

## themis<sup>®</sup>evo - ESMR5

Elektronisches Zählwerk EI5.02 für  
Balgengaszähler BK-G..ETeB

### Anwendungsbereiche

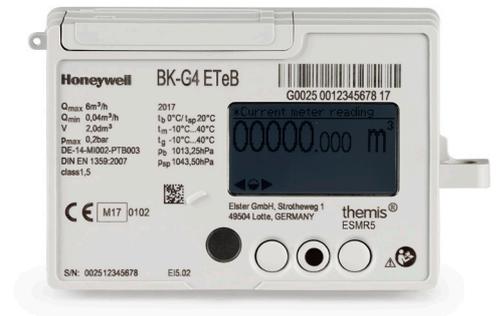
Intelligentes, elektronisches Zählwerk für Honeywell Balgengaszähler im Bereich Haushalts- und Gewerbegaszähler (BK-G..ETeB, G1,6 bis G25)

### Kurzinformation

Das themis<sup>®</sup>evo Zählwerk in der Variante EI5.02 wurde speziell für den niederländischen Markt entwickelt und erfüllt die ESMR5-Anforderungen (Enexis Smart Meter Requirements). Es handelt sich um ein integriertes, elektronisches Zählwerk mit einer LCD Matrixanzeige und einer Taste als Benutzerschnittstelle. Die Batterielebensdauer des Zählwerks ist mit bis zu 20 Jahren sehr lang, hängt jedoch vom Nutzungsprofil ab. Ein Batterietausch ist möglich.

Ein Gaszähler mit themis<sup>®</sup>evo Zählwerk wird über die Nahbereichsschnittstelle M-Bus Funk (868 MHz) nach ESMR5 mit einem Stromzähler verbunden. Der Gaszähler sendet dem Stromzähler in regelmäßigen Abständen das gemessene Volumen, sowie bei Bedarf auch Ereignis- und Alarmlmeldungen. Schutzmaßnahmen zur Sicherstellung von Integrität, Vertraulichkeit und Authentizität beim Datenaustausch zwischen den jeweiligen Kommunikationspartnern entsprechen dem Stand der Technik. Ein sicheres, ferngesteuertes Firmware-Update garantiert eine zukunftssichere Technologie, welche sich bei Bedarf nachträglich mit geringem Aufwand an neue Herausforderungen anpassen lässt.

Eine Besonderheit dieses themis<sup>®</sup>evo Zählwerks ist die Anzeige des Volumens im Basiszustand: Mittels einer integrierten elektronischen Temperaturmessung und eines Festwertes für den Druck wird das gemessene Volumen rechnerisch in ein Volumen im Basiszustand (Basistemperatur  $t_b = 0^\circ\text{C}$ , Basisdruck  $p_b = 1013,25 \text{ hPa}$ ) umgewertet, auf dem Display angezeigt, im Zählwerk gespeichert und an Kommunikationspartner übertragen.



### Hauptmerkmale

- Integriertes Konzept: Kosteneffiziente Lösung mit hoher Zuverlässigkeit
- Anzeige des Volumens im Basiszustand
- Lange Batterielebensdauer
  - Abhängig vom Nutzungsprofil bis zu 20 Jahre
  - Falls notwendig Batterie im Feld ohne Datenverlust austauschbar
- Kommunikation
  - M-Bus Funk (868 MHz)
  - Interne Antenne
- Weitere Smart Metering Funktionen
  - Ereignis- und Alarmlmeldung
  - Zeitsynchronisierung
- Sicherheit
  - Datensicherheit und Datenschutz nach aktuellem Stand der Technik (Symmetrische Schlüssel AES-128)
  - Unterstützt sicheres, ferngesteuertes Firmware-Update
- Einfache Bedienung und Installation
  - Gut lesbare LCD Matrixanzeige
  - Menüführung mittels intuitiver Eintastenbedienung
  - Einfache Inbetriebnahme durch Auslieferung individuell vorkonfigurierter Zähler ohne Programmiergerät

## Technische Daten

### Anzeige und Eingabe

- LCD Anzeige
- Intuitive Menüführung über Eintastensteuerung (z.B. für den Installateur oder den Endnutzer)

### Sprachen

- Niederländisch

### Nahbereichskommunikation

- M-Bus Funk (868 MHz) nach Enexis Smart Meter Requirements (ESMR5) basierend auf EN 13757
- Integrierte Antenne

