

Serie EW776xxx ULTRASCHALL- WÄRMEZÄHLER

DN15–DN100 für Heiz- und Kühlanwendungen

PRODUKTDATEN

Copyright © 2021 Honeywell Inc. • Alle Rechte vorbehalten



CE  M-Bus 

Inhaltsverzeichnis

ALLGEMEINES	2
Anwendung.....	2
Zulassungen.....	2
Besondere Funktionen.....	2
TECHNISCHE DATEN	2
Transport und Lagerung.....	3
Durchflussdaten.....	3
Druckverlustkurve.....	4
Typische Fehlerkurve.....	4
KONSTRUKTION	5
FUNKTIONSWEISE	5
Energierechner	5
Durchflusssensor.....	5
Spannungsversorgung.....	5
Temperatursensoren.....	5
Schnittstellen / Kommunikationssteckplätze.....	5
INSTALLATIONSANLEITUNG	6
Anforderungen für Einrichtung.....	6
KOMMUNIKATION UND AUSLESEN	7
Software.....	7
KOMMUNIKATIONSOPTIONEN	8
Optische Schnittstelle an Frontblende.....	8
Optionales integriertes HF-Modul.....	8
M-Bus-Schnittstellenmodul (EWA3022071)	8
Impuls-Ausgangsmodul (EWA3022073)	8
Impuls-Eingangsmodul (EWA3022074)	8
Analoges Ausgangsmodul (EWA3022106).....	8
ABMESSUNGEN	9
Übersicht.....	9
BESTELLINFORMATIONEN	10
ZUBEHÖR	11

ALLGEMEINES

Anwendung

Die Honeywell Ultraschall-Energiezähler der Serie EW776 sind statische kompakte Geräte für die Messung von Warm- und Kaltwasser. Die elektronische Messung basiert auf dem Ultraschallprinzip. Die Zähler umfassen einen elektronischen Energierechner, einen Ultraschall-Durchflusssensor und zwei Temperatursensoren. Sie werden zum Zählen von Heiz- und/oder Kühlenergie in wasserführenden Systemen eingesetzt und messen den Volumenstrom und die Temperaturen des zu- und abgeführten Wassers.

Die Modelle der Serie EW7760 eignen sich ausschliesslich für die Energiezählung in Heizsystemen. Die Modelle der Serie EW7761 eignen sich für die Energiezählung in Heiz-, Kühl- und kombinierten Systemen.

Zulassungen

- Heizen: MID DE-10-MI004-PTB013, Klasse 2
- Kühlen: DE-16-M-PTB-0001
- CE

TECHNISCHE DATEN

Medien		
Medium	Wasser (Qualität gemäss VDI 2035)	
Anschlüsse/Grössen		
Anschlussgrössen	DN15 bis DN100 q _p 1,5 bis 60 m ³ /h	
Betriebstemperaturen		
Mediumtemperatur	EW7760 (Messing) DN15–DN100	+5 bis +130 °C
	EW7760 (Grauguss) DN50–DN100	+5 bis +105 °C
	EW7761 (Messing) DN15–DN100	+5 bis +130 °C
	EW7761 (Grauguss) DN50–DN100	+5 bis +105 °C
Umgebungstemperatur	5 bis 55 °C	
Lagertemperatur	-25 bis +60 °C (> 35 °C über max. 4 Wochen)	
Druckwerte		
Maximaler Betriebsdruck	Versionen mit Gewinde	maximal 16 bar
	Versionen mit Flansch	maximal 25 bar
Spezifikationen		
Durchflusssensor	Heizen	IP54 (EW7760)
	Kühlen	IP68 (EW7761)
Rechner	IP54	
Messprozess	Vollelektronischer kompakter Wärmehzähler mit ultraschallbasierter Volumenmessung	
Display	LCD, 8-stellig	
Display-Einheiten	MWh, kWh, °C, m ³ , m ³ /h	
Angezeigte Werte	99.999.999, 9.999.999.9, 999.999.99, 99.999.999	
Angezeigte Werte	U. a. Energie, Strom, Volumen, Durchflussrate, Temperatur	
Messzyklusvolumen	Batterieversorgung	1 s
	Netzstromversorgung	1/8 s

Besondere Merkmale

- Ultraschall-Messprinzip
- Dynamischer Bereich von 250:1 (q_p:q_i) in Klasse 2
- Abnehmbare Rechereinheit mit Anschlusskabel (1,5 m lang) und Montageplatte für Wandmontage
- Batterie mit hohem Wirkungsgrad
- Batterie Typ A: Batterielebensdauer bis zu 11 Jahren
- Batterie Typ D: Batterielebensdauer bis zu 16 Jahren
- Hohe langfristige Stabilität, durch unabhängige Prüfung des AGFW getestet und bestätigt
- Unempfindlich gegenüber Kontamination und Verschmutzung
- Keine beweglichen Teile im Strom
- Optische ZVEI-Schnittstelle
- Optional mit integrierter Funkschnittstelle
- OMS (Open Metering System), 868 MHz
- Fernablesung mit bis zu zwei zusätzlichen Plug-and-Play-Modulen

