

Betriebsanleitung für Verbraucher**Elektronisches Zählwerk EI3****Inhaltsverzeichnis**

Elektronisches Zählwerk EI3	1
Inhaltsverzeichnis	1
Sicherheit	1
Verwendung prüfen	2
Einbauen	2
Elektronisches Zählwerk bedienen	2
Im Menü navigieren	3
Elektrischer Impuls Ausgang	5
Hilfe bei Störungen	5
Technische Daten	6
Logistik	7
Kontakt	8

Sicherheit**Lesen und aufbewahren**

Diese Anleitung vor Montage und Betrieb sorgfältig durchlesen. Nach der Montage die Anleitung an den Betreiber weitergeben. Dieses Gerät muss nach den geltenden Vorschriften und Normen installiert und in Betrieb genommen werden. Diese Anleitung finden Sie auch unter www.docuthek.com.

Zeichenerklärung

- **1, 2, 3**... = Arbeitsschritt
- > = Hinweis

Haftung

Für Schäden aufgrund Nichtbeachtung der Anleitung und nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernehmen wir keine Haftung.

Sicherheitshinweise

Sicherheitsrelevante Informationen sind in der Anleitung wie folgt gekennzeichnet:

⚠ GEFAHR

Weist auf lebensgefährliche Situationen hin.

⚠ WARNUNG

Weist auf mögliche Lebens- oder Verletzungsgefahr hin.

! VORSICHT

Weist auf mögliche Sachschäden hin.

Alle Arbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Gas-Fachkraft ausgeführt werden. Elektroarbeiten nur von einer qualifizierten Elektro-Fachkraft.

Umbau, Ersatzteile

Jegliche technische Veränderung ist untersagt. Nur Original-Ersatzteile verwenden.

Änderungen zur Edition 12.13

Folgende Kapitel sind geändert:

- Verwendung prüfen
- Logistik

Verwendung prüfen

Elektronisches Zählwerk EI3 für Balgengaszähler BK-G...B

Das elektronische Zählwerk EI3 hat eine Volumenanzeige im Basiszustand. Es dient zum Ablesen des absoluten Verbrauches, sowie zum Abfragen von Verbrauchswerten zu den einzelnen Tarifen.

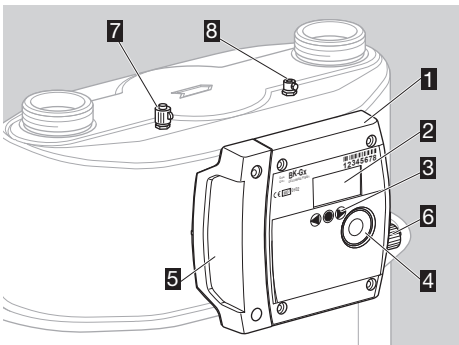
Die Funktion ist nur innerhalb der angegebenen Grenzen gewährleistet, siehe Seite 6 (Technische Daten). Jede anderweitige Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Typenschlüssel

Code	Beschreibung
EI3	Elektronisches Zählwerk auf Basis EI3 Variante
.00	Standardausführung
	Kommunikationsmodul
.05	ECM.05, GSM-Funktechnologie

- ▷ Die Zählwerk Ausführung kann dem Zifferblatt entnommen werden, siehe Seite 2 (Typenschild/Zifferblatt).

Teilebezeichnungen

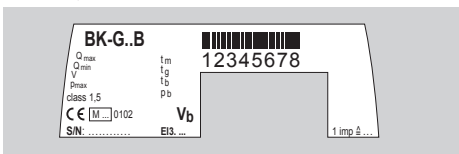


- 1 Elektronisches Zählwerk EI3
- 2 Display
- 3 Benutzertasten
- 4 Opto-Adapter-Schnittstelle
- 5 Servicekappe
- 6 Impulsausgang
- 7 Druckmessstutzen mit Plombierhülse (optional)
- 8 Temperaturfühler tasche (optional)