### Kommunikationsprofil

- Funk M-Bus, T2 Modus nach EN 13757-4
  - Stündliche Übertragung der Daten (z.B. aktueller Stundenwert des Volumens im Basiszustand mit Zeitstempel und die letzten 3 Stundenwerte) an den Stromzähler
  - Einmal täglich bidirektionale Kommunikation (z.B. zur Zeitsynchronisation)
  - Push-Nachricht (z.B. beim Auftreten von Alarmen)
- Funk M-Bus, C1 Modus nach EN 13757-4
  - Übertragung des aktuellen Volumens und des Zeitstempels alle 5 Minuten

### Anzeige des Volumens im Basiszustand

- Rechnerische Umwertung auf das Volumen im Basiszustand ( $t_b$ ,  $p_b$ ) anhand eines Festwertes  $p_{sp}$  für den Druck bei der Volumenmessung
- Basistemperatur  $t_b$ :  $273,15K \pm 0^\circ C$
- Basisdruck  $p_b$ : 1013,25 hPa
- Festwert  $p_{sp}$ : 1043,25 hPa

### Anwendungsbereich

- Haushalts- und Gewerbegaszähler (BK-G..ETeB, G1,6 bis G25)
- Zulässige Gase: Erdgas, Stadtgas, Propan, Butan; entsprechend DIN EN 437:2003 Gase der ersten bis dritten Familie (DVGW Arbeitsblatt G260)

### Schutzart

- IP 54 nach DIN EN 60529

### Gas-/ Umgebungsbedingungen

- Gastemperaturbereich:  $-10^\circ C$  bis  $+40^\circ C$
- Umgebungstemperaturbereich:  $-10^\circ C$  bis  $+40^\circ C$
- Lagertemperaturbereich:  $-25^\circ C$  bis  $+60^\circ C$

### Datenspeicherung im Zählwerk

- Integrierte Datenspeicherung registriert das Gasvolumen im Basiszustand in Verbindung mit der aktuellen Zeit und Temperatur
- Speicherkapazität
  - Stündliche Verbrauchswerte: 1224 Einträge ( $\pm$  51 Tage)
  - Permanentes (quasi metrologisches) Logbuch: 285 Einträge
  - First-In-First-Out (FIFO) Logbuch: 285 Einträge

## **Aktuelle Zulassungen**

- MID Klasse 1,5 , EN 1359, CE, EMV, RED

## **Auslieferung/ Installation**

- Minimaler Installationsaufwand ohne Programmiergerät oder ähnliches durch vorkonfigurierte Auslieferung
- Einfache Kommissionierung: Steuerung des Bindungsprozesses mit dem Stromzähler über eine Taste und die Anzeige

## **Service Mode**

- Auskunft über zählerspezifische Betriebsdaten (z.B. Batteriediagnose, Firmware Version, Status der Funk M-Bus-Verbindung) und Durchführung von Tests (z.B. Display-Test)
- Steuerung mittels 3 Tasten und Anzeige

## **Datensicherheit und Datenschutz**

- Sichere Verschlüsselung und Authentifizierung von Daten nach aktuellem Stand der Technik:
  - Symmetrische Verschlüsselung mittels AES-128 (GCM) und Authentifizierung (GMAC) nach EN 13757-3 (Security Mode 9)
  - Austausch der Schlüssel möglich
- Zukunftssicherheit mittels gesichertem Firmware-Update
- Benachrichtigung an nachgeschaltete Stelle bei Erkennung eines Manipulationsversuchs
- Tägliche Übermittlung von Statusberichten

## Die Honeywell Smart Meter Lösung

themis® - Die neue Generation elektronischer Zählwerke für Haushalts-, Gewerbe- und Industriebalgengaszähler ist Teil der Honeywell Smart Meter Lösung. Vom mechanischen Zähler über intelligente Zählwerkstechnologien bis hin zu kompletten Zählerdatenerfassungs- und Zählerdatenmanagementsystemen bietet Honeywell im Bereich Smart Metering alles, was zu einer gut funktionierenden und aufeinander abgestimmten Komplettlösung notwendig ist.



Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

[www.elster-instromet.com](http://www.elster-instromet.com)

### Deutschland

#### Elster GmbH

Strotheweg 1  
49504 Lotte

Tel. +49 541 1214-0

Fax +49 541 1214-370

[info-instromet-GE4N@honeywell.com](mailto:info-instromet-GE4N@honeywell.com)

[www.elster-instromet.com](http://www.elster-instromet.com)

### Österreich

#### Elster-Instromet Vertriebsges.m.b.H.

Heiligenstädter Straße 45  
1190 Wien

Tel. +43 1 369 2655 0

Fax +43 1 369 2655 22

[InfoAustria-AU18@honeywell.com](mailto:InfoAustria-AU18@honeywell.com)

[www.elster-instromet.at](http://www.elster-instromet.at)

### 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](mailto:info@gwf.ch)

[www.gwf.ch](http://www.gwf.ch)