX- Funk Standardtelegramm
- Kompatibel mit Hager eHZ nach FNN Lastenheft 1.00/1.01/1.02/1.03/2.01 oder Hager eHZ EDL Lastenheft 1.00
- Sendefrequenz : 868.3 MHz
- Batterielevensdauer ca. 2,5 Jahre bei Standardnutzung

Applikationssoftware

SEHZ503

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	Preis
EHZ Funkaufsatz zur Datenübertragung	1	EHZ503	128,30 €/St



TR131A

Medienkoppler

Schnittstelle zwischen verdrahteten Modulargeräten (TP) und Funkprodukten.

Eigenschaften:

- Frequenz: 868,3 MHz
- Bidirektionales Produkt
- Maße H x B x T: 111 x 51 x 18 mm

Funktionen:

- Schnittstelle zwischen verdrahteten (TP)- und funkgesteuerten (RF) Produkten
- zur Parametrierung einer tebis KNX TX Anlage mit dem TX100B

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	Preis
Medienkoppler,KNX,weiß	1	TR131A	210,20 €/St



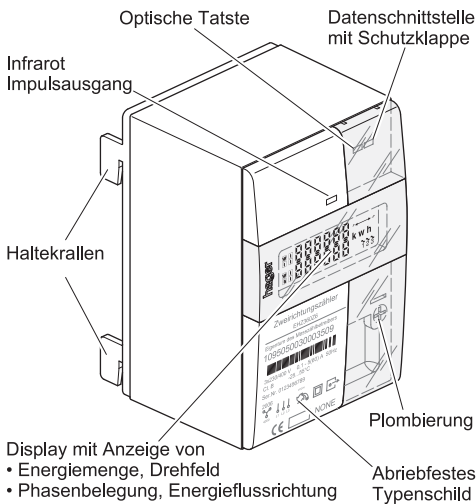
SAZ363

Abschaltgerät

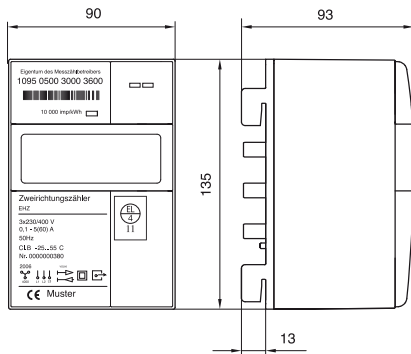
für VNB Anwendungen zum Spannungsfreisalten von Zählerplätzen

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	Preis
Lasttrennschalter 3 P 63 A mit Auslöser	1	SAZ363	auf Anfr.

Produktbeschreibung



Maßzeichnung

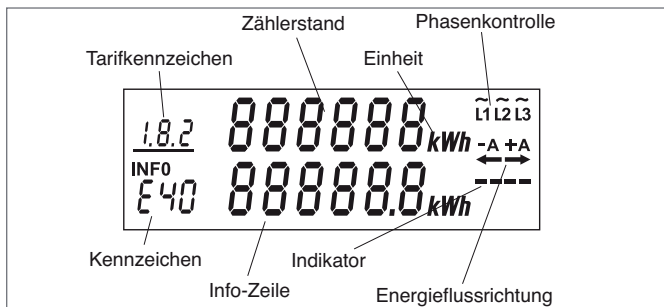


Die Zähler erfüllen die Anforderungen des FNN-Lastenheftes EDL, Version 1.1. Im EDL21-Modus haben die Zähler zwei (Multitarifzähler bis zu acht) Tarifregister. Im Betrieb ohne Tarifschaltgerät und ohne Schaltuhr wird nur das Summenregister angezeigt. Im EDL40-System mit dem Kommunikationsmodul, wird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

Nachgeordnete Tarifierung

Bei Nutzung des EDL40-Systems (Zähler und Kommunikationsmodul) 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 der Rechnungsdaten (Zählerstände mit Zeitstempel, Zählernummer) prüfen kann.

Display



Als Anzeige dient eine nicht hinterleuchtete LCD-Anzeige. Die Informationen der unteren Zeile sind nicht abrechnungsrelevant.

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 +A → bzw. -A ← ist aktiviert, sobald positive bzw. negative Wirkenergie oberhalb der Anlaufschwelle registriert wird.

