



Wärmezähler Q heat 5

Verschraubungs- und Messkapsel-Wärmezähler mit IrDA-Schnittstelle und einer Schnittstelle zur Nachrüstung externer Module. Bereits ab Werk können die Geräte mit der benötigten Kommunikationstechnik ausgestattet werden.*

Alle Wärmezähler-Typen sind optional mit 2 zusätzlichen Impulseingängen für die Aufschaltung von bis zu zwei Fremdzählern erhältlich.*

Einsetzbar in den Systemen **Q opto** und **Q basic** sowie wahlweise über eine interne Kommunikations-Schnittstelle in den Systemen **Q M-Bus**, **Q walk-by** und **Q AMR**. Nachrüstbar mit externen Modulen für den Einsatz in oben genannten Systemen.

Als Varianten HMx5-001... mit kombinierter Wärme- und Kältezählung.

* in Vorbereitung

QUNDIS[™]
ADVANCED MEASURING SOLUTIONS.

Anwendung

Der Wärmehähler wird zur Messung von Wärmeenergie eingesetzt. Als HMx5-001... ist eine kombinierte Messung von Wärme- und Kälteenergie möglich. Hauptanwendungsgebiete sind Heizungsanlagen mit zentraler Wärmeerzeugung, in denen die Heizenergie an mehrere Verbraucher individuell abgegeben wird.

Dies ist sinnvoll in:

- ~ Mehrfamilienhäusern
- ~ Büro- und Verwaltungsbauten

Funktionen

Allgemein

- ~ IrDA-Schnittstelle zur Auslesung und Parametrierung des Wärmehählers
- ~ Netzunabhängig, dezentral einsetzbar, 6- oder 10-Jahres-Lithiumbatterie
- ~ Messwerterfassung über zwei Platin-Widerstandsthermometer PT 1000 und einen hydraulischen Flügelradgeber mit magnetfreier Abtastung nach dem Induktiv-Prinzip für verschleißarmen und langzeitstabilen Messbetrieb
- ~ Hohe Auflösung durch 8-stellige LCD-Anzeige mit Anzeige von aktuellem Wert, Altwert, Checkzahl sowie vieler Service- und Betriebsparameter
- ~ Zusätzliche Anzeige von 15 Monatswerten mit Datum
- ~ Abspeicherung der maximalen Vorlauf- und Rücklauftemperatur sowie des maximalen momentanen Durchflusses mit Datum
- ~ Die Programmierung der gerätespezifischen Parameter (z.B. Stichtag) sind vor Ort über die Bedientasten oder die IrDA-Schnittstelle möglich
- ~ Die benötigte Kommunikationstechnik ist entweder bereits ab Werk integriert oder kann durch Aufsatzmodule im Feld nachgerüstet werden. Als integrierte Lösung stehen Funk (AMR und walk-by), M-Bus oder Impulsausgang zur Verfügung. Als externe Module sind neben Funk (AMR und walk-by), M-Bus und verschiedenen Impulsausgängen auch RS 232-Module verfügbar.
- ~ Aufgrund der Kompatibilität der Modul-Schnittstelle zu den Wärmehählers der G-Linie (G20 bis G54) können auch bereits im Feld befindliche Aufsatzmodule bei einem Zählertausch weiterverwendet werden.
- ~ Aufsatzmodule für Funk- oder M-Bus-Kommunikation sowie Impulsausgangs- und RS 232-Module können bei der Basic-Variante vor Ort über die Modul-Schnittstelle nachgerüstet werden
- ~ Optional mit zusätzlicher Impulseingangs-Schnittstelle zum Anschluss von bis zu 2 externen Wasserzählern

Verschraubungs-Variante

- ~ Wärmehähler bzw. kombinierter Wärme-/Kältezähler **Q heat 5** für direkte oder indirekte Montage der Temperaturfühler
- ~ MID-Zulassung erteilt

Kapsel-Variante

- ~ 2" Kapsel-Wärmehähler bzw. kombinierter 2" Kapsel Wärme-/Kältezähler für direkte oder indirekte Montage der Temperaturfühler
- ~ Passt in alle 2" Koax-EATs unter Beachtung der geometrischen Spezifikationen (siehe Seite 24)
- ~ MID-Zulassung erteilt

Anzeige

Geräte-Zustände, Anzeige-Einheiten und Verbrauchswerte werden über das LC-Display in mehreren Ebenen (bis zu 10 Ebenen) angezeigt. Der Wärmehähler ist mit zwei Tasten ausgestattet, mit denen zwischen den einzelnen Anzeigeschritten und –Ebenen umgeschaltet werden kann.