Typenschild/Zifferblatt

Bei Rückfragen stets angeben:

- ▷ Seriennummer S/N des Herstellers (unten links)
- ▷ Zählwerk Ausführung EI (neben der Seriennummer)



ATEX

- ▷ Das elektronische Zählwerk ist für explosionsgefährdete Bereiche geeignet. Für die genaue Verwendung (Zone), siehe ATEX-Aufkleber auf dem Balgengaszähler oder siehe Betriebsanleitung Balgengaszähler BK-G1,6 bis BK-G25 → http://docuthek.kromschroeder.com/doclib/main.php?language=2&folderid=400041&by_class=2&by_lang=-1
Betriebsanleitung Industrie-Balgengaszähler Typ BK-G40 · BK-G65 · BK-G100 und Typ BK-G40T · BK-G65T · BK-G100T → http://docuthek.kromschroeder.com/doclib/main.php?language=2&folderid=400045&by_class=2&by_lang=-1

Einbauen

Gaszähler einbauen

- ▷ Einbau des Gaszählers in die Rohrleitung, siehe Betriebsanleitung Balgengaszähler BK-G1,6 bis BK-G25 → http://docuthek.kromschroeder.com/doclib/main.php?language=2&folderid=400041&by_class=2&by_lang=-1
Betriebsanleitung Industrie-Balgengaszähler Typ BK-G40 · BK-G65 · BK-G100 und Typ BK-G40T · BK-G65T · BK-G100T → http://docuthek.kromschroeder.com/doclib/main.php?language=2&folderid=400045&by_class=2&by_lang=-1

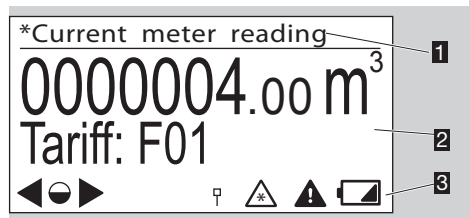
Elektronisches Zählwerk bedienen

- ▷ Das Display am Zählwerk ist ausgeschaltet.
- Drücken Sie kurz auf eine beliebige Taste.



- ▷ Es ertönt ein Signalton und die Grundanzeige erscheint.

Grundanzeige



- 1 Menübereich
- 2 Informationsfeld
- 3 Statuszeile (Symbole)

Benutzertasten, Auswahl taste und Symbole

- ▷ Mit den Benutzertasten ►, ◀ und der Auswahl taste ● navigieren Sie durch das Menü.

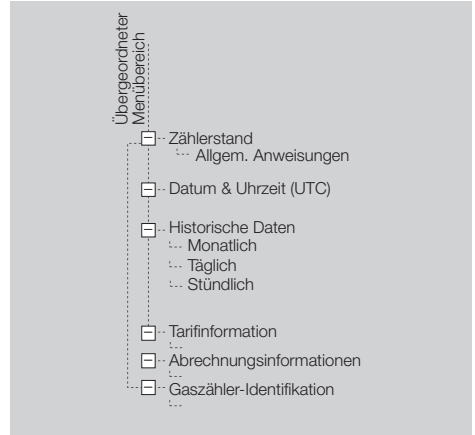
Symbol	Bedeutung
►, ◀	Mit den Benutzertasten auf einer Ebene nach links oder rechts navigieren.
●	Auswahl taste kurz betätigen: Ein untergeordneter Menübereich wird ausgewählt. Auswahl taste gedrückt halten: Die Anzeige wechselt in den übergeordneten Menübereich.
◐	Auswahl taste kurz betätigen: Ein untergeordneter Menübereich wird ausgewählt. Auswahl taste gedrückt halten: Die Anzeige wechselt in den übergeordneten Menübereich.
▷, ○, ◀	Tasten inaktiv
Ⓜ	Funkmodul/-kommunikation aktiv
Ⓜ	Funkmodul/-kommunikation inaktiv
Ⓜ=Ⓜ	Funkkommunikation – Paarung erfolgreich
⚠	Ungültige Daten
⚠	Alarm
🔋	Zählwerksbatterie schwach. Das Symbol wird nur bei geringer Batterieleistung angezeigt.
⚠	Unzulässige Gastemperatur
⚠	Unzulässiger Gasdruck
⚠*	Mehrere Sensordaten unzulässig

- ▷ Im jeweiligen Menü ist im Informationsbereich die Bedeutung der Symbole für die Tasten beschrieben.
- ▷ In der Grundanzeige unter „Allgem. Anweisungen“ werden alle Symbole erklärt.

