

Elektronischer Haushaltszähler eHZ

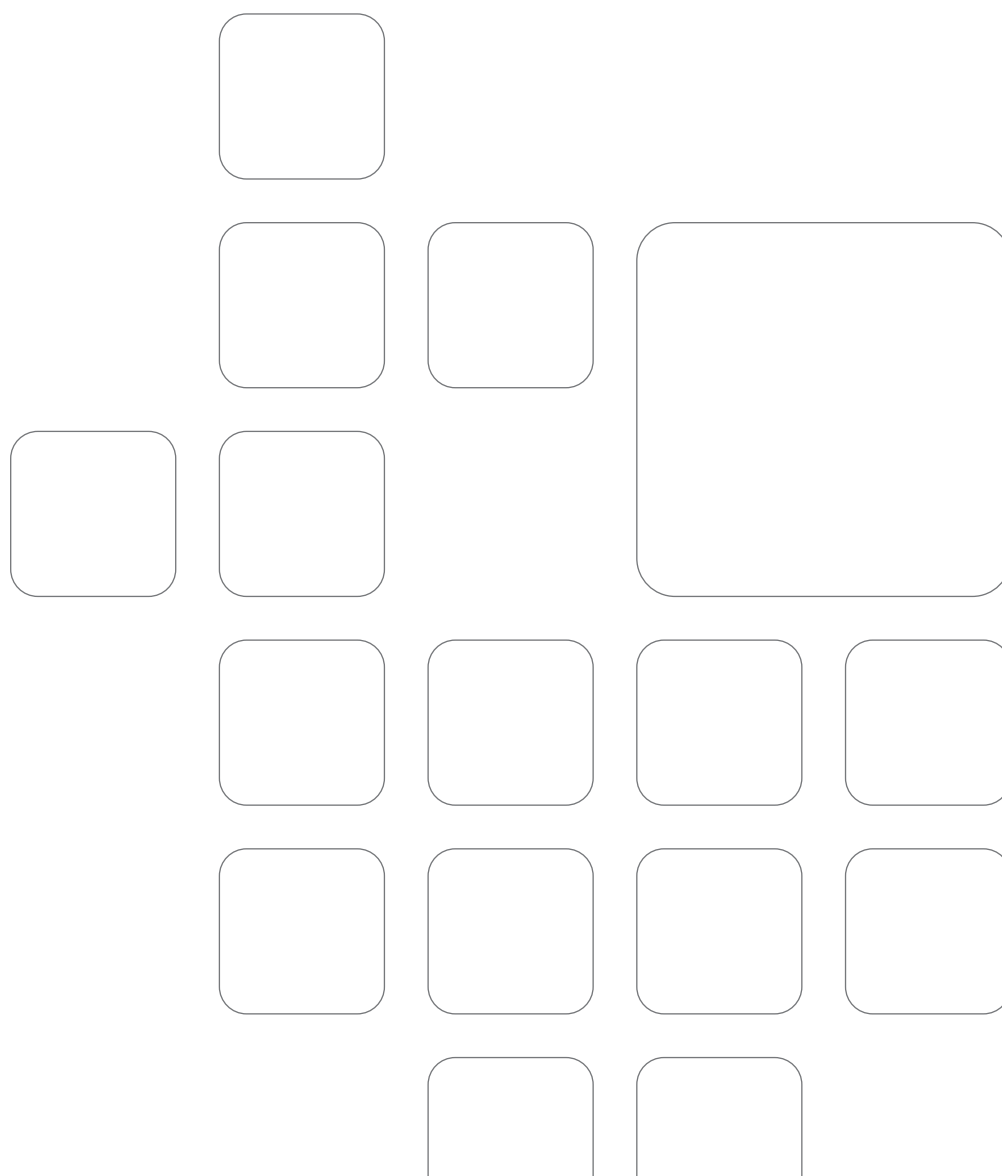
Smart Metering - der Schlüssel zur Energieintelligenz

Viele gute Gründe sprechen für das eHZ-Konzept: kompakte Bauform, Digitalisierung, einfache Montage, unterbrechungsfreier Zählerwechsel oder auch die Adapterlösungen zur Nachrüstung bestehender Zähleranlagen. All dies prädestiniert dieses System geradezu als Basis für Smart-Metering. Zudem öffnet es nicht zuletzt aufgrund seiner herstellerübergreifenden Standardisierung sowie der Modularität und der flexiblen Erweiterbarkeit des Systems alle Optionen für die Zukunft.

