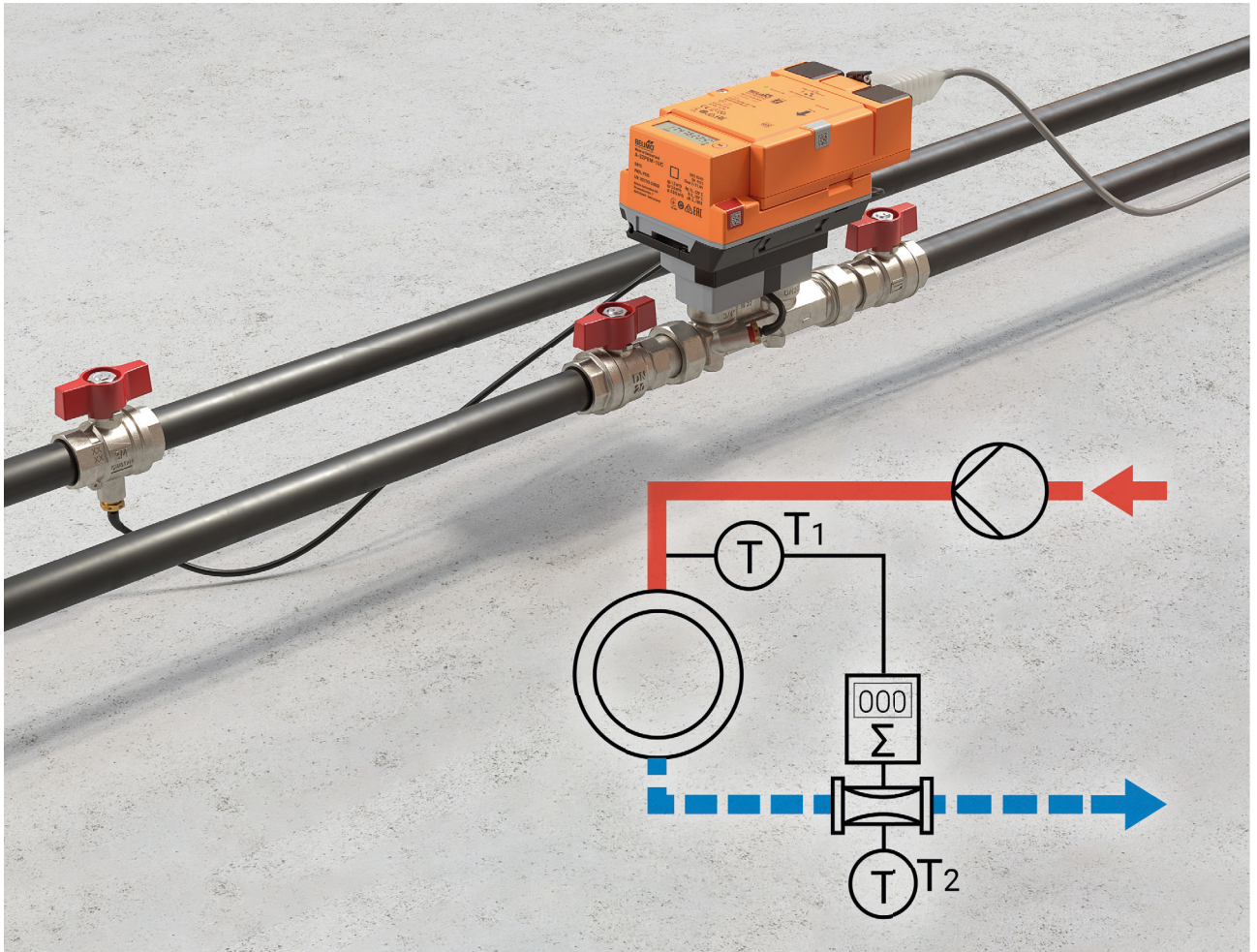


**Abrechnung von
Energie, so einfach
wie noch nie.**



Thermischer Energiezähler

Transparente Energiekostenabrechnung.