Im Menü navigieren

- ▷ Das Menü ist hierarchisch aufgebaut.
- ▷ Die Grundanzeige „Zählerstand“ erscheint beim Einschalten des Zählwerks.
- ▷ Befinden Sie sich in einem anderen Menübereich, wechselt die Anzeige automatisch bei Nichtbenutzung der Benutzertasten nach 30 s wieder zur Grundanzeige und erlischt nach weiteren 30 s.
- ▷ Mit den Benutzertasten ►, ◀ navigieren Sie von der Grundanzeige zu den verschiedenen Menübereichen z. B. „Datum & Uhrzeit (UTC)“.

Menü-Übersicht



Zählerstand

- ▷ In der Grundanzeige wird der absolute Zählerstand und optional der aktuelle Tarif angezeigt.
- ▷ Diese Anzeige erscheint beim Einschalten des Zählwerks.
- ▷ Mit Betätigung der Auswahl taste ● und der Benutzertasten ►, ◀ erhalten Sie Informationen zu den Symbolen oder siehe Seite 3 (Benutzertasten, Auswahl taste und Symbole).

Datum & Uhrzeit (UTC + X)

- ▷ UTC = Coordinated Universal Time + X = Offset für die Umrechnung auf die lokale Zeit.
- ▷ Informationen zur Datums- und Zeitanzeige.
- ▷ Mit Betätigung der Auswahl taste ● erscheint das aktuelle Datum mit einer Zeitanzeige.
- ▷ Die lokale Ortszeit wird unterstützt.
- ▷ Optionale Sommer-/Winterzeitschaltung.
- ▷ Weitere Informationen erhalten Sie beim Messstellenbetreiber.



- ▷ Das Datum wird in Tag . Monat . Jahr angegeben.

Historische Daten

- ▷ Verbrauchsdaten von bis zu 20 Wochen können aufgerufen werden.
- ▷ Mit Betätigung der Auswahltaste ● werden Verbrauchsdaten angezeigt, die monatlich, täglich oder stündlich aufgeschlüsselt sind:
M: monatlich
D: täglich
H: stündlich
- ▷ Beispiel „Stunden-Daten“:

*H: 01-05-13 18:00->19:00
0000000.00->0000004.00m³
Vb 4.00m³
Tariff: F02
◀ ● ▶

- ▷ Der Zeitraum wird mit Datum und Zeit für Beginn und Ende der Periode angezeigt.
- ▷ Der Zählerstand wird für Beginn und Ende der Periode in m³ angezeigt.
- ▷ Der Verbrauch für diese Periode wird in m³ angezeigt.
- ▷ Der Tarif (z. B. F02) kann angezeigt werden.
- ▷ Das Symbol ⚠ wird angezeigt, wenn z. B. die Toleranz zwischen der internen Zeiterfassung und der tatsächlichen Zeit zu groß ist. Dies kann zu ungültigen Verbrauchsdaten führen. Nach der nächsten Zeitsynchronisation werden die Verbrauchsdaten wieder korrekt erfasst und ⚠ erlischt.

Tariffinformation

Tariff information
Tariff program & Details
◀ ● ▶ ⚠

- ▷ Dieses Menü enthält Informationen zu dem aktuellen Tarif-Programm.
- ▷ Durch kurzes Betätigen der Auswahltaste wechselt man zu weiteren Informationen. Hier wird das aktive Tarif-Programm mit Angabe von Aktivierungsdatum und -uhrzeit angezeigt.