Messzyklustemperatur	Batterie Typ A	16 s
	Batterie Typ D	4 s
	Netzstromversorgung	2 s
Temperaturdifferenz	3 bis 175 K	
Temperaturdifferenz an Anfang	0,125 K	
Messbereich für absolute Temperaturen	1 bis 180 °C	
Temperatursensoren	Pt500 mit 2-adrigen Kabeln	
Durchmesser	5,2 mm	
Betriebsspannung	3,6 V	
Elektromagnetische Klasse	E2, M2	
Mechanische Klasse	M1, M2	
Umweltklasse	C	
Batterielebensdauer	11 Jahre (Batterie Typ A, Standard)	
Schnittstellen	Optisch	
	In die Kommunikationssteckplätze können optionale Schnittstellen installiert werden.	
Ausrichtung	Horizontal, vertikal	
Installationsort (Standard)	Rücklaufrohrleitung	

Transport und Lagerung

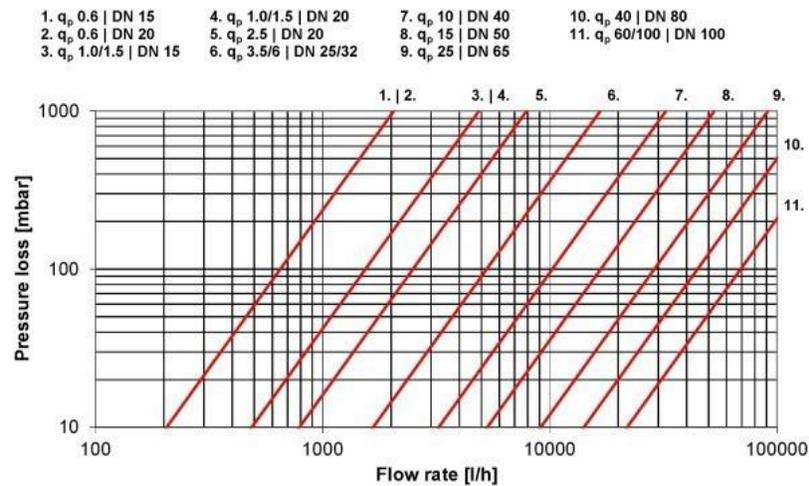
Bewahren Sie die Teile ihren Originalverpackungen auf und packen Sie sie erst kurz vor der Verwendung aus. Die folgenden Parameter gelten für Transport und Lagerung:

Parameter	Wert
Umgebung:	Sauber, trocken und staubfrei
Min. Umgebungstemperatur:	-20 °C
Max. Umgebungstemperatur:	60 °C
Min. relative Luftfeuchtigkeit der Umgebungsluft:	0 % (nicht kondensierend)
Max. relative Luftfeuchtigkeit der Umgebungsluft:	93 % (nicht kondensierend)

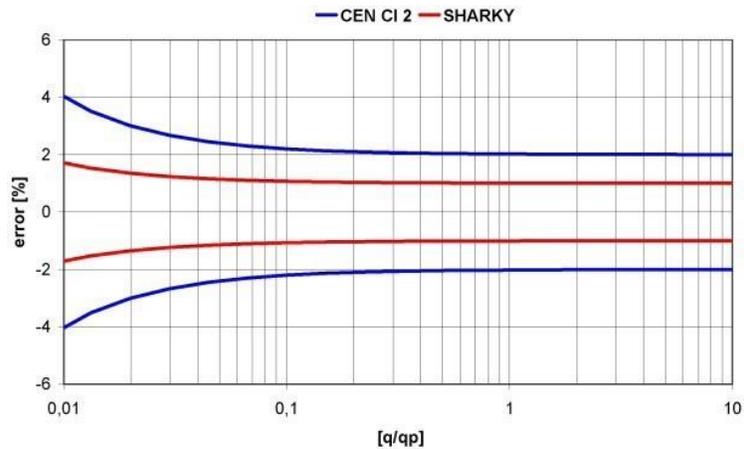
Durchflussdaten

Nennweite:	DN	15	20	25/32	40	50	65	80	100
Durchflussraten gemäss MID									
Minimum (qi):	l/h	6(1)/15	10(1)/25	24(1)/60	40(1)/100	60(1)/150	100(1)/250	160(1)/400	240(1)/600
Sollwert (qp):	m₃/h	1,5	2,5	6	10	15	25	40	60
Maximum (qs):	m ₃ /h	3	5	12	20	30	50	80	120
Dynamischer Bereich:	qp/qi	250:1	250:1	250:1	250:1	250:1	250:1	250:1	250:1
Zusätzliche Durchflussdaten									
Anfangsdurchfluss:	l/h	2,5	4	10	20	40	50	80	120
Überlast-Durchflussrate:	m ₃ /h	4,6	6,7	18,4	24	36	60	90	132
Druckverlust bei qp:	mbar	120	100	128/190	140	140	75	80	75
(1) Bei Montage in horizontaler Ausrichtung									