Die neuen thermischen Energiezähler in Standardausführung oder mit MID-Zulassung zeichnen sich durch hohe Genauigkeit und Zuverlässigkeit aus. Sie sind nahtlos und direkt in das Gebäudeautomationssystem integrierbar, bieten eine PoE-Anbindung (Power over Ethernet) und sind für eine IoT-basierte Energiekostenabrechnung ausgelegt. Die Geräte können entweder über den integrierten Webserver oder mit der Belimo Assistant App mit einem Smartphone in Betrieb genommen werden. Die modulare Bauweise vereinfacht den Austausch des Sensormoduls, wenn die Eichfrist erreicht ist. Das Logikmodul bleibt in der Anlage verbaut, was zu einer erheblichen Kosten- und Zeitersparnis führt. Die thermischen Energiezähler sind Multiapplikationsgeräte und können als Wärmezähler, Kältezähler oder als kombinierte Wärme-/Kältezähler eingesetzt werden. Integrierte Glykolmessung und -kompensation garantieren jederzeit eine präzise Energiemessung. Die Energiezähler können im Vorlauf sowie im Rücklauf montiert werden, was über die Belimo Assistant App einfach auf der Baustelle eingestellt werden kann.

Integrierte Energiemessung und Abrechnung.

Die thermischen Energiezähler vereinen Energiemessung und IoT-fähige Abrechnung in einem Gerät. Sie bieten eine nahtlose und direkte Integration in ein Gebäudeautomationssystem.



Zertifizierte Messung

Die Wärmeenergiezähler von Belimo sind nach EN 1434/MID zertifiziert und für die IoT-basierte Abrechnung (Fernabfrage) vorbereitet. Die patentierte automatische Glykolüberwachung und -kompensation von Belimo sorgen für eine präzise Messung – auch bei sich ändernder Glykolkonzentration.



Digitale Abläufe

Apps und Web-Tools unterstützen den Planungsprozess und bieten eine schnelle und einfache Inbetriebnahme auf Knopfdruck. Der digitale Ansatz und volle Transparenz bei den Energiedaten erleichtern die Arbeit.



Nahtlose Integration

Nahtlos und direkt in das Gebäudeautomationssystem integrierbar und für IoT-basierte Energiekostenabrechnung ausgelegt – die Integration von Energiedaten war noch nie so einfach.

«Die Installation war noch nie so einfach – dank Power over Ethernet. Datenübertragung und Spannungsversorgung erfolgen dabei gleichzeitig über das Ethernetkabel. Dadurch wird der Verkabelungsaufwand bei der Installation auf ein Minimum reduziert.»

Philipp Aeberhard, Projektleiter
Pezag Elektro AG

«Mit der zusätzlichen Anbindung an die Cloud haben wir immer und von überall die volle Transparenz.»

Emanuel Tan, Projektleiter
Pezag Elektro AG

Die wichtigsten Vorteile auf einen Blick.

Zertifizierte Messung, MID-zugelassen

Alle Anforderungen nach EN 1434 werden erfüllt, inklusive Bauartzulassung gemäss Europäischer Messgeräterichtlinie 2014/32/EU (MI-004).



Digital unterstützte Abläufe

Die Belimo Assistant App führt durch die Inbetriebnahme.



IoT-basierte Abrechnung

Bei Anbindung an die Belimo Cloud können vom Eigentümer autorisierte Dritte sicher auf Verbrauchsdaten zugreifen und Abrechnungsdienste anbieten.



Einfache Integration

Via BACnet IP und MS/TP sowie Modbus TCP und RTU lässt sich der thermische Energiezähler direkt ins Gebäudeleitsystem integrieren.