Kurz: Auf den eHZ können Sie zählen!



Elektronische Haushaltszähler eHZ	4.2
eHZ-Adapter für Bestandsanlagen	4.3
eHZ-Anschluss-Sets	4.5
Technischer Anhang	4.7



Elektronische Haushaltszähler eHZ nach VDN-Lastenheft V1.02

MID-Konform
Modulkombination B+D entsprechend PTB Baumusterprüfbescheinigung und PTB zertifiziertem Qualitätsmanagementsystem.

Für Untermessungen
Messung von EEG Energieerzeugungsanlagen bitte mit dem VNB vor Ort besprechen.

Anzeige
- großes 6-stelliges LC-Display
- Anzeige für Phasenkontrolle und Energieflussrichtung

Datenschnittstelle
- Unidirektionale vordere und rückwertige Infrarot-Datenschnittstelle nach DIN EN 62056-21 zur Zählerauslesung, Identifikation und Prüfung
- Genauigkeitsklasse A gemäß MID, EN 50470
- mit Standard-Eigentumsnummer

Weitere Ausführungen auf Anfrage.

Weitere Daten im technischen Anhang.



EHZ361LA

eHZ-Wirklieferzähler

Eigenschaften:
- Dreh- und Wechselstromzähler mit einem Tarifregister zu Zählung von ins Verteilernetz eingespeister Energie
- 3 x 230 / 400 V, 50 Hz
- Nennstrom (Grenzstrom): 5 (60) A

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	PrGr	Preis
eHZ WS-Lieferstromzähler, Kl..A,	1	EHZ161LAR	H01	137,00 €/St
eHZ-Lieferstromzähler, Kl. A,	1	EHZ361LA	H01	137,00 €/St
eHZ Lieferstromzähler, Kl..A, o.R.-sperre,	1	EHZ361LAR	H01	137,00 €/St



EHZ361WA

eHZ-Wirkverbrauchszähler

Eigenschaften:
- Dreh- und Wechselstromzähler mit einem Tarifregister
- 3 x 230 / 400 V, 50 Hz
- Nennstrom (Grenzstrom): 5 (60) A

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	PrGr	Preis
eHZ WS-Wirkverbrauchszähler, Kl..A,	1	EHZ161WA	H01	137,00 €/St
eHZ-Wirkverbrauchszähler, Kl..A,	1	EHZ361WA	H01	137,00 €/St



EHZ361ZA

eHZ-Zweirichtungszähler

Eigenschaften:
- Dreh- und Wechselstromzähler mit zwei getrennten Tarifregister für beide Energieflussrichtungen
- 3 x 230 / 400 V, 50 Hz
- Nennstrom (Grenzstrom): 5 (60) A

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	PrGr	Preis
eHZ-Zweirichtungszähler, Kl. A,	1	EHZ361ZA	H01	164,40 €/St

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.	PrGr	Preis
BKE-AZ,Basis,erweiterbar bis 15 PLE,	1	KU33LHE	H01	70,80 €/St
BKE-AZ,Basis,erweiterbar,VPE=10St.	1	KU33LHZ	H01	707,60 €/St



KU33AHE

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

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)
- KU33ADZ mit Datenschnittstelle

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	PrGr	Preis
BKE-AZ1,4+4 PLE,	1	KU33AHE	H01	90,60 €/St
BKE-AZ1,4+4PLE,VPE=10St.,	1	KU33AHZ	H01	906,40 €/St



KU33BHZ

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

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.	PrGr	Preis
BKE-AZ3,5+10PLE,	1	KU33BHE	H01	100,90 €/St
BKE-AZ3,5+10PLE,VPE=10St.	1	KU33BHZ	H01	1.009,40 €/St



KU3XZSK

Klemmdeckel

Eigenschaften:

- Klemmdeckel groß für Zählerplätze mit Zählersteckklemmen

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	PrGr	Preis
Klemmdeckel,groß,für BKE-AZ und ZSK,	1	KU3XZSK	H01	12,40 €/St
Klemmdeckel,oben,für BKE-AZ,	1	KU3XO	H01	9,30 €/St



KU3XBHE

Zusatzraum

Eigenschaften:

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

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	PrGr	Preis
eHZ Zusatzraum,4+4 PLE,m. Abdeckung,	1	KU3XAHE	H01	20,60 €/St
eHZ Zusatzraum,5+10 PLE,m. Abdeckung,	1	KU3XBHE	H01	30,90 €/St

Zum Nachrüsten von eHZ-Zählerplätzen in eHZ-Einbausätzen und Komplettfeldern

Weitere Daten im technischen Anhang.