Druckverlustkurve



Typische Fehlerkurve



AUSLEGUNG

- Die Ultraschallsensoren der Serie EW776 zum Zählen der Energie in wasserführenden Systemen sollten so ausgewählt werden, dass die typischen Systemdurchflussraten zwischen einer zugelassenen minimalen (q_i) und einer zugelassenen maximalen Durchflussrate (q_s) liegen.
- Die Überlast-Durchflussrate darf pro Tag nicht länger als 15 Minuten erreicht werden.
- Durchflussraten unter dem Minimum und über dem Maximum sollten vermieden werden.

KONSTRUKTION

Übersicht	Komponenten	Materialien
	1 Obere Abdeckung	Kunststoff
	2 Display	LCD
	3 Zulassungszeichen	-
	4 Taste	-
	5 Hauptspezifikationen	-
	6 Grundplatte	Kunststoff
	7 Gehäuse des Mengensensors mit Gewinde gemäss ISO 228 oder Flanschen gemäss EN 1092-2 PN25	Messing oder Gusseisen mit dunkelgrauer Beschichtung
Nicht abgebildete Komponenten:		
	Ultraschall-Messumformer	-
	Baugruppe Durchflussrohre	Kunststoff, Edelstahl

FUNKTIONSWEISE

Energierechner

Der Energierechner zeichnet die Durchflussrate, die Temperatur und Protokolle auf und zeigt Daten an. Der Rechner kann direkt auf den Durchflusssensor oder an eine Wand montiert werden.

Die Werte werden am Messgerät über ein einzeliges achtstelliges Display mit Einheiten und Symbolen abgelesen. Die verschiedenen Anzeigen lassen sich über eine Taste wählen. Sämtliche Ausfälle und Störungen werden automatisch aufgezeichnet und auf dem LCD-Bildschirm angezeigt. Aus Sicherheitsgründen werden alle relevanten Daten in einem nichtflüchtigen Speicher (EEPROM) gespeichert. In diesem Speicher werden in regelmässigen Abständen Messwerte, Geräteparameter und Fehlertypen gespeichert.

Durchflusssensor

Die Ultraschalltechnologie des Durchflusssensors bietet eine sehr hohe Messgenauigkeit. Er kann in der Zulauf- oder der Rücklaufrohrleitung verwendet werden. Standardmässig erfolgt die Installation in der Rücklaufrohrleitung. Die Konfiguration für die Installation in der Zulaufrohrleitung kann während der Einrichtung vorgenommen werden. Nach der ersten Verwendung bzw. der ersten Berührung mit Wasser ist keine zusätzliche Änderung mehr möglich. Die standardmässige Kabellänge zwischen Rechner und Durchflusssensor beträgt

- 1,5 m bei Zählern bis qp 6
- 3 m bei Zählern mit qp 10–60

HINWEIS: Abweichende Kabellängen sind auf Anfrage erhältlich.

Spannungsversorgung

Standard

- Eine Lithiumbatterie vom Typ A mit 3,6 VDC und einer Nennlebensdauer von 11 Jahren

Optional

- Eine Lithiumbatterie vom Typ D mit 3,6 VDC und einer Nennlebensdauer von 16 Jahren
- 24-VAC-Netzstromversorgung mit integrierter austauschbarer Notstrombatterie
- 230-VAC-Netzstromversorgung mit integrierter austauschbarer Notstrombatterie

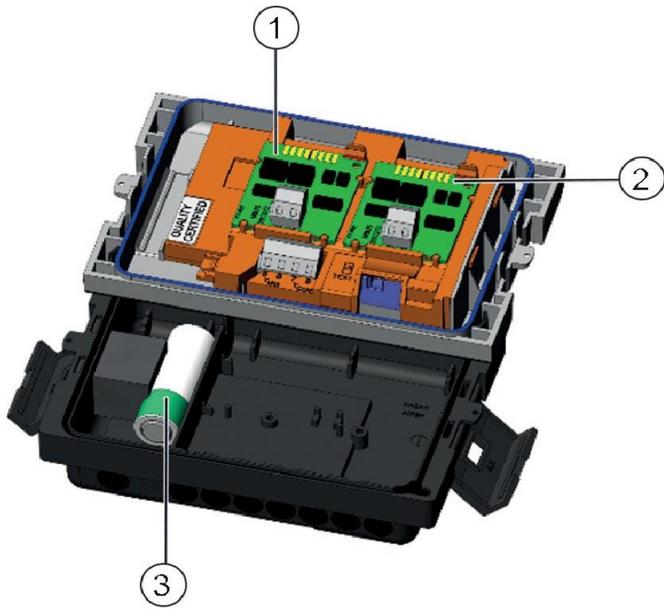
Temperatursensoren

Die Ultraschall-Energiezähler der Serie EW776 sind ab Werk mit Pt500-Temperatursensoren mit 2-adrigen Kabeln, Ø 5,2 × 2.000 mm, ausgestattet. Die Temperatursensoren werden mit Schraubklemmen an den Zähler angeschlossen und können durch längere Versionen ersetzt werden.