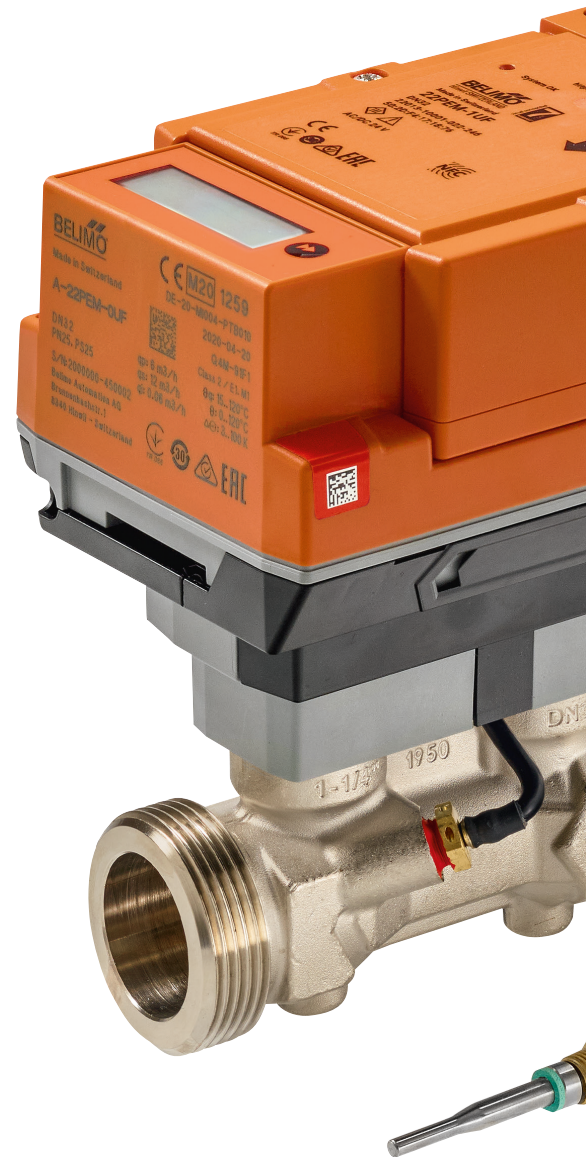
Verbindung der alten und neuen Welt des thermischen Energiemanagements

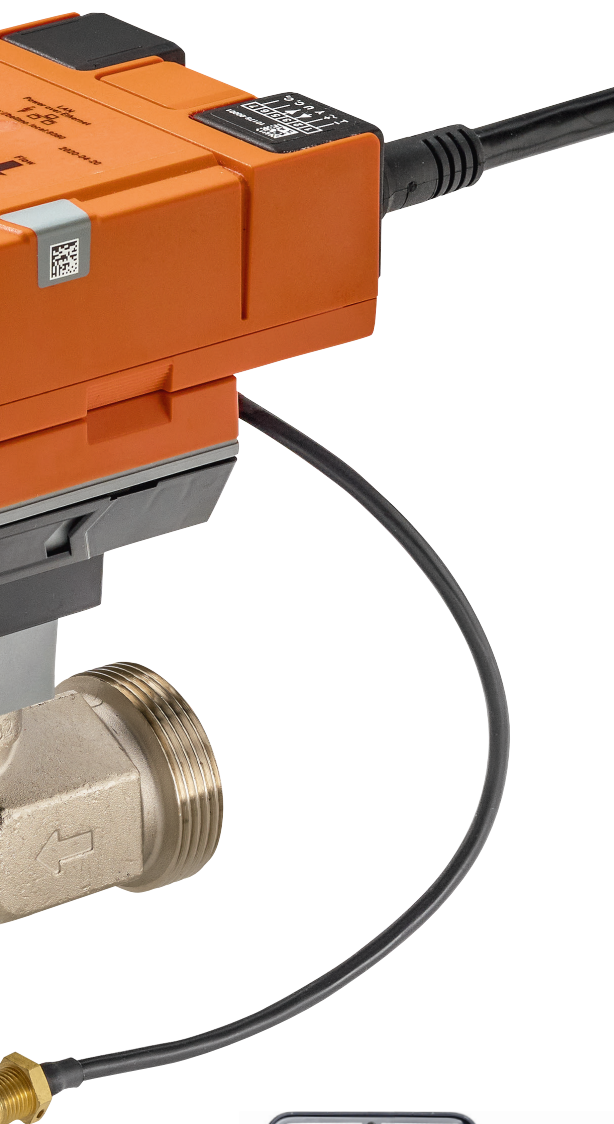
M-Bus über Konverter und Parallelbetrieb mit BACnet oder Modbus zur Anbindung an die Gebäudeautomation.



Power over Ethernet (PoE)

Die Geräte können über ein handelsübliches Ethernet-Kabel angeschlossen werden, das die Spannungsversorgung und gleichzeitig die Datenübertragung sicherstellt.





Integrierter Webserver

Über den integrierten Webserver ist der direkte Datenzugriff möglich und Einstellungen können sehr einfach vorgenommen werden.



Glykolmessung und -kompensation

Glykolmessung und -kompensation garantieren bei den Standardgeräten jederzeit eine präzise Energiemessung. Bei der MID-Version wird ein Glykolalarm ausgelöst.