KJ363T1

eHZ-Anschlusskassetten, Drehstrom, 63 A, TT-Netzsystem

Eigenschaften:

- zum Einbau im Zählerfeld
- mit Zählerzu- und abgangsleitungen, 10 mm²
- 4-polig
- L1-L2-L3, N, (TT-Netzsystem)

Für folgende Bauhöhen:

- KJ363T1 für Bauhöhe 950 und 1100 mm
- KJ363T3 für Bauhöhe 1250 mm
- KJ363T4 für Bauhöhe 1400 mm

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	PrGr	Preis
eHZ-Anschlusskassette,4-pol.,	1	KJ363T1	H01	82,40 €/St
eHZ-Anschlusskassette,4-pol.,	1	KJ363T3	H01	106,00 €/St
eHZ-Anschlusskassette,4-pol.,	1	KJ363T4	H01	108,30 €/St



KJ363C1

eHZ-Anschlusskassetten, Drehstrom, 63 A, TN-C-Netzsystem

Eigenschaften:

- zum Einbau im Zählerfeld
- mit Zählerzu- und abgangsleitungen, 10 mm²
- 4-polig
- L1-L2-L3, PEN, (TN-C-Netzsystem)

Für folgende Bauhöhen:

- KJ363C1 für Bauhöhe 950 und 1100 mm
- KJ363C3 für Bauhöhe 1250 mm
- KJ363C4 für Bauhöhe 1400 mm

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	PrGr	Preis
eHZ-Anschlusskassette,	1	KJ363C1	H01	82,40 €/St
eHZ-Anschlusskassette,4-pol.,	1	KJ363C3	H01	88,50 €/St
eHZ-Anschlusskassette,4-pol.,	1	KJ363C4	H01	90,50 €/St



KJ363S1

eHZ-Anschlusskassetten, Drehstrom, 63 A, TN-S-Netzsystem

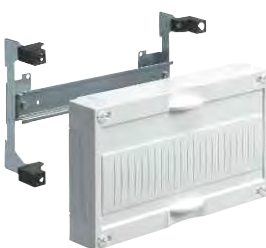
Eigenschaften:

- zum Einbau im Zählerfeld
- mit Zählerzu- und abgangsleitungen, 10 mm²
- 5-polig
- L1-L2-L3, N, PE (TN-S-Netzsystem)

Für folgende Bauhöhen:

- KJ363S1 für Bauhöhe 950 und 1100 mm
- KJ363S3 für Bauhöhe 1250 mm
- KJ363S4 für Bauhöhe 1400 mm

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	PrGr	Preis
eHZ-Anschlusskassette,	1	KJ363S1	H01	85,70 €/St
eHZ-Anschlusskassette,5-pol.,	1	KJ363S3	H01	87,90 €/St
eHZ-Anschlusskassette,5-pol.,	1	KJ363S4	H01	90,20 €/St

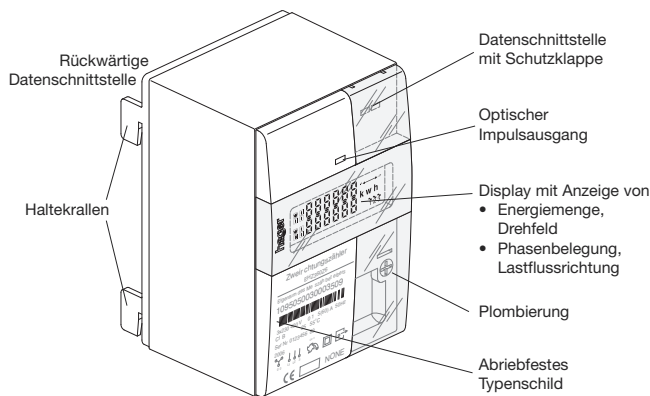


ZU96VNB

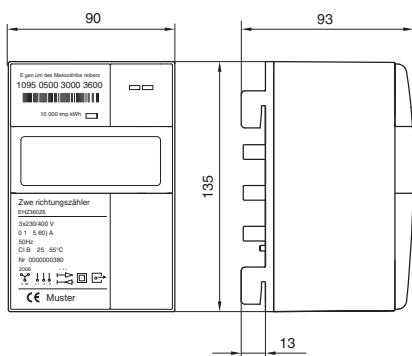
Montageset für VNB Anwendung in eHZ-Tragplatte