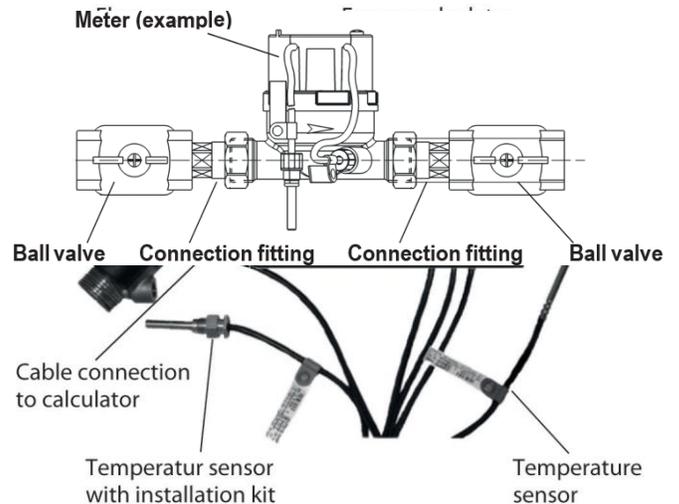
Die Temperatursensoren dürfen nur paarweise ausgetauscht werden. Siehe [«ZUBEHÖR» auf Seite 11](#).

Schnittstellen / Kommunikationssteckplätze

Die Ultraschall-Energiezähler der Serie EW776 sind standardmässig mit einer optischen ZVEI-Schnittstelle für Kommunikations- und Testzwecke ausgestattet. Sämtliche Messgeräte verfügen ausserdem über zwei Kommunikationssteckplätze, die mit Plug-and-Play-Modulen belegt werden können. Nähere Angaben zu den Schnittstellenmodulen siehe Kapitel «Kommunikation und Auslesen» weiter unten. Im nachstehenden Konfigurationsbeispiel sind Steckplatz 1 und Steckplatz 2 belegt.



1. Kommunikationssteckplatz 1 (belegt)
2. Kommunikationssteckplatz 2 (belegt)
3. Spannungsversorgung (Batterie Typ A)



INSTALLATIONSANLEITUNG

Anforderungen für Einrichtung

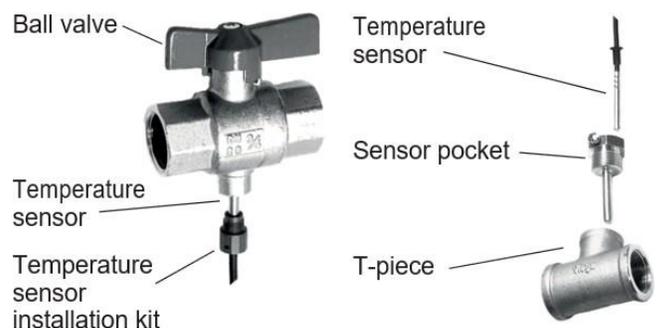
Durchflusssensor

Die Ultraschall-Energiezähler der Serie EW776 müssen in der richtigen Rohrleitung installiert werden. Erfolgt die Installation in der falschen Rohrleitung, sind die Messwerte entweder unzuverlässig, ungenau oder sie fehlen. Die Konfiguration der Rohrleitung kann nicht vor Ort geändert werden.

- XXXEs sind keine Beruhigungsstrecken vor oder nach den Zählern erforderlich, es wird jedoch empfohlen, eine Beruhigungsstrecke mit DN3 bis DN10 vor den Zählern vorzusehen, damit sich der Durchfluss stabilisieren kann.
- Sämtliche Ausführungen können an beliebiger Position installiert werden.
- Nehmen Sie keine Installation am höchsten Punkt des Systems oder Systemteils vor, da ansonsten Luft im Zähler eingeschlossen werden kann.
- Es wird empfohlen, ein Ventil vor und hinter dem Zähler anzuordnen, um bei Bedarf einen einfachen Austausch des Zählers zu ermöglichen.
- Angaben zur Auswahl von Kugelventilen und Anschlussstutzen siehe [«ZUBEHÖR» auf Seite 11](#).

Temperatursensoren

- Temperatursensoren sind identisch zu installieren. Beispiel: Wenn ein Temperatursensor direkt im Fluss installiert wird, muss der zweite Temperatursensor ebenfalls direkt im Fluss installiert werden.
- Temperatursensoren dürfen ausschliesslich direkt im Fluss oder – bei grösseren Ausführungen – in Kombination mit nach MID zugelassenen Sensortaschen installiert werden (siehe [«ZUBEHÖR» auf Seite 11](#)).
- Sensortaschen können auch für kleinere Ausführungen verwendet werden, allerdings sind diese vorzugsweise direkt im Fluss zu installieren.
- Für die Installation von Sensoren sind zahlreiche Fittings und Zubehörteile erhältlich (siehe [«ZUBEHÖR» auf Seite 11](#)).