Sensoranbindung

Optional kann ein passiver Widerstandssensor, ein aktiver Sensor oder ein Schaltkontakt angebunden werden. Der thermische Energiezähler digitalisiert das analoge Signal des Sensors und überträgt es auf das entsprechende Bus-System.



Modulare Bauart für einen schnellen Austausch des Zählers

Der Energiezähler besteht aus einem Logikmodul und einem Sensormodul. Wenn die Eichfrist erreicht ist, muss nur das Sensormodul ausgetauscht werden. Eine erhebliche Kosten- und Zeitersparnis.



Vielseitig einsetzbar

Als Multiapplikationsgerät konzipiert, kann der thermische Energiezähler als Wärmehzähler, Kältezähler oder als kombinierter Wärme-/Kältezähler eingesetzt werden.



Einfache Interaktion über NFC-Schnittstelle

Schneller und einfacher Datenzugriff vor Ort – Inbetriebnahme und Fehlersuche mit der Belimo Assistant App und einem Smartphone.

Der Mehrwert für Sie als Belimo-Kunde.



Planer

- Reduzierter Planungsaufwand dank Multifunktionalität
- Rückverfolgbare Überprüfung und Protokollierung (Inbetriebnahmeprotokoll)



Gebäudeeigentümer

- Rückverfolgbare Überprüfung und Protokollierung von abrechnungsrelevanten Daten
- Offener Datenzugriff bietet Flexibilität bei der Wahl des Dienstleistungsanbieters (z. B. für die Abrechnung)
- Geringe Inbetriebnahme- und Betriebskosten und dadurch optimaler Investitionsschutz
- Dank direkter Internetanbindung zukunftssicher und transparent
- Ultraschallaufzeit-Technologie. Dadurch messen die thermischen Energiezähler genau, sind schmutzunempfindlich, verschleissfrei und wartungsfrei



Betreiber, Facility Manager

- Maximaler Komfort bei minimalen Betriebskosten während des gesamten Lebenszyklus
- Integrierte Glykolmessung und -kompensation bei der Standardausführung oder ein Glykolalarm bei MID-Geräten gewährleisten Anlagensicherheit und stellen genaue Messwerte sicher
- Rückverfolgbare Überprüfung und Protokollierung von abrechnungsrelevanten Daten
- Hohe Transparenz und Effizienz durch Energie- und Systemüberwachung über die Belimo Cloud
- Einfacher Austausch der eichpflichtigen Geräte





Installateur

- Aufwandsreduzierung und Zeitersparnis durch optimal abgestimmte Multifunktional-Lösung
- Automatische Erstellung eines Inbetriebnahmeprotokolls für den Zähler
- Weitere Vorteile bei der Inbetriebnahme finden Sie weiter unten



Systemintegrator

- Freie Wahl der Einbindung (BACnet MS/TP oder IP, Modbus RTU oder TCP, MP-Bus, M-Bus (mit Konverter) und Anbindung an die Cloud)
- Einfache, zeitsparende Inbetriebnahme und Parametrierung
- Vereinfachte Installation durch PoE (Power over Ethernet), da keine lokale Spannungsversorgung erforderlich ist
- Weitere Vorteile bei der Inbetriebnahme finden Sie weiter unten



Messdienstleister

- App-geführte Inbetriebnahme, automatische Erstellung eines formalen Inbetriebnahmeprotokolls
- Messdaten des MID-zertifizierten Energiezählers können direkt für Verbraucherabrechnung verwendet werden
- Einfache Anbindung an andere Cloud-Schnittstellen
- Einfache Datenerfassung und -verarbeitung
- Nahtlose und einfache Integration in offene Systeme für Energiekostenabrechnung
- Weitere Vorteile bei der Inbetriebnahme finden Sie weiter unten



Inbetriebnahme

- Erfüllt die Anforderungen nach EN 1434 und besitzt die Bauartzulassung gemäss Europäischer Messgeräterichtlinie MID (2014/32/EU)
- Integrierter Webserver für direkten Datenzugriff und Einstellmöglichkeiten
- Eine einzige Smartphone-App für alles: Inbetriebnahme, Parametrierung, Diagnose und Überwachung
- Intuitiver Startup-Assistent für die Inbetriebnahme und Protokollierung

Zuverlässige zertifizierte Messung.