Phasenkontrolle

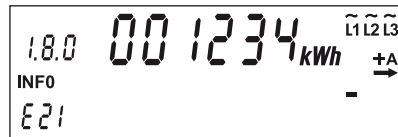
Die Phasenkontrolle besteht aus den Kennzeichen "L1", "L2" und "L3" mit Schwingungs-Symbol. Wenn ein Kennzeichen nicht angezeigt wird, so liegt auf dieser Phase keine ausreichende Spannung an. Liegt ein linksdrehendes oder kein Drehfeld an, so blinken nach Spannungswiederkehr die Kennzeichen L1, L2 und 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 Ruckstellen
- 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

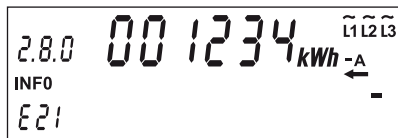
Nur positive Wirkenergie (+A, Bezug) wird registriert, mit Rücklaufsperrung. Beispiel:



- | | |
|------------------------------|------------|
| Drehstromzähler, Klasse A | EHZ363W5 |
| | EHZ363WA1) |
| Drehstromzähler, Klasse B | EHZ363W6 |
| Wechselstromzähler, Klasse A | EZH163W5 |
| | EZH163WA1) |
| Wechselstromzähler, Klasse B | EZH163W6 |

Lieferzähler

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



- | | |
|----------------------------------|----------------|
| Drehstrom-Lieferzähler, Klasse A | EHZ363L5 |
| | EHZ363LA1) |
| | EHZ363L5R2) |
| | EHZ363LAR1) 2) |
| Drehstrom-Lieferzähler, Klasse B | EHZ363L6 |
| | EHZ363LB1) |
| | EHZ363L6R2) |
| | EHZ363LBR1) 2) |
| Wechselstrom-Lieferzähler, Kl. A | EZH163L5 |
| | EZH163LA1) |
| | EZH163L5R2) |
| | EZH163LAR1) 2) |
| Wechselstrom-Lieferzähler, Kl. B | EZH163L6 |
| | EZH163LB1) |
| | EZH163L6R2) |
| | EZH163LBR1) 2) |

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 |
| | EHZ363ZA1) |
| Zweirichtungszähler, 3-phasig, Kl. B | EHZ363Z6 |
| Zweirichtungszähler, 1-phasig, Kl. A | EZH163Z5 |
| Zweirichtungszähler, 1-phasig, Kl. B | EZH163Z6 |

1) Standardausführung mit DKE-Eigentumsnummer / Server-ID. Diese Ausführungen sind ohne PIN-Schutz vorkonfiguriert
 2) ohne Rücklaufsperrung, saldierend, d.h. bei Wirkverbrauch wird rückwärts gezählt

Multitarifzähler

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



Multitarif, extern geschaltet

Klasse A EHZ363M5E
Klasse B EHZ363M6E

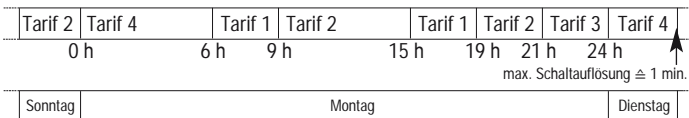
Multitarif, mit Echtzeituhr

Max. 60 Schaltzeiten einstellbar, separat für Montag bis Freitag, für Samstag und für Sonntag und separat für Sommerzeit/ Winterzeit. Datum und Tarifschaltprogrammnummer können mit Hilfe der optischen Taste angezeigt werden.

Klasse A EHZ363M5T
Klasse B EHZ363M6T

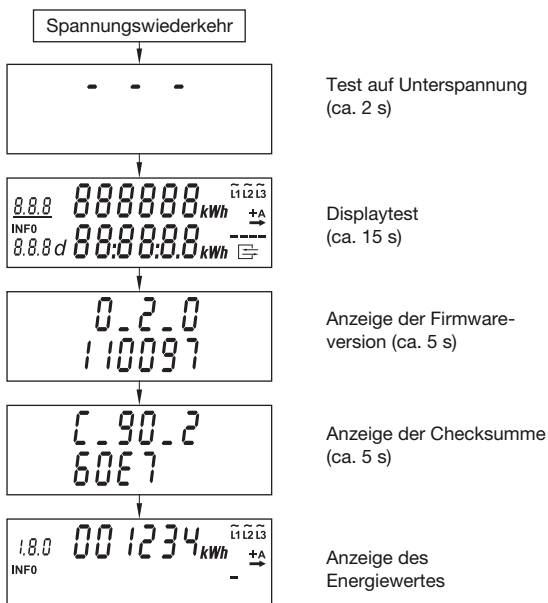
Beispiel für Echtzeituhr (EHZ363 MxT ¹⁾)