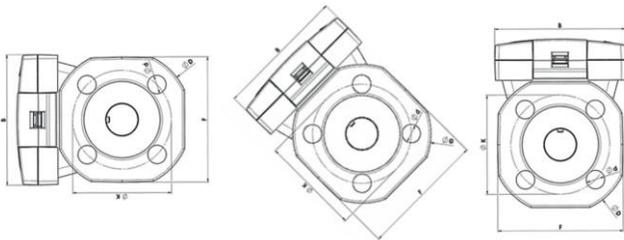
Medium

Wärmezähler sind in der Regel nur für das mengenmässige Erfassen von Wasser und nicht von Wasser-Glykol-Mischungen oder Fluiden, die kein Wasser sind, zugelassen. Während der Messung muss das Messgerät vollständig mit Wasser befüllt sein.

Mediumtemperatur

Die maximalen Mediumtemperaturen für den Durchflusssensor lauten wie folgt:

- 130 °C bei horizontaler Montage und für DN15 und DN20 zur Seite gedrehten Messumformern (schwarzes Gehäuse am Durchflusssensor) oder aber
- 105 °C bei horizontaler Montage und für die Nennweiten DN15–DN20 zur Seite gedrehten Messumformern



Horizontale Installation mit zur Seite (vorzugsweise), 45 °C nach oben (empfohlenes Minimum) oder senkrecht nach oben (nicht empfohlen) zeigendem Gegenstück.

Rechner

Der Rechner kann direkt am Zähler oder getrennt davon installiert werden, z. B. mithilfe einer Wandmontageplatte, die standardmässig im Lieferumfang des Zählers enthalten ist, oder mit sonstigen Montageplatten, die als Zubehör erhältlich sind.

- Der Durchflusssensor und der Rechner für Zähler für bis zu $q_p 6$ werden mithilfe eines Kabels mit einer Länge von 1,5 m fest angeschlossen, das nicht verkürzt, durchtrennt oder auf andere Weise manipuliert werden darf.
- Das Kabel zwischen dem Durchflusssensor und dem Rechner von Zählern für $q_p 10$ und grösser muss vor Ort installiert werden.
- Der Rechner muss auf jeden Fall in einem ausreichenden Abstand zum Durchflusssensor montiert werden, wenn die Mediumtemperatur 90 °C überschreitet!

KOMMUNIKATION UND AUSLESEN

Die Ultraschall-Energiezähler der Serie EW776 verfügen über eine optische Schnittstelle an der Vorderseite sowie zwei interne Kommunikationssteckplätze, die mit Plug-and-Play-Modulen belegt werden können. Manche Modelle vom Typ EW776 werden werkseitig mit Modulen versehen, sodass einer der Steckplätze oder beide Steckplätze belegt ist bzw. sind. Leere Steckplätze können nachträglich mit Modulen belegt werden. Mögliche Modulkombinationen sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt. Es sind nicht alle Modelle in allen Grössen erhältlich.

Es obliegt dem Käufer und den Installateuren und Benutzern dieser Einheit, sicherzustellen, dass sie innerhalb eines sicheren Netzwerks verkabelt oder installiert wird, sodass es zu keiner Gefährdung der Sicherheit von aussen kommt und keine sonstigen externen Risiken entstehen.

Software

In der Regel ist es nicht erforderlich, Parameter für Zähler vom Typ EW776 vor Ort einzustellen, es sei denn, Standardwerte müssen geändert werden, z. B. der Impulswert bei einem Zähler mit Impulsausgangsmodule. Solche Änderungen können mithilfe der Software Izar@Mobile 2 vorgenommen werden. Izar@Mobile 2 ist in zwei Versionen erhältlich:

- Izar@Mobile 2 Standard ermöglicht es, primäre und sekundäre Adressen sowie verschiedene Daten und Tarife zu ändern.
- Izar@Mobile 2 Expert bietet weitere Einstellungsmöglichkeiten, z. B. im Hinblick auf die Anzeige von Inhalten, auf die Reihenfolge, in der Inhalte angezeigt werden, sowie auf eine erweiterte Konfiguration des Zählers.

Die Software Izar@Mobile 2 kann kostenlos vom Resideo-Server heruntergeladen werden. Zum Aktivieren der Expert-Funktionen ist die Softwarelizenz EWP3066170 erforderlich, die separat erworben werden muss.