Tariff information

ID :Green Spring Demo

From : 01-01-2000 06:00



- ▷ Durch kurzes Betätigen der Auswahltaste wechselt man zu den Verbrauchsinformationen.

Consumption results

F01: 0.00m³
F02: 0.00m³
F03: 0.00m³
UES:0x0240000000000000



- ▷ In den Zeilen F01 bis F03 werden die aktuellen absoluten Gas-Verbrauchswerte des jeweiligen Tarif-Registers dargestellt.
- ▷ Im Feld „UES“ (UNI-TS 11291 Event Status) ist die aktuelle Diagnoseinformation dargestellt.
- ▷ Die Daten werden stündlich aktualisiert.

Abrechnungsinformation

Billing information

Current & previous billing



- ▷ Dieses Menü liefert weitere Informationen zu den Gas-Verbrauchswerten innerhalb der registrierten Perioden.
- ▷ Durch kurzes Betätigen der Auswahltaste wechselt man zur Übersicht der gespeicherten Abrechnungsperioden.

Billing information (1/5)

ID :SPIDER NET

From :01-01-2000 06:00
To :01-01-2000 03:26



- ▷ Auf dieser Menüebene findet man die Identifikation und den zeitlichen Geltungsbereich der jeweiligen Abrechnungsperiode.
- ▷ Durch Betätigen der Tasten ▶, ◀ kann man zwischen der aktuellen und den 4 zuletzt gespeicherten Abrechnungsperioden wechseln.

- ▷ Durch kurzes Betätigen der Auswahl taste wechselt man zu den jeweiligen Verbrauchsinformationen.

Billing information (1/5)	
Vb :	4.00 m ³
F01 :	0.00m ³
F02 :	0.00m ³
F03 :	0.00m ³
UES:0x0240000000000000	
◀ ● ▶	

- ▷ V_b ist der absolute Wert des Gaszählerstandes.
- ▷ In den Zeilen F01 bis F03 werden die absoluten Werte der Tarif-Register dargestellt.
- ▷ Im Feld „UES“ (UNI-TS 11291 Event Status) ist die aktuelle Diagnoseinformation dargestellt.
- ▷ Alle Angaben verstehen sich als absolute Werte, die am Ende der jeweiligen Abrechnungsperiode gespeichert werden.
- ▷ Die Daten für die aktuelle Abrechnungsperiode werden stündlich aktualisiert.

Elektrischer Impulsausgang

⚠ WARNUNG

Explosionsgefahr in Ex-Zonen!

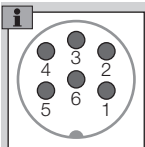
- Generell sind Wartungs- und Reparaturarbeiten unter explosiver Atmosphäre zu vermeiden.
 - Elektrische Anlage hinsichtlich der besonderen Bestimmungen des elektrischen Explosionsschutzes überprüfen.
 - Bei Arbeiten an elektrischen Anlagen in explosionsgefährdeten Bereichen dürfen nur bauartzugelassene elektrische Betriebsmittel eingesetzt werden.
 - Dieser Impulsausgang ist **nicht** für metrologische Testzwecke geeignet, sondern zur Überwachung des Verbrauchs.
- ▷ Die erzeugten Impulse entsprechen den Werten in den technischen Daten, siehe Seite 6 (Technische Daten).
 - ▷ Wenn der Gasverbrauch höher ist, als der Ausgang seine Impulse übertragen kann, werden die Impulse gepuffert und später übertragen, wenn der Verbrauch niedrig ist.

Anschlussbelegung:

Pin 1, 2, 4, 6: nicht angeschlossen

Pin 3: Ausgang +

Pin 5: Ausgang -



- ▷ Zum Anschluss des Impulsausgangs eine Buchse Typ IEC 60130-9 verwenden.

Hilfe bei Störungen

- ? **Störung**
- ! **Ursache**
- **Abhilfe**

Mögliche Fehler und Lösungsvorschläge

? Symbol ⚠ wird angezeigt.