Das Display des Zählers ist normalerweise ausgeschaltet und wird erst nach einem Tastendruck aktiviert. Zur Funktionskontrolle wird aber alle 36 Sekunden das Display kurz eingeschaltet (Modus Schnellableseung) und zeigt den aktuellen Zählerstand, den Zählerstand zum Stichtag und, falls vorhanden, eine Fehlermeldung.

Modus Schnellablesung

Standard-Schleife

(Zählerstandsanzeigen sind abhängig von der Gerätekonfiguration)



Fehlermeldungen



Wenn das Gerät einen schweren Fehler aufweist, wird vor den Zählerstandsanzeigen der Fehlercode und das Fehlerdatum angezeigt.

falsche Durchflussrichtung



Wenn falsche Durchflussrichtung festgestellt wird erfolgt vor den Zählerstandsanzeigen die Anzeige „falsche Durchflussrichtung“.

Übersicht Display-Ebenen

L0 Aktuelle Verbrauchswerte

L1 Jährliche Verbrauchswerte

L2 Momentanwerte

L3 Parameter

L4 Verbindungen (integrierte Kommunikationsmodule)

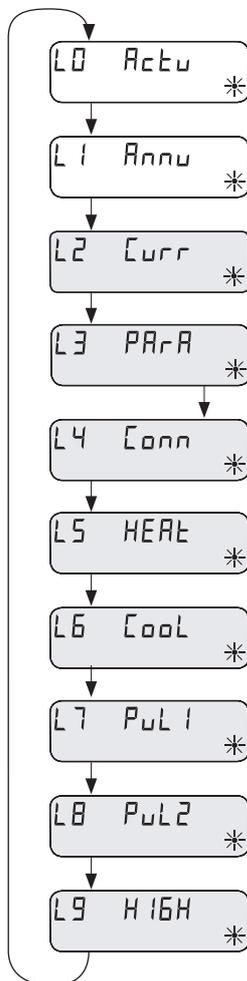
L5 Monatswerte Wärme

L6 Monatswerte Kälte

L7 Monatswerte Impulseingang 1

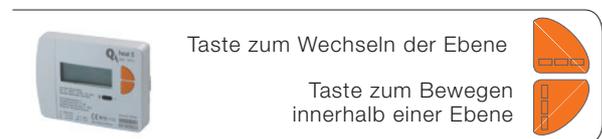
L8 Monatswerte Impulseingang 2

L9 Höchstwerte

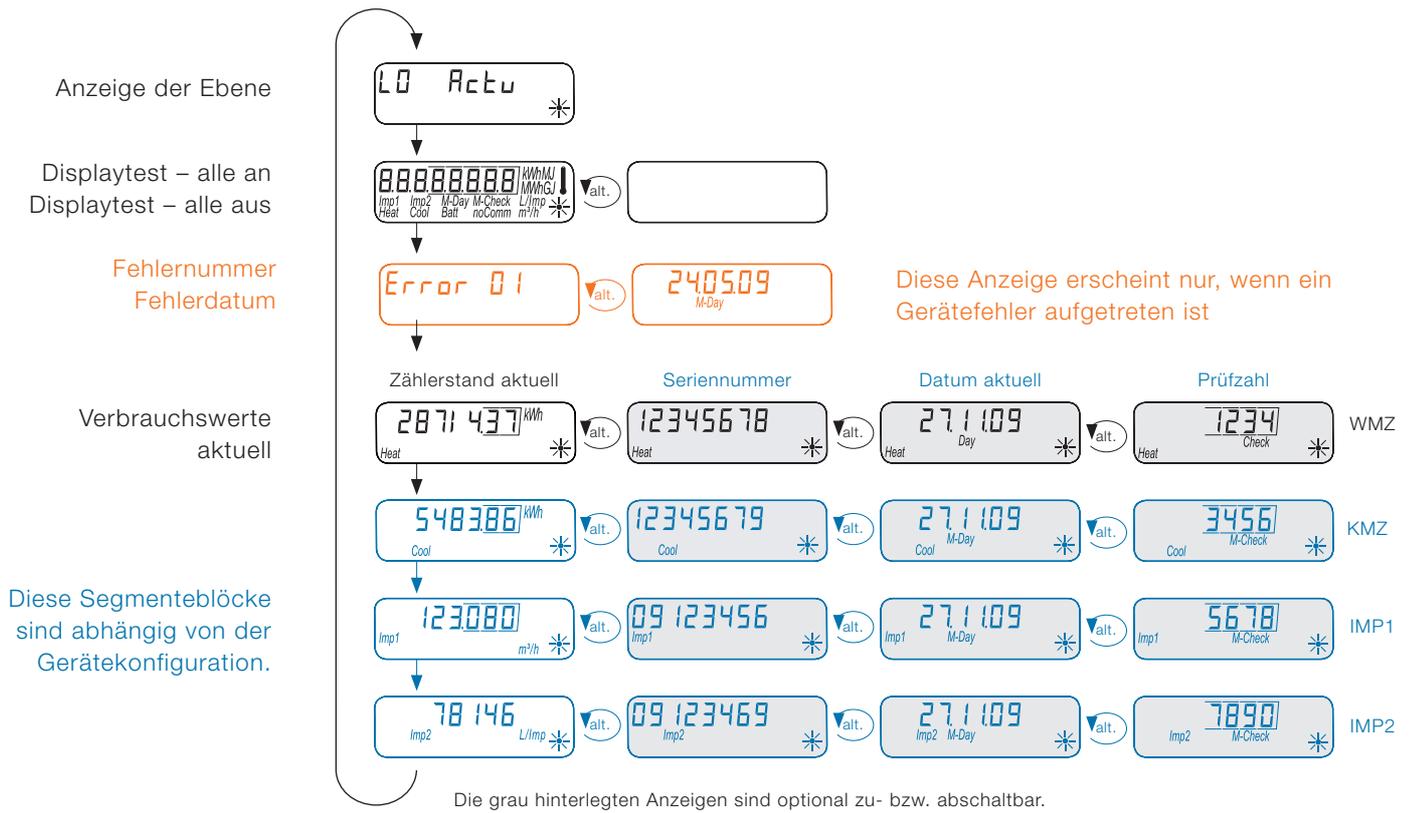


Standard-Ebenen

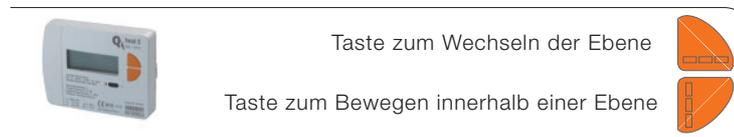
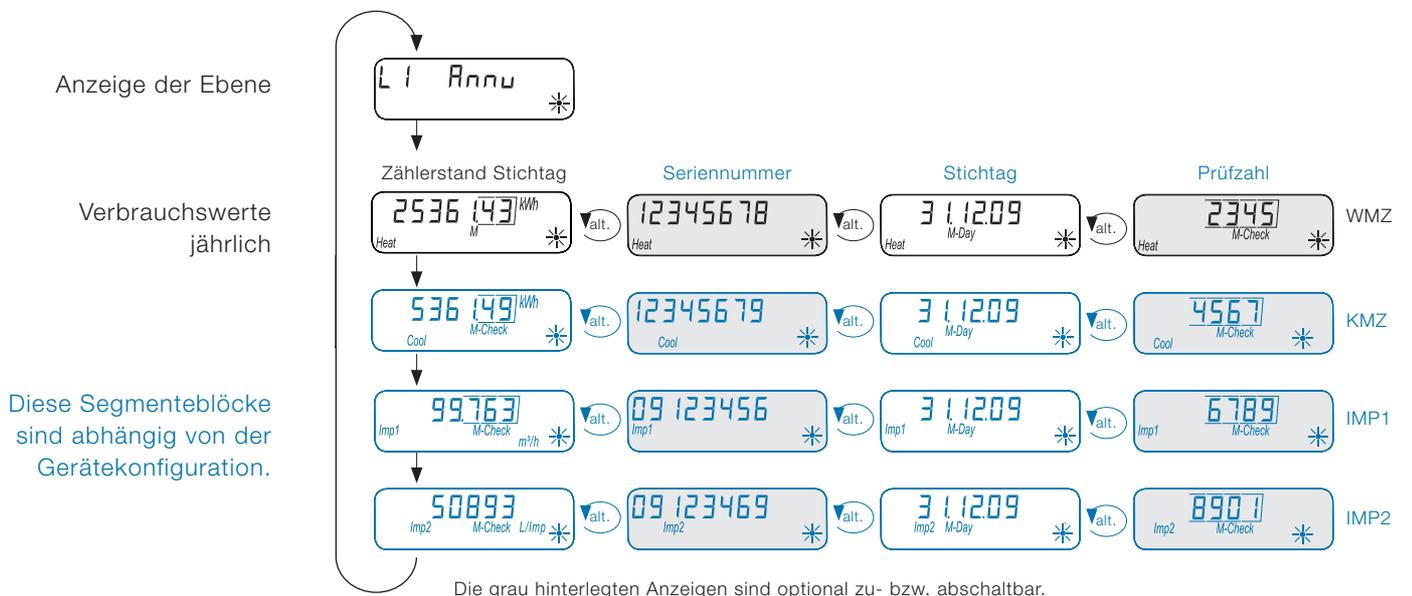
Die grau hinterlegten Ebenen sind individuell einstellbar.