Hochwertige Messung

Die thermischen Energiezähler von Belimo arbeiten mit der Ultraschalllaufzeit-Technologie und sind dadurch schmutzunempfindlich, verschleissfrei und messen präzise. Die Multipoint-Nasskalibrierung jedes einzelnen Zählers in der Produktion gewährleistet eine hohe Genauigkeit über den gesamten Durchflussmessbereich.



Multipoint-Nasskalibrierung der Sensormodule

Multiapplikationsgerät

Die thermischen Energiezähler von Belimo sind als Multiapplikationsgeräte konzipiert, d. h. sie können sowohl als Wärmezähler, Kältezähler oder als kombinierter Heiz-/Kältezähler eingesetzt werden. Sie werden wahlweise im Rücklauf oder im Vorlauf des Systems installiert. Die Applikation und die Installationsposition werden bei der Inbetriebnahme mit einem Smartphone und der Belimo Assistant App festgelegt.

Zertifizierte Energiemessung

Die zertifizierten thermischen Energiezähler von Belimo erfüllen die Anforderungen nach EN 1434 und besitzen eine Bauartzulassung gemäss Europäischer Messgeräte Richtlinie 2014/32/EU (MID). Diese Geräte sind mit der dazugehörigen MID-Konformitätskennzeichnung versehen. Sie liefern validierte Daten für Abrechnungszwecke, die für die direkte Rechnungsstellung verwendet werden können. Die thermischen Energiezähler sind nach MID für die Wärmemessung in Reinwasseranlagen zugelassen. Dank der permanenten Glykolüberwachung wird ein Alarm ausgelöst, wenn Glykol im Wasser vorhanden ist.

Noch höhere Genauigkeit dank automatischer Glykolkompensation

Unsere thermischen Energiezähler sind auch ohne MID-Zulassung erhältlich. Sie messen zuverlässig Energie, selbst wenn sich Glykol im Wasser befindet. Sie messen automatisch und kontinuierlich den Glykolgehalt im Medium, kompensieren ihn und sorgen so für eine zuverlässige Ultraschall-Durchflussmessung. Daraus lässt sich die thermische Energie präzise bestimmen.

Modulare Bauart für einen schnellen Austausch des Zählers

Der thermische Energiezähler besteht aus einem Sensormodul (unterer Teil), in dem das Messsystem untergebracht ist, und einem Logikmodul (oberer Teil), über das der thermische Energiezähler an die Spannungsversorgung angeschlossen wird. Ebenfalls über das Logikmodul stehen die Bus- und die NFC-Kommunikationsschnittstelle zur Verfügung. In verschiedenen Ländern besteht eine Eichfrist, nach welcher der thermische Energiezähler ausgetauscht werden muss. Beim thermischen Energiezähler von Belimo muss nur das Sensormodul ausgetauscht werden, was Zeit und Kosten spart. Das Logikmodul bleibt an der Anlage angeschlossen. Da der Systemintegrator bei einem Austausch des Sensormoduls nicht auf die Anlage fahren muss, um dieses neu zu integrieren, entfallen immense Integrationskosten.