Bezeichnung	VPE	Best.Nr.	PrGr	Preis
eHZ-Zusatzraum	1	ZU96VNB	H01	78,10 €/St
Abdeckung,univers Z,150mm, geschlossen	1	ZU62EA	H01	12,90 €/St

Anzeige- und Bedienelemente

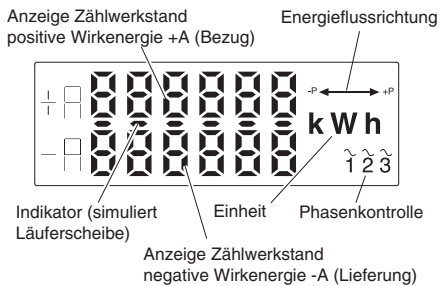


Maßzeichnung



Allgemeine Displayfunktionen, unabhängig von der Artikelnummer

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



Indikator

Die Segmente werden zeitlich nacheinander aktiviert, sobald das Messwerk einen Energiefluss oberhalb der Anlaufschwelle registriert. Hierdurch entsteht der Eindruck einer sich drehenden Läuferscheibe eines Ferrariszählers. Unterhalb der Anlaufschwelle ist der Indikator ausgeschaltet.

Energierichtung

Das Symbol "----> +P" ist aktiviert, sobald positive Wirkenergie (+A) oberhalb der Anlaufschwelle fließt.

Das Symbol "-P <----" ist aktiviert, sobald negative Wirkenergie (-A) oberhalb der Anlaufschwelle fließt.

Unterhalb der Anlaufschwelle sind beide Symbole deaktiviert.

Phasenkontrolle

Die Phasenkontrolle ist aus den Ziffern "1", "2" und "3" mit je einem über den Ziffern angeordnetem Schwingungssymbol 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.

Ausführung Drehstromzähler

Nur positive Wirkenergie (Bezug) wird registriert. Im Falle eines negativen Energieflusses (-A, Lieferung) wird die Rücklaufsperr des Zählwerks aktiviert. Der Zählerstand wird in der oberen Zeile angezeigt.

Beispiel:

Die Richtung der simulierten Läuferscheibe verläuft von links nach rechts, falls positive Energie registriert wird.



Lieferzähler

Nur negative Wirkenergie (-A, Lieferung) wird registriert. Im Falle eines positiven Energieflusses (+A, Bezug) wird die Rücklaufsperr des Zählwerks aktiviert. Der Zählwerkstand wird in der unteren Zeile angezeigt. Dieser Zeile ist das Kürzel für "Energie-Lieferung" ("-A") vorangestellt.

Beispiel:

Die Richtung der simulierten Läuferscheibe verläuft von rechts nach links, falls negative Energie registriert wird.

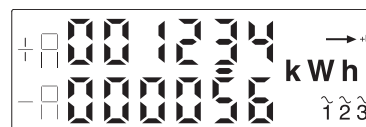


Zweirichtungszähler

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:

Die Richtung der simulierten Läuferscheibe verläuft von links nach rechts, wenn positive Energie registriert wird, von rechts nach links, falls negative Energie registriert wird.



Optischer Impulsausgang

Die Impulskonstante beträgt 10.000 Impulse pro kWh.

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.

Datenschnittstelle

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 Energieregister(s) weitere Informationen enthält.

Kommunikation

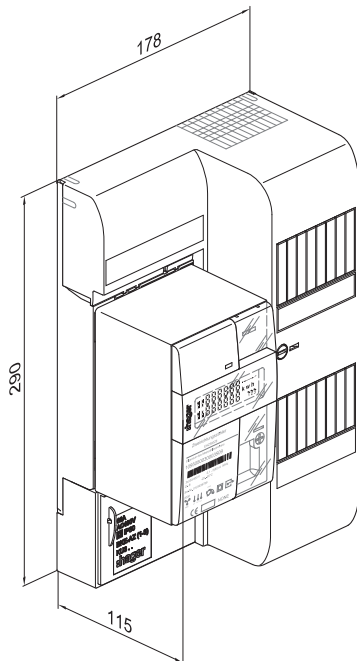
eHZ-Datentelegramme können mittels eines optischen Auslesekopfs nach DIN EN 62056-21 z. B. über die serielle Schnittstelle eines PC ausgelesen werden.

Einstellung: bit/s= 9600, Datenbit = 7, Parität = gerade, Stoppbits = 1, Flusststeuerung = kein.