- ! Neben einer Messgröße signalisiert das Symbol ⚠ deren ungültige Erfassung.
- Nach der nächsten Zeitsynchronisation werden die Daten wieder korrekt erfasst und ⚠ erlischt.

? Bei Betätigung der Benutzertasten bleibt das Display ausgeschaltet. Ein Signalton ist jedoch hörbar.

- ! Der Energiesparmodus ist aktiv. Durch zu häufiges Nutzen des Zählwerks wurde der durchschnittliche Energiebedarf überschritten.
- Das Zählwerk für längere Zeit im unbenutzten Zustand belassen, z. B. 24 Stunden. Danach steht das Benutzerinterface wieder zur Verfügung.

? Bei Betätigung der Benutzertasten bleibt das Display ausgeschaltet und kein Signalton ist hörbar.

- ! Defektes Zählwerk.
- Hersteller kontaktieren.

? Symbol 🔋 wird angezeigt.

- ! Zählwerksbatterie schwach. Das Symbol wird nur bei geringer Batterieleistung der Zählwerksbatterie angezeigt.
- Zählwerksbatterie tauschen.

? Displaybeleuchtung aus.

- ! Batteriespannung der Zählwerksbatterie zu niedrig.
- Zählwerksbatterie tauschen.
- ! Displaybeleuchtung defekt.
- Hersteller kontaktieren.

- ▷ Bei Störungen, die hier nicht beschrieben sind, umgehend den Hersteller kontaktieren.

Technische Daten

RoHS-konform

Verwendung für Balgengaszähler BK..B

Schutzart: IP 65.

Max. zulässiger Betriebsdruck p_{max} (Überdruck):
siehe Zifferblatt,

Basisgasdruck p_b : siehe Zifferblatt,

Betriebsdruckbereich (absolut) p_g :

800 bis 1600 mbar.

Batterielebensdauer Zählwerk: ca. 15 Jahre.

Batterielebensdauer Kommunikationsmodul:

ca. 5 Jahre.

Umgebungstemperatur Zählwerk: -25 bis +55 °C

(für den Zähler als Ganzes, siehe Zifferblatt).

Ganggenauigkeit der Uhr: 0,4 s/Tag bei 20 °C am
Tag der Herstellung.

Messgenauigkeit der Temperatur am Tag der
Herstellung:

± 0,2 °C im Bereich von -10 bis +55 °C.

± 0,25 °C im Bereich von -25 bis -10 °C.

Messgenauigkeit des Drucks: ± 5 mbar am Tag
der Herstellung.

Impulswertigkeit V_{Imp} für Puls-Tests über die opti-
sche Schnittstelle:

Gaszähler	Dezimalstelle im Display	Impuls- wertigkeit V_{Imp} in dm^3
BK-G6	3	1
BK-G10–BK-G40	2	10

Kommunikationsmodul: GSM-Funktechnik.

Datenspeicher für historische Daten:

bis zu 20 Wochen in Stundenintervallen.

Opto-Schnittstelle: nach EN 62056-21, Mode (E),
Anhang B.2.

Impulsausgang

Schaltausgang: Open-Collector-Transistor, Öffner.

Schaltspannung und -strom, siehe nachfolgendes
Kapitel „Explosionsschutz ATEX“.

Auflösung: 1 Impuls pro 10 Liter Basisvolumen.

Maximale Impulsfrequenz: 4 Hz.

Minimale Impulslänge: 125 ms.