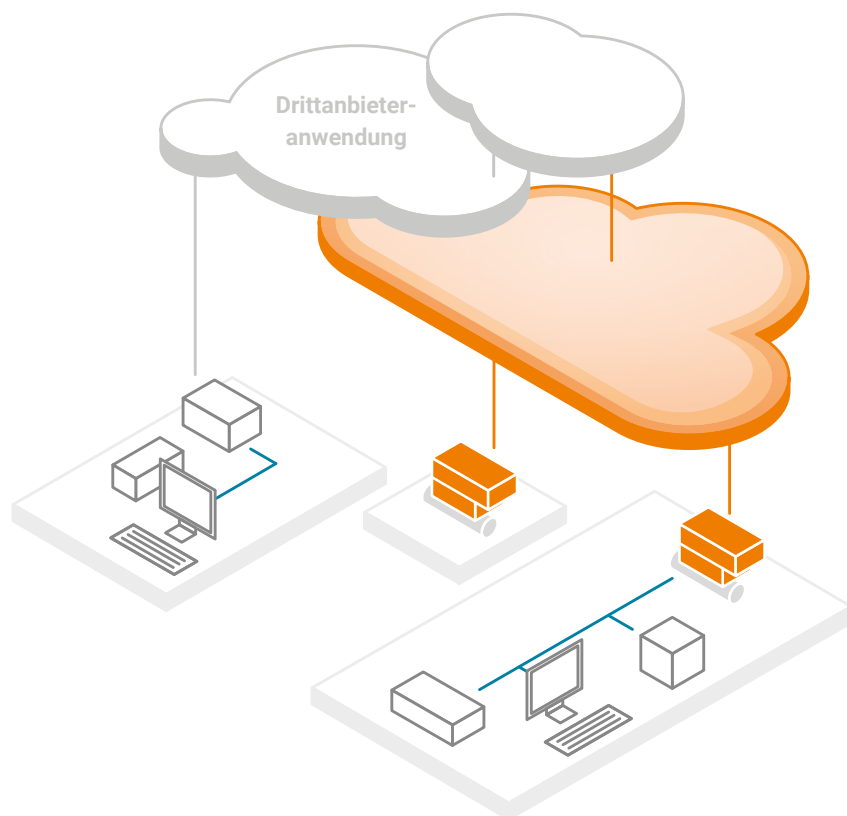
MID-Konformitätskennzeichnung



IoT-basierte Abrechnung.

Vereinfachte Energiekostenabrechnung

Die thermischen Energiezähler sind bereit für IoT-basierte Kostenabrechnung. Die Daten stehen den autorisierten Benutzern über eine Cloud-Schnittstelle zur Verfügung. Dies ermöglicht eine einfache Integration in andere Plattformen und erlaubt wiederum höchste Flexibilität bei der Wahl des Dienstleistungsanbieters. Durch die zur Verfügung gestellte hohe Datenqualität lassen sich die Daten zudem zusätzlich für unterschiedliche weitere Anwendungen verwenden.



Digitale Unterstützung bei der Planung und Inbetriebnahme.

Einfache Inbetriebnahme und Aktivierung mittels NFC

Die thermischen Energiezähler mit NFC-Schnittstelle (Near Field Communication) ermöglichen eine einfache Inbetriebnahme, Parametrierung und Wartung direkt von einem Smartphone aus. Mit der Belimo Assistant App lassen sich die Geräte intuitiv parametrieren, und die Inbetriebnahme kann protokolliert werden. Hierbei zeigen zahlreiche Diagnoseparameter dem Anwender, wie das Gerät im laufenden Betrieb mit der Anlage interagiert. Sollte es zu einem Servicefall kommen, wird eine rasche Fehleranalyse ermöglicht.

Multifunktionale Geräte mit Cloud-Anbindung

Die Anbindung an die Belimo Cloud bringt nicht nur eine Garantieverlängerung um zwei Jahre auf insgesamt sieben Jahre mit sich, sondern auch eine ganze Reihe weiterer Vorteile. Die Gerätebesitzer können beispielsweise einen Drittanbieter mit Abrechnungs- oder gar Analysediensten beauftragen – die Möglichkeiten sind endlos und werden täglich mehr.



Nahtlose Integration der Messdaten.

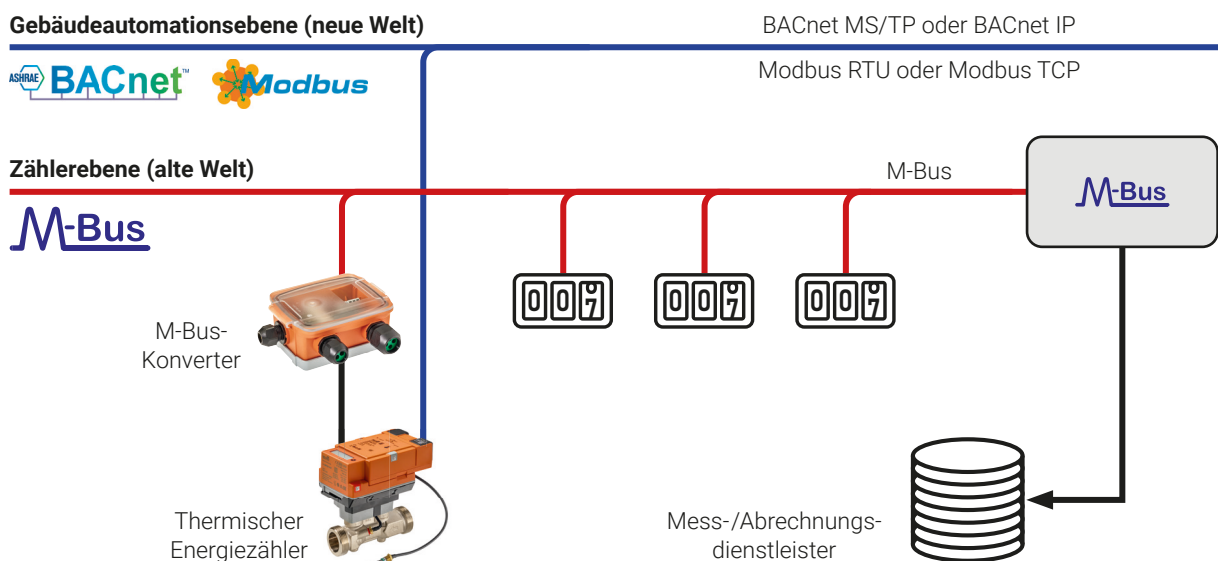
Die Zukunft der HLK-Systeme ist vernetzt