Für jeden Wochentag 6 gleiche Schaltzeiten = 6 Schaltzeiten.
Für die Umschaltung auf die einzelnen Wochentage = 1 Schaltzeit
Für Sa. und So. mit 2 identischen Tagesschaltzeiten = 2 Schaltzeiten
Für die Umschaltung von Sa. auf So. mit jeweils 2 identischen Tagesschaltzeiten = 1 Schaltzeit
10 von 60 Schaltzeiten belegt ²⁾



Display-Anzeige bei Inbetriebnahme bzw. nach Spannungswiederkehr

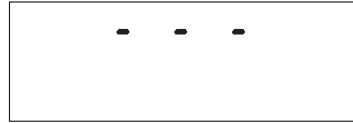
Die folgende Darstellung zeigt beispielhaft die Inhalte der Anzeige von der Spannungswiederkehr bis zur normalen Displayanzeige eines Drehstromzählers.



Sonderdarstellungen auf dem Display

• Unterspannung

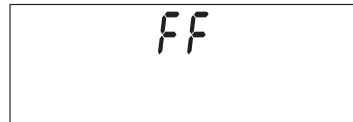
Falls das Messwerk "Unterspannung" auf allen 3 Phasen feststellt, werden die folgenden Segmente angezeigt.



• 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-Kommunikations-schnittstellen 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
	Statusinformation
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
01 00 10 07 00 FF	aktuelle Wirkleistung
01 00 01 11 00 FF	(nur EDL40 Modus) letzter signierter Total-zählerstand öffentlicher Schlüssel
81 81 C7 82 05 FF	

Zusatztelegramm (optional):

OBIS-Kennzahl	Inhalt
01 00 15 07 00 FF	Wirkleistung L1
01 00 1F 07 00 FF	Strom L1
01 00 20 07 00 FF	Spannung L1
01 00 29 07 00 FF	Wirkleistung L2
01 00 33 07 00 FF	Strom L2
01 00 34 07 00 FF	Spannung L2
01 00 3D 07 00 FF	Wirkleistung L3
01 00 47 07 00 FF	Strom L3
01 00 48 07 00 FF	Spannung L3
01 00 60 32 00 02	Aktuelle Chiptemperatur
01 00 60 32 03 03	Spannungsminimum
01 00 60 32 03 04	Spannungsmaximum
01 00 60 32 00 03	Minimale Chiptemperatur
01 00 60 32 00 04	Maximale Chiptemperatur
01 00 60 32 00 05	Gemittelte Chiptemperatur

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 Echtzeituhr):

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.

¹⁾ Zähler wird im EDL 21-Modus betrieben.

²⁾ Wenn sich ein Wochentag von den anderen Wochentagschaltzeiten differenziert, müssen diese Schaltzeiten zusätzlich addiert werden und eine weitere Schaltzeit zum nächsten Wochentag eingerechnet werden. Gleiches gilt für die Wochentage Samstag und Sonntag. Sollten sich die Schaltzeiten von Sommer- und Winterzeit differenzieren, müssen die Gesamtschaltzeiten verdoppelt werden.

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 gemein-
sam 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

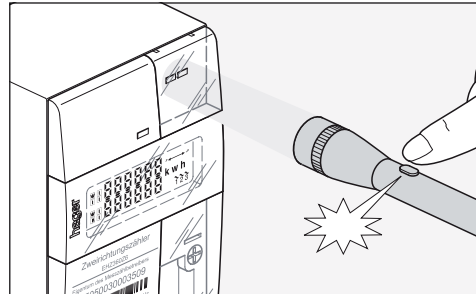
Über-/Unterspannung: Spannungswert

• Display

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

PIN Code 3)

Der PIN Code ist im Zähler fest programmiert und wird vom Strom-
versorger mitgeteilt.