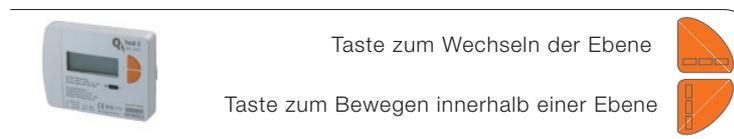
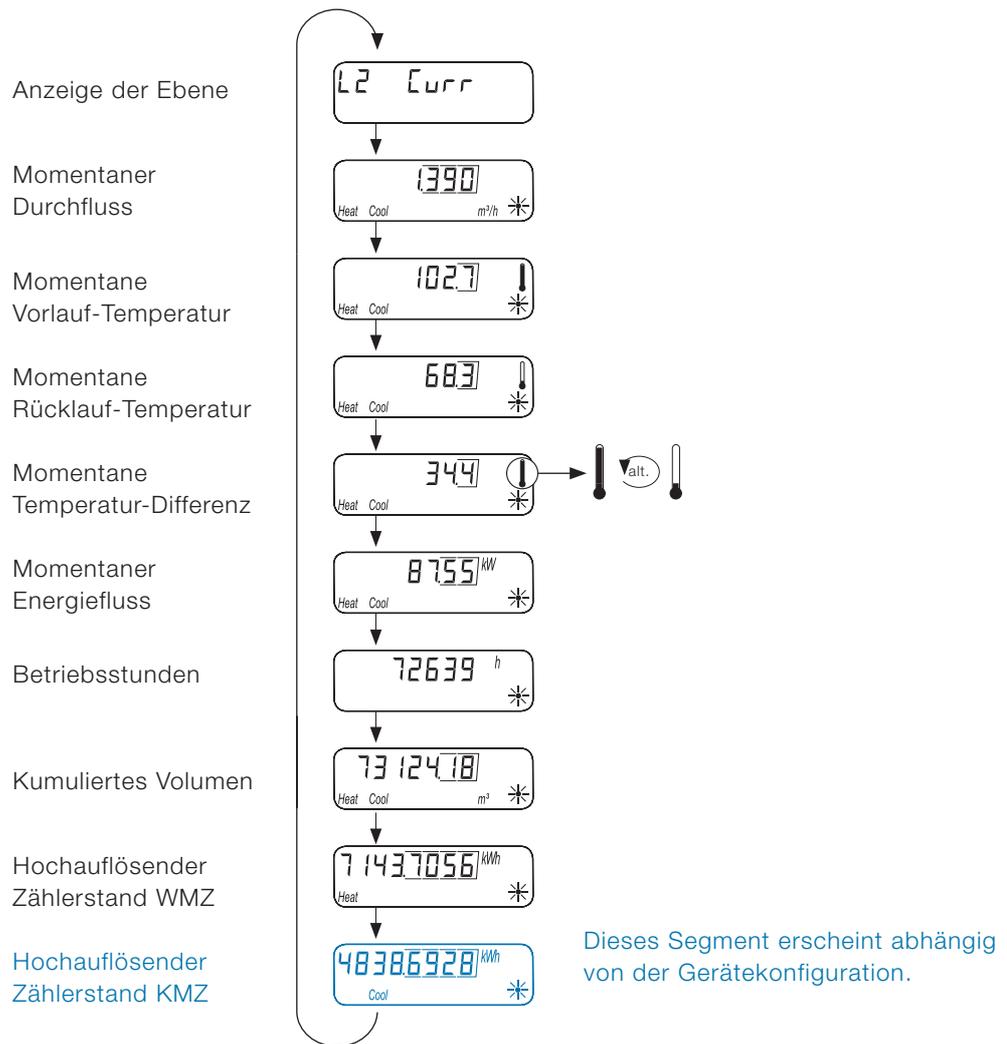
Display-Ebene L0
Aktuelle
Verbrauchswerte