Konnektivität war schon immer ein wichtiges Merkmal unserer Produkte. Die thermischen Energiezähler unterstützen alle gängigen Kommunikationsprotokolle der Gebäudeautomation (BACnet IP und MS/TP, Modbus TCP und RTU, Belimo-MP-Bus und über einen Konverter M-Bus). Als intelligente Anschlussdose versorgt der M-Bus-Konverter den thermischen Energiezähler mit Spannung und integriert diesen auf M-Bus. Über den M-Bus-Konverter kann darüber hinaus die RS485-Kommunikationsschnittstelle als «daisy chain» verdrahtet und ein optionaler Sensor angeschlossen werden.



Verbindung von alter und neuer Welt

Die thermischen Energiezähler werden normalerweise an die neue Welt des thermischen Energiemanagements angebunden. Sie werden über BACnet oder Modbus in die Gebäudeautomationsebene integriert. Über den M-Bus-Konverter ist ein Parallelbetrieb von M-Bus und BACnet oder Modbus möglich. Die Energiedaten der thermischen Energiezähler können über den M-Bus-Konverter auf die Zählerebene (alte Welt) und parallel dazu auf die Gebäudeautomationsebene, also auf BACnet oder Modbus, übertragen werden.



Power over Ethernet

Alle thermischen Energiezähler können über PoE eingebunden werden. Damit können die Gerätespeisung und die Datenübertragung gleichzeitig über ein Ethernet-Kabel erfolgen. Dies vereinfacht die Installation, vermeidet Verdrahtungsfehler und macht eine lokale Spannungsversorgung überflüssig.



Direkte Integration in IoT-Plattformen

Die IoT-fähigen thermischen Energiezähler können direkt an moderne Building-IoT-Plattformen angeschlossen werden. Dadurch profitieren Sie von den Möglichkeiten eines vernetzten digitalen Ökosystems.

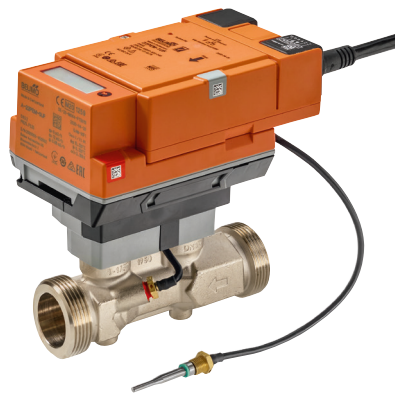


Von der Gebäudelösung bis zur Fernwärme/-kühlung

Thermischer Energiezähler.



Je nach gewünschter Anwendung stehen zwei Versionen des thermischen Energiezählers zur Verfügung. Die eine Version erfüllt die Anforderungen nach EN 1434 und besitzt eine Bauartzulassung gemäss Europäischer Messgeräte-richtlinie 2014/32/EU (MID). Diese wird eingesetzt, wenn die Anwendung eine geeichte Wärmemessung verlangt, nach der die Kosten direkt abgerechnet werden können.

Die thermischen Energiezähler sind aber auch ohne Zulassung verfügbar – für Applikationen oder Regionen, für die eine Zulassung nicht erforderlich ist. Diese Version sollte gewählt werden, wenn eine automatische Glykolkompensation benötigt wird, z. B. bei Kälteanwendungen.