Eingabe der PIN

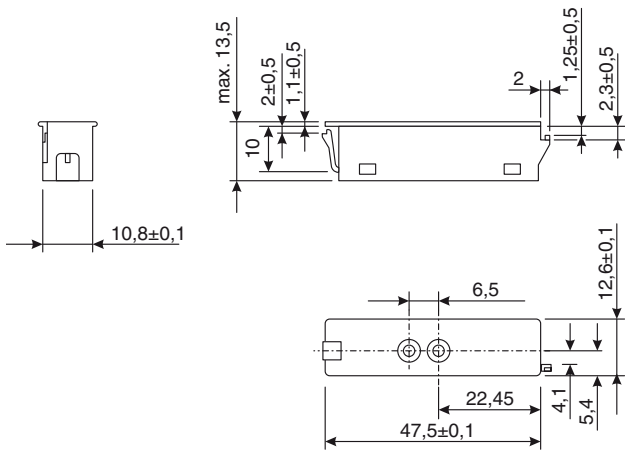
Mit dem optischen Taster kann die vorgegebene Null hochgezählt
werden. Nach einer Pause wird zur nächsten Ziffer weitergeschaltet.

3) Diese Funktion kann deaktiviert sein

Technische Daten

Zählerart:	Mehrphasen- Wechselstromzähler (WV), auch einsetzbar als Einphasen-Wechselstromzähler
Genauigkeitsklasse:	Klasse A (2%) oder Klasse B (1%) nach MID, DIN EN 50470
Nennspannung U_n:	4-Leiter: 3 x 230 / 400 V 2-Leiter: 230 V (wahlweise L1, L2 oder L3)
Anlaufstrom I_{st}:	0,02 A
Mindeststrom I_{min}:	0,1 A
Übergangstrom 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
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. e Strompfad: < 0,004 VA
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; 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

BKE-Datenschnittstelle EHZ001



Technische Daten

Optokoppler	gemäß FNN Lastenheft OKK v1.0
Signalpegel	kompatibel zu EIA232
Datenrate	9.600 bits/Sek. +/-5%

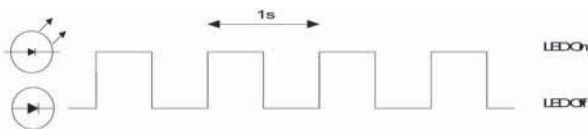
Anschluss:

Stecker	RJ10 4P/4C
Leitungstyp	26AWG, 4-Draht, schwarz
Leitungslänge	45 cm +/- 3 cm
Leitungslänge ...L	75 cm +/- 3 cm
Farbcode	①=Gelb, ②=Grün, ③=Rot, ④=Schwarz
Belegung	①=Hilfsspannung, ②=GND, ③=RxD, ④=TxD



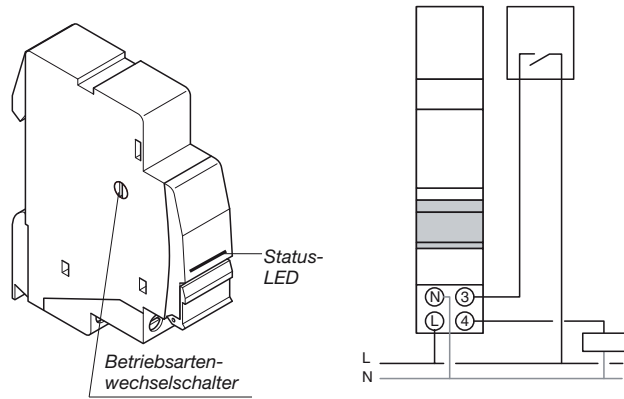
Status der LED des EHZ 002TS

Die frontseitige rote LED des Tarifsteuergerätes leuchtet während der Schaltkontakt geschlossen ist und erlischt beim öffnen des Kontaktes. Im Falle von Kommunikationsproblemen mit der Datenschnittstelle beginnt die LED mit einer Frequenz von 1Hz zu blinken. Folgende 2 Fälle werden dabei unterschieden:



- Das Tarifsteuergerät sendet einen Schaltbefehl zum eHZ, sollte die Umschaltung nach dem 4. Versuch erfolglos sein, beginnt die LED mit einer 1Hz – Frequenz zu blinken (nur im Modus C und D).
- Normalerweise sendet das eHZ alle 1-4 Sekunden ein Telegramm, sollte das Tarifsteuergerät keine Telegramme mehr empfangen beginnt es mit einer Frequenz von 1Hz zu blinken (Mode A-D).