Modell	Kommunikationsssteckplätze konfigurieren	OS-Nr., beginnend mit	Verfügbare Grössen
Typ A: frei konfigurierbar	Steckplatz 1: nicht belegt Steckplatz 2: nicht belegt	EW7760A EW7761A	DN15...DN100 DN15...DN100
Typ M: mit integrierem M-Bus	Steckplatz 1: M-Bus-Modul Steckplatz 2: nicht belegt	EW7760M EW7761M	DN15...DN25 DN15...DN100

KOMMUNIKATIONSOPTIONEN

Optische Schnittstelle an Vorderseite

Sie ist standardmässig im Lieferumfang aller Ultraschall-Energiezähler der Serie EW776 enthalten. ZVEI-Schnittstelle und M-Bus-Protokoll zum Auslesen und Parametrieren. Für Zugriff auf Zähler erforderlich:

- Bluetooth-Optokopf (EWA3001799)
- PC mit Software Izar@Mobile 2

Optionales integriertes HF-Modul

Übertragungsintervall 12–20 Sekunden (je nach Telegrammlänge), für Walk-By-, Drive-By und feste HF-Netzwerke. Open-Metering-Standard-Protokoll, Frequenz 868 MHz. Beim HF-Modul handelt es sich um ein integriertes Modul, es kann nicht nachgerüstet werden.

M-Bus-Schnittstellenmodul (EWA3022071)

Konfigurierbares Telegramm gemäss EN 13757-3, Auslesen von Daten und Parametrisierung über zwei Kabel mit Verpolungsschutz, automatischer Baud-Erkennung (300 und 2.400 Baud), 2 M-Bus-Anschlüsse mit 2 primären Adressen.

Impuls-Ausgangsmodul (EWA3022073)

Modul mit 2 Impulsausgängen für offenen Kollektor (potentialfrei):

- Ausgang 1: 4 Hz (Impulsdauer 125 ms), Impuls- oder statische Bedingungen (z. B. Fehler).
- Ausgang 2: 100 Hz (Impulsdauer 5 ms), Verhältnis Impulsdauer zu Impulsunterbrechung ca. 1:1, mit Software Izar@Mobile 2 konfigurierbar.

Impuls-Eingangsmodul (EWA3022074)

Modul mit 2 Impulseingängen, max. 20 Hz, Konfiguration mit

Software

Izar@Mobile 2 möglich, Datenfernübertragung.

Kombiniertes Impulsein- und -ausgangsmodul (EWA3022075) mit 2 Impulseingängen und 1 Impulsausgang, mit Software Izar@Mobile 2 konfigurierbar, für Erkennung von Leckagen erforderlich.

Analoges Ausgangsmodul (EWA3022106)

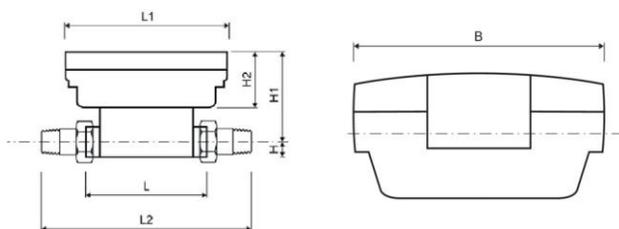
Modul für 4–20 mA mit 2 programmierbaren passiven Ausgängen und programmierbarem Wert für den Fall eines Fehlers. Nur bei Zählern vom Typ EW776 vor Ort mit zwei nicht belegten Kommunikationssteckplätzen nachrüstbar, da dieses Modul beide Kommunikationssteckplätze belegt und daher nur mit einem HF-Modul kombiniert werden kann (das HF-Modul ist integriert und belegt keinen der Steckplätze). Es sind nicht alle Modulkombinationen möglich. Die folgende Tabelle bietet eine Übersicht über die möglichen Kombinationen:

Steckplatz 1	Steckplatz 2			
	HF	Kein Modul	M-Bus	Impulseingang
Kein Modul	X	X		
M-Bus	X	X	X	
Impulsausgang	X	X	X	X
Impulseingang	X	X	X	
Impulsein- /-ausgang	X	X	X	
Analog	X	X		

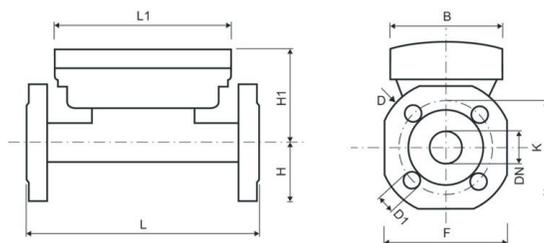
Sämtliche Module mit Ausnahme des HF-Moduls lassen sich nachrüsten. Beim HF-Modul handelt es sich um ein integriertes Modul, es kann nicht nachgerüstet werden. Die Zulassung des Zählers bleibt von der Nachrüstung von Modulen unberührt.