MERKMALE

- Genaue, auf Ultraschall-Laufzeittechnologie basierende Messung
- Bereit für die IoT-basierte Abrechnung
- Einfache Einrichtung und Parametrierung mit der Belimo Assistant App
- Digitalisierung von analogen Signalen von passiven und aktiven Sensoren oder Schaltern
- Analogausgang (DC 0...10 V) steht zur Verfügung und kann die Durchflussmenge oder die Temperatur des Mediums ausgeben

Version	Typenschlüssel	Autom. Glykolkompensation	Glykolalarm	Nach EN 1434 MID zugelassen	Anzeige	Nennweite DN	Nominaler Durchfluss [m ³ /h]
 MID-zugelassen	22PEM		■	■	■		
 Standard	22PE	■				15...50	1.5...15

Die multifunktionale All-in-one-Lösung.

Wenn neben den ausgezeichneten Eigenschaften des thermischen Energiezählers zusätzliche Mess-, Regel- und Steuerfunktionen benötigt werden, empfehlen wir das Belimo Energy Valve™. Das Belimo Energy Valve™ besteht zusätzlich zum thermischen Energiezähler aus einem 2-Weg- oder 3-Weg-Regelkugelhahn, einem Antrieb und integrierter Logik.

Das Belimo Energy Valve™ ermöglicht eine druckunabhängige Durchfluss- und Leistungsregelung sowie eine transparente Überwachung des Heiz- oder Kühlsystems und stellt sicher, dass eine zu geringe Temperaturspreizung («Low Delta T»-Syndrom) vermieden wird. Durch Messen, Berechnen und Visualisieren wichtiger Anlagendaten und durch die von Belimo zur Verfügung gestellten Performance-Reports wird ein energieeffizienter Anlagenbetrieb über die gesamte Lebensdauer gewährleistet. Je nach gewünschter Anwendung sind die Anforderungen nach EN 1434 dank Bauartzulassung gemäss Europäischer Messgeräte-Richtlinie 2014/32/EU (MID) erfüllt, oder es stehen Geräte mit automatischer Glykolkompensation zur Verfügung, was in beiden Fällen eine präzise Abrechnung ermöglicht.

- Messen: Integrierte Sensoren für die Messung der Temperaturspreizung, des Durchflusses (inkl. Kompensation des Glykolgehalts) und dadurch der Leistung.
- Regeln: Kontrolle der Ventilposition, des Durchflusses oder der Leistung für die perfekte Regelung des Wärmetauschers.
- Abgleichen: Das Belimo Energy Valve™ stellt immer die korrekte Wassermenge sicher – auch bei Differenzdruckänderungen und im Teillastbetrieb.
- Absperrern: Keine Leckagen dank luftblasendicht schliessendem Regelkugelhahn.
- Energiemonitoring: Aufzeigen von Optimierungspotenzialen durch die Aufzeichnung aller Anlagendaten.
- Abrechnen: Bereit für die IoT-basierte Kostenabrechnung.



Erfahren Sie mehr
in der Belimo Energy Valve™-Broschüre.



Alles inklusive.

Belimo ist Weltmarktführer in Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Feldgeräten zur energieeffizienten Regelung von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage. Klappenantriebe, Regelventile, Sensoren und Zähler bilden dabei unser Kerngeschäft.

Stets den Kundenmehrwert im Fokus, liefern wir mehr als nur Produkte. Bei uns erhalten Sie das komplette Sortiment von Antriebs- und Sensorlösungen zur Regelung und Steuerung von HLK-Systemen aus einer Hand. Dabei setzen wir auf geprüfte Schweizer Qualität mit fünf Jahren Garantie. Unsere Vertretungen in weltweit über 80 Ländern gewährleisten zudem kurze Lieferzeiten und einen umfassenden Support über die gesamte Produktlebensdauer. Bei Belimo ist in der Tat alles inklusive.

Die «kleinen» Belimo-Produkte üben einen grossen Einfluss auf Komfort, Energieeffizienz, Sicherheit, Installation und Instandhaltung aus.

Kurzum: Small devices, big impact.



5 Jahre Garantie



Weltweit vor Ort



Komplettes Sortiment



Geprüfte Qualität



Kurze Lieferzeit



Umfassender Support



BELIMO Automation AG

Brunnenbachstrasse 1, 8340 Hinwil, Schweiz

+41 43 843 61 11, info@belimo.ch, www.belimo.com

BELIMO[®]