eHZ-Tarifsteuergerät EHZ002TS



Technische Daten

Versorgungsspannung	230 V +15/-10% 50/60 Hz
Schaltausgang	1xS / 16 A – 230 V AC1 (Klemme 4)
Steuereingang	230 V +15/-10% 50/60 Hz (Klemme 3)
Breite	1 PLE
Schutzart	IP2x
Umgebungstemperatur	-10°C bis +50°C Betrieb -25°C bis +70°C Lagerung

Anschluss Versorgung, Ein- und Ausgang:

flexibel	1 bis 2,5 mm ²
massiv	1,5 bis 4 mm ²

Anschluss BKE-Datenschnittstelle für eHZ:

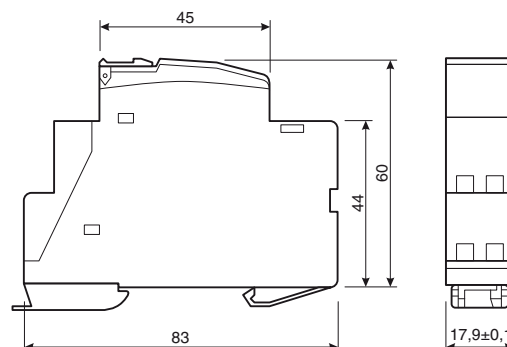
Buchse	RJ10 4P/4C
Signalpegel	kompatibel zu EIA232
Belegung	①=Hilfsspannung, ②=GND, ③=RxD, ④=TxD

Betriebsart: Steuerausgang (eHZ mit interner Tarifsteuerung)
z.B.

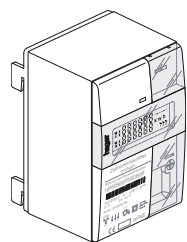
Schaltausgang		eHZ Tarifregister	
		T1	T2
Betriebsart	A	geöffnet	geschlossen
	B	geschlossen	geöffnet

Betriebsart: Steuereingang (eHZ mit externer Tarifsteuerung)
z.B EHZ362M5E

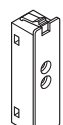
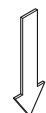
Tarif (Schaltausgang)		Eingangsspannung	
		0 V	230 V
Betriebsart	C	T1 (geöffnet)	T2 (geschlossen)
	D	T2 (geschlossen)	T1 (geöffnet)



Interne Tarifsteuerung EDL eHz

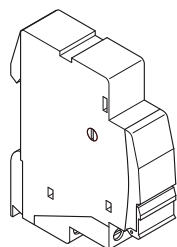


EDL eHz mit Gesamt- und 2 Tarifregister



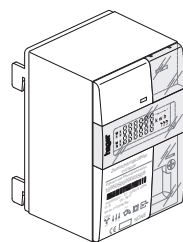
BKE-Datenschnittstelle EHZ001

eHZ-Tarifsteuergerät Betriebsart A oder B -> Schaltausgang AC 230 V/16 A



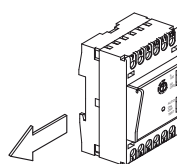
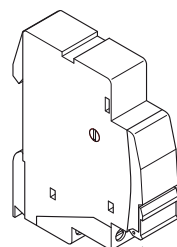
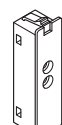
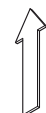
AC 230 V/16 A