ABMESSUNGEN

Übersicht



Nennweite:	DN	15	20	25	40
Abmessungen:	Länge L	110	130	260	300
	Länge L2	190	230	380	440
	Gewinde Zähler	G 3/4" B	G 1" B	G 1 1/4" B	G 2" B
	Höhe H	14,5	18	23	33
	Höhe H1	82	84	88,5	94
	Höhe H2	54	54	54	54
	Länge L	150	150	150	150
	Breite B	100	100	100	100
Gewicht:	kg	0,8	0,9	1,5	3,0



Nennweite:	DN	20	25	32	40	50	65	80	100
Abmessungen:	Länge L	190	260	260	300	270	300	300	360
	Höhe H	47,5	50	62,5	69	73,5	85	92,5	108
	Höhe H1	84	88,5	88,5	94	99	106,5	114	119
	Höhe H2	54	54	54	54	54	54	54	54
	Länge L1	150	150	150	150	150	150	150	150
	Breite B	100	100	100	100	100	100	100	100
	Flansch-Ø D	105	114	139	148	163	184	200	235
	Flanschgrösse F	95	100	125	138	147	170	185	216
	Lochkreis-Ø K	75	85	100	110	125	145	160	190
Gewicht:	kg	2,75	3,5	4,8	6,8	7,6	9,6	11	17

HINWEIS: Sämtliche Abmessungen in mm, falls nicht abweichend angegeben.

Die Länge L2 ist eine ungefähre Angabe und variiert je nach verwendetem Fitting.

BESTELLINFORMATIONEN

Serie EW776 mit zwei freien Kommunikationssteckplätzen (nicht mit Modulen belegt)

Position:	Nennweite:	Durchfluss rate:	Länge:	Bestellnummer	
				nur Warmwasser	für Warm- und Kaltwasser
Gewindeanschlüsse	15	1,5 m³/h	110 mm	EW7760A1200	EW7761A1200
	20	2,5 m³/h	130 mm	EW7760A2000	EW7761A2000
	25	6,0 m³/h	260 mm	EW7760A3600	EW7761A3600
	40	10 m³/h	300 mm	EW7760A4600	EW7761A4600
Flanschan schlüsse	32	6,0 m³/h	260 mm	EW7760A4000	EW7761A4000
	40	10 m³/h	300 mm	EW7760A4800	EW7761A4800
	50	15 m³/h	270 mm	EW7760A5200	EW7761A5200
	65	25 m³/h	300 mm	EW7760A6000	EW7761A6000
	80	40 m³/h	300 mm	EW7760A7000	EW7761A7000
	100	60 m³/h	360 mm	EW7760A7800	k. a.

Serie EW776 mit zwei freien Kommunikationssteckplätzen und installierter 230-V-Netzstromversorgung

Position:	Nennweite:	Durchfluss rate:	Länge:	Bestellnummer	
				nur Warmwasser	für Warm- und Kaltwasser
Gewindeanschlüsse	15	1,5 m³/h	110 mm		EW7761A1223

Serie EW776 mit installiertem M-Bus-Modul und einem freien Kommunikationssteckplatz

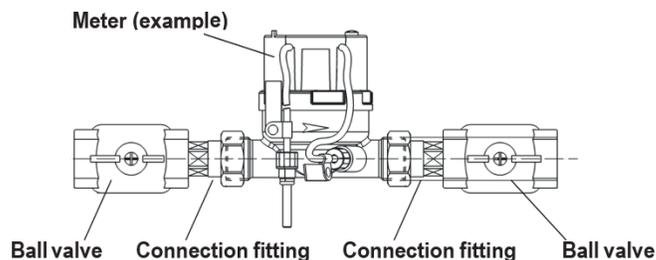
Position:	Nennweite:	Durchfluss rate:	Länge:	Bestellnummer	
				nur Warmwasser	für Warm- und Kaltwasser
Gewindeanschlüsse	15	1,5 m³/h	110 mm	EW7760M1200	EW7761M1200
	20	2,5 m³/h	130 mm	EW7760M2000	EW7761M2000
	25	6,0 m³/h	260 mm	EW7760M3600	EW7761M3600
Flanschan schlüsse	32	6,0 m³/h	260 mm		EW7761M4000
	40	10 m³/h	300 mm		EW7761M4800
	50	15 m³/h	270 mm		EW7761M5200
	65	25 m³/h	300 mm		EW7761M6000
	80	40 m³/h	300 mm		EW7761M7000
	100	60 m³/h	360 mm		EW7761M7800

Lieferumfang

- Ultraschall-Energiezähler der Serie EW776 mit Energierechner und Durchflusssensor
 - Kabel zum Anschliessen des Energierechners an Durchflusssensoren mit Nennweite DN40 und grösser. (Sensoren mit Nennweite kleiner DN40 sind ab Werk fest verkabelt)
 - Sensoren zum Messen der Zulauf- und Rücklauftemperaturen bereits an Energierechner angeschlossen, Länge = 2 m (ausser Versionen vom Typ ...25)
- Ein oder zwei Installationssätze EWA3001303 für Installation von Temperatursensoren in Rohrleitungen:
 - DN15–DN20: ein Satz im Lieferumfang enthalten (ein Sensor ist bereits im Gehäuse des Zählers installiert)
 - DN25–DN50: zwei Sätze im Lieferumfang enthalten
 - DN65 und grösser: keine Sätze im Lieferumfang enthalten, da Eintauchtaschen zu verwenden sind
 - Wandmontageplatte EWA3007090
 - Zwei Papierdichtungen
 - Anleitung zu Betrieb und Einrichtung