Technische Daten

Zählerart:	Mehrphasen-Wechselstromzähler (WV), auch einsetzbar als Einphasen-Wechselstromzähler
Genauigkeitsklasse:	Klasse A (2%) nach MID, EN50470
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
Rücklaufsperrung:	Im Betrieb als 1-Richtungszähler (Bezug oder Lieferung) aktiviert ein dem Meßverfahren entgegengesetzter Energiefluss (Summe über alle Außenleiter), die Rücklaufsperrung. Im Betrieb als Zweirichtungszähler ergibt sich eine Rücklaufsperrung durch separate Register für beide Energieflußrichtungen.
Impuls-LED	Impulskonstante: 10.000 Imp./kWh, Dauerlicht bei Leistung unterhalb der Anlaufschwelle (Stillstand)
Leistungsaufnahme:	4-Leiter: je Spannungspfad < 0,4 VA / < 0,2 W, je Strompfad < 0,004 VA 2-Leiter: im Spannungspfad < 1,2 VA / < 0,6 W, im Strompfad < 0,004 VA
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 (3-phasig). Betrieb auch beim Ausfall von 2 Außenleitern
Temperaturbereich:	• Betrieb: -25 °C bis + 55 °C • Lagerung: -40 °C bis + 70 °C
EMV:	nach EN 50470-1:2006-10
Luftfeuchtigkeit:	< 100%
mechanische Umweltbedingungen:	M1
Strom- und Spannungsanschlüsse:	Kontaktmesser (nach VDN-Lastenheft "eHZ"), Strom- und Spannungsanschlüsse nicht auftrennbar
Schutzart:	IP51
Schutzklasse:	II

Maßzeichnung KU33AHE, KU33AHZ, KU33ADE



Technische Daten

eHZ-Adapter (BKE-AZ)

Der Adapter ist geeignet zur Aufnahme eines eHZ nach VDN-Lastenheft Version 1.01. Er ist zur Befestigung auf Zählerplätzen nach DIN 43870 T2 und dem Anschluss der Verdrahtung von Zählerplätzen nach DIN 43870 T3 geeignet. Der Adapter ist auch zur Montage auf Zählertafeln nach DIN 43853 geeignet.

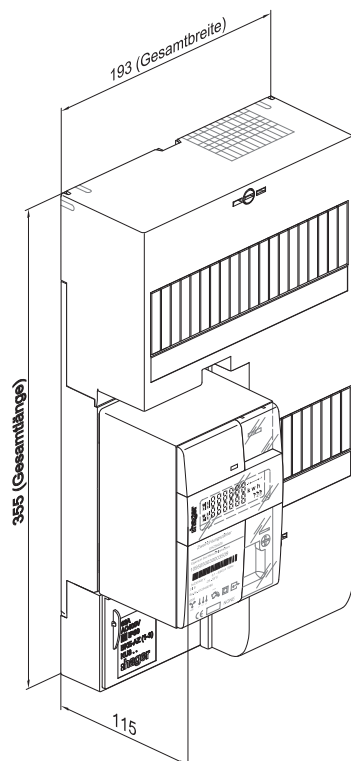
Die Maße des Adapter-Klemmbrettes sind an die Norm „Elektrizitätszähler in Isolierstoffgehäusen...“, Hauptmaße für Drehstromzähler“, DIN 43857 T2, angelehnt. Dadurch passt der Adapter auf die Zählersteckklemme 63 A nach E DIN VDE 0603 T3.

Das Klemmbrett des Adapters ist mit dem Klemmendeckel für Drehstromzähler nach DIN 43857 T4 abdeckbar. Der Klemmendeckel lässt sich mit der Plombierschraube nach DIN 43854 befestigen.

Der große Klemmendeckel KU3XZSK ist angelehnt an DIN 43857 T5, geeignet für Zusatzgeräte nach DIN 43860 T2 z.B. Rundsteuerempfänger. Er ist auch für den Fall vorgesehen, dass der Adapter auf einer Zählersteckklemme nach E DIN VDE 0603 T3 montiert wird.

Bemessungsstrom I_n	63 A
Bemessungsspannung U_n	AC 400 V
Bemessungsanschlussvermögen je Strompfad	25 mm ² Cu massiv, 16 mm ² Cu, feindrätig mit Aderendhülse
Spannungsabgriffe	2,5 mm ² Cu feindrätig mit Aderendhülse
Klemmstellenbezeichnung	nach DIN 43856
Prüfnorm	E DIN VDE 0603-5

Maßzeichnung KU33BHE, KU33BHZ



Maßzeichnung KU33LHE, KU33LHZ