Externe Tarifsteuerung EDL eHz

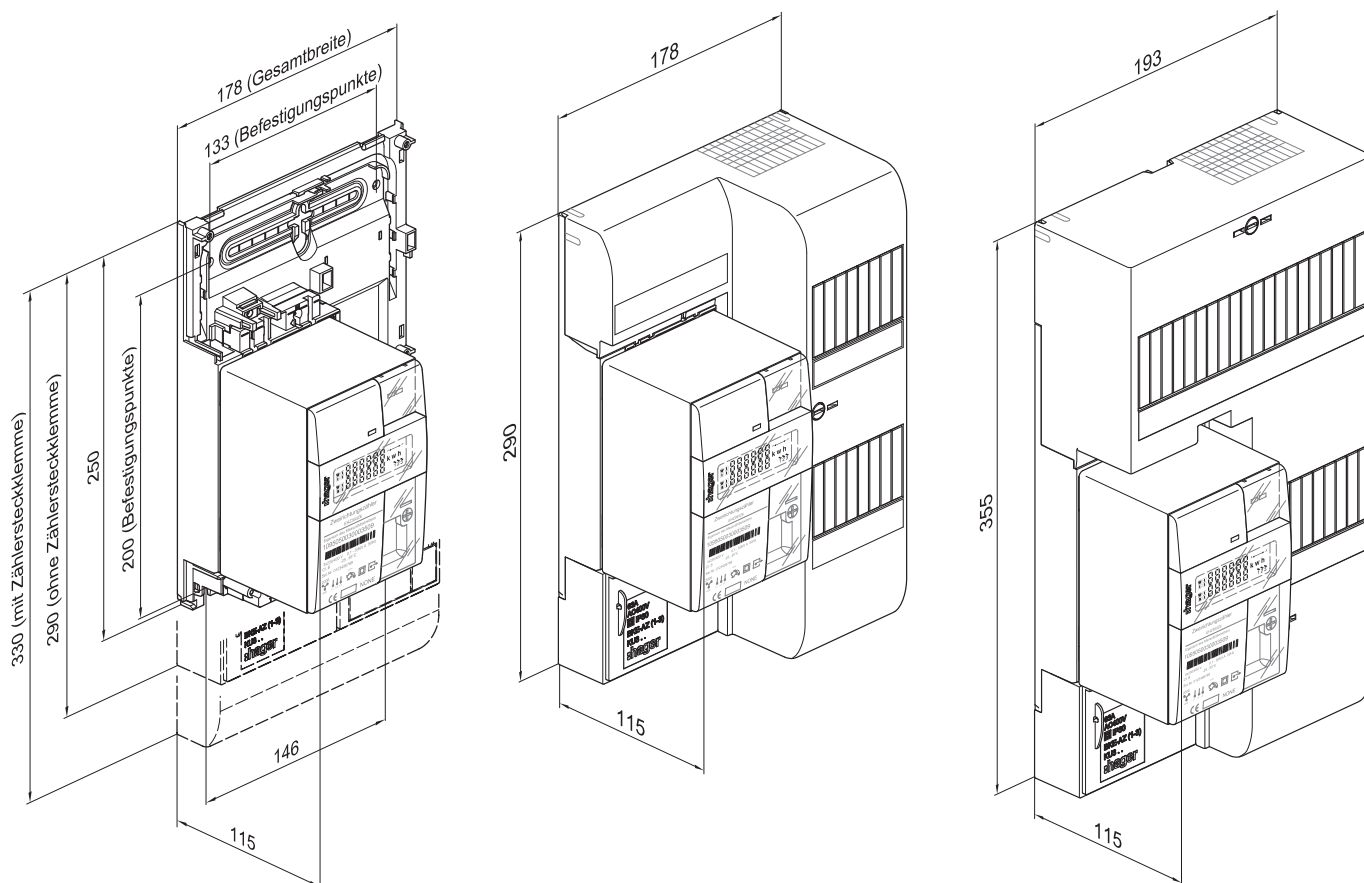


BKE-Datenschnittstelle EHZ001

eHZ-Tarifsteuergerät Betriebsart C oder D -> Eingang AC 230V zum Anschluss herkömmlicher Tarifsteuergeräte oder Schaltuhren.



AC 230 V/16 A



- Bemessungsstrom I_n : 63 A
- Bemessungsspannung U_n : AC 400 V
- Bemessungsanschlussvermögen: 25 mm²
CU massiv, 16 mm² feindrätig mit Aderendhülse
- Klemmstellenbezeichnung: nach DIN 43856
- Maße des Klemmbrettes angelehnt an die Norm
„Elektrizitätszähler in Isolierstoffgehäusen...“, Haupt-
maße für Drehstromzähler“, DIN 43857 T2
- Prüfnorm: DIN V VDE V 0603-5
- Abmessung incl. Zähler (H x B x T):
BKE-AZ: 290 x 178 x 115 mm
BKE-AZ1: 290 x 178 x 115 mm
BKE-AZ3: 350 x 193 x 115 mm

Technische Änderungen vorbehalten, Stand 01.01.2011

Hager Vertriebsgesellschaft mbH & Co. KG
Zum Gunterstal
66440 Blieskastel

Telefon 06842 945-0
www.hager.de