ZUBEHÖR

Falls nicht abweichend angegeben, wird Zubehör in Einzelpackungen verkauft. Aus der Tabelle unten geht hervor, welcher Anschlusssatz und welches Kugelventil für welche Zählergrösse verwendet werden kann. Die Zählergrösse ist in der oberen Zeile angegeben und bezieht sich auf die achte und neunte Stelle der OS-Nummer. Beispiel: Die in der Spalte mit der Überschrift «12xx» aufgeführten Positionen können für sämtliche OS-Nummern werden, deren achte und neunte Stelle «12» lautet, z. B. «EW7760A1200», «EW7761M1200», «EW7760K1273» etc.



EW776xX	12xx	14xx, 20xx	36xx	46xx
Nennweite	DN15	DN20	DN25	DN40
Anschlussgrösse	G3/4"	G1"	G1 1/4"	G2"
Anschlussfittings				
Anschlusssatz mit Endstück mit Aussengewinde	1 x EWA1500035	1 x EWA1500042	1 x EWA1500062	1 x EWA1500072
Kugelventile				
Kugelventil mit zusätzlichem Anschluss	EWA087HY004	EWA087HY005	EWA087HY006	k. a.

	Beschreibung	Teile-Nr.
	Satz mit zwei Überwurfmuttern, zwei Dichtungen und zwei Endstücken aus Messing mit Aussengewinde (pro Zähler eine Packung bzw. ein Satz erforderlich) – mit Plombendraht versiegelbar	
	Für DN15, 1/2" x 3/4"	EWA1500035
	Für DN20, 3/4" x 1"	EWA1500042
	Für DN25, 1" x 1 1/4"	EWA1500062
	Für DN40, 1 1/2" x 2"	EWA1500072
	Ein Paar Pt500-Tempersensoren, Ø5.2 mm (mit MID-Zulassung)	
	Kabellänge 2 m	EWA3002680
	Kabellänge 3 m	EWA3002681
	Kabellänge 5 m	EWA3002682
	Kabellänge 10 m	EWA3002679
	Installationssatz für Temperatursensoren (Grosspackung mit 20 Stk.)	
	Messing, max. 130 °C	EWA3001303
	Kunststoff, max. 90 °C	EWA3001305
	Endstück für den direkten Anschluss des Zulauf-Tempersensors; Installationssatz für Temperatursensoren erforderlich	
	Aussengewinde R1/2", Sensorgewinde M10x1	EWA087HY003
	Aussengewinde G1/4", Sensorgewinde M10x1	EWA354830

	Beschreibung	Teile-Nr.
	Kugelventil mit Innengewinde	
	Für DN15, Innengewinde G 1/2"	EWA087HY004
	Für DN20, Innengewinde G 3/4"	EWA087HY005
	Für DN25, Innengewinde G1"	EWA087HY006
	Eintauchtasche aus Messing, mit MID-Zulassung	
	Messingtasche, 35 mm, MID	EWA3002684
	Messingtasche, 52 mm, MID	EWA3002685
	Messingtasche, 85 mm, MID	EWA3004406
	Messingtasche, 120 mm, MID	EWA3004407
	Nachrüstbare Kommunikationsmodule	
	M-Bus-Modul, Einzelpackung	EWA3022071
	Impuls-Ausgangsmodul	EWA3022073
	Impuls-Eingangsmodul, Einzelpackung	EWA3022074
	Kombiniertes Ein- /Ausgangsmodul	EWA3022075
	Analoges 4-20-mA-Modul	EWA3022106
	Flachbandkabel für Module vom Typ EW776	EWA3026382
	Externer M-Bus zu HF-Modul	
	Für alle EW776 mit M-Bus-Modul	EW9100AEZ001
	Spannungsversorgung	
	Ersatzbatterie Typ A	EWA3022102
	Batterie Typ D	EWA3022103
	Netzteil mit 230 VAC	EWA3022076
	Netzteil mit 24 VAC	EWA3022079
	Halterungen für Rechner	
	Wandmontage, Einzelpackung	EWA3007090
	Bluetooth-Optokopf	
	Für alle EW776	EWA3001799

	Beschreibung	Teile-Nr.
	Satz Izar@Mobile 2 Expert	
	Lizenz für alle EW776	EWP3066170

Honeywell

Hergestellt für und im Namen der Connected Building Division der Honeywell Products and Solutions SARL, Z.A. La Pièce 16, 1180 Rolle, Schweiz, durch ihre autorisierte Vertreterin:

Honeywell GmbH
Hans-Klemm-Strasse 5
71034 Böblingen
Deutschland

31-00512-01

Änderungen vorbehalten