Display-Ebene L1
Verbrauchswerte jährlich

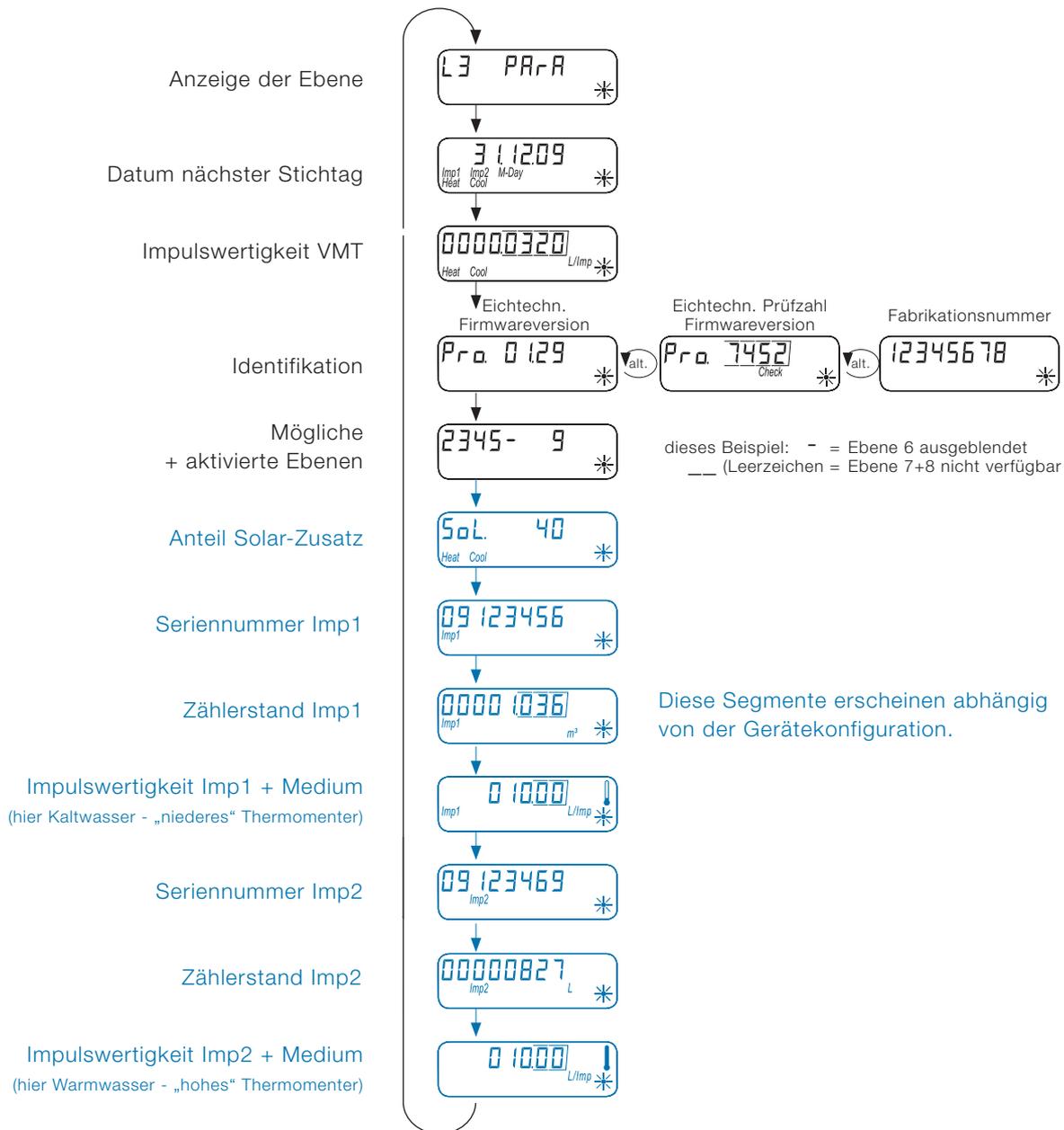


↕ Alternierende Anzeige



Alternierende Anzeige

Display-Ebene L3
Parameter

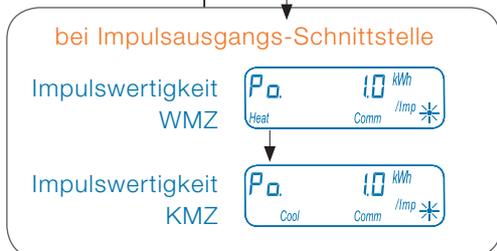