Für weitere technische Daten zum Balgengaszäh-
ler BK – siehe:

Betriebsanleitung Balgengaszähler BK-G1,6 bis
BK-G25 →


[http://docuthek.kromschroeder.com/doclib/
main.php?language=2&folderid=400041&by_
class=2&by_lang=-1](http://docuthek.kromschroeder.com/doclib/main.php?language=2&folderid=400041&by_class=2&by_lang=-1)

Betriebsanleitung Industrie-Balgengaszähler Typ
BK-G40 · BK-G65 · BK-G100 und Typ BK-G40T ·
BK-G65T · BK-G100T →

[http://docuthek.kromschroeder.com/doclib/
main.php?language=2&folderid=400045&by_
class=2&by_lang=-1](http://docuthek.kromschroeder.com/doclib/main.php?language=2&folderid=400045&by_class=2&by_lang=-1)

Explosionsschutz ATEX

Das Zählwerk EI3 ist als ATEX-Baugruppe zertifi-
ziert und wie folgt gekennzeichnet:

 II 2 G Ex ib IIA T4 Gb

 = spezifische Kennzeichnung für den Expo-
sionsschutz

II = Gerätegruppe für „Nicht-Bergbau“

2G = Gerätekategorie 2 (Zone 1) für Gas

EX = Symbol für elektrische Betriebsmittel,
die nach europäischen Normen gebaut sind

ib = Zündschutzart:

i = eigensicher

b = Einsatz in Zone 1

IIA = Explosionsgruppe bei Gasen

T4 = Temperaturklasse: höchstzulässige Oberflä-
chentemperatur: 135 °C

Gb = Geräteschutzniveau (Zone 1)

Die Batterien und Kommunikationsmodule sind als
Teile des elektronischen Zählwerks zertifiziert. Nur
Original-Ersatzteile von Elster verwenden.

Die elektrischen Schnittstellen haben folgende
Parameter:

Impulsausgang:

- $U_i = 26,6 V$
- $I_i = 250 mA$
- $P_i = 414 mW$
- $C_i = 0,012 \mu F$
- $L_i = 0 mH$

Für weitere technische Daten zum Balgengaszäh-
ler BK – siehe:

Betriebsanleitung Balgengaszähler BK-G1,6 bis
BK-G25 → [http://docuthek.kromschroeder.com/
doclib/main.php?language=2&folderid=400041&
by_class=2&by_lang=-1](http://docuthek.kromschroeder.com/doclib/main.php?language=2&folderid=400041&by_class=2&by_lang=-1)

Betriebsanleitung Industrie-Balgengaszähler Typ
BK-G40 · BK-G65 · BK-G100 und Typ BK-G40T ·
BK-G65T · BK-G100T → [http://docuthek.krom-
schroeder.com/doclib/main.php?language=2&fold
erid=400045&by_class=2&by_lang=-1](http://docuthek.kromschroeder.com/doclib/main.php?language=2&folderid=400045&by_class=2&by_lang=-1)

Transport

Balngasähler nur im stehenden Zustand transportieren. Bei Erhalt des Produktes den Lieferumfang prüfen, siehe Seite 2 (Teilebezeichnungen). Transportschäden sofort melden.

Lagerung

Balngasähler nur im stehenden Zustand und trocken lagern. Umgebungstemperatur: siehe Seite 6 (Technische Daten).

Entsorgung

Zähler mit elektronischen Komponenten:

Die Bauteile, insbesondere die Batterien, sind einer getrennten Entsorgung zuzuführen.

Auf Wunsch werden Altgeräte vom Hersteller, siehe Seite 8 (Kontakt), im Rahmen der abfallrechtlichen Bestimmungen bei Lieferung Frei Haus zurück genommen.



Kontakt

Honeywell

Deutschland

Elster GmbH
Strotheweg 1
49504 Lotte
Tel. +49 541 1214-0
Fax +49 541 1214-370
info@elster-instromet.com
www.elster-instromet.com

Schweiz

GWF MessSysteme AG
Obergrundstrasse 119
Postfach 2770
6002 Luzern
Tel. +41 41 319 50 50
Fax +41 41 310 60 87
info@gwf.ch
www.gwf.ch

Österreich

Elster-Instromet Vertriebsges.m.b.H.
Heiligenstädter Strasse 45
1190 Wien
Tel. +43 1 369 2655
Fax +43 1 369 2655 22
InfoAustria-AU18@honeywell.com
www.elster-instromet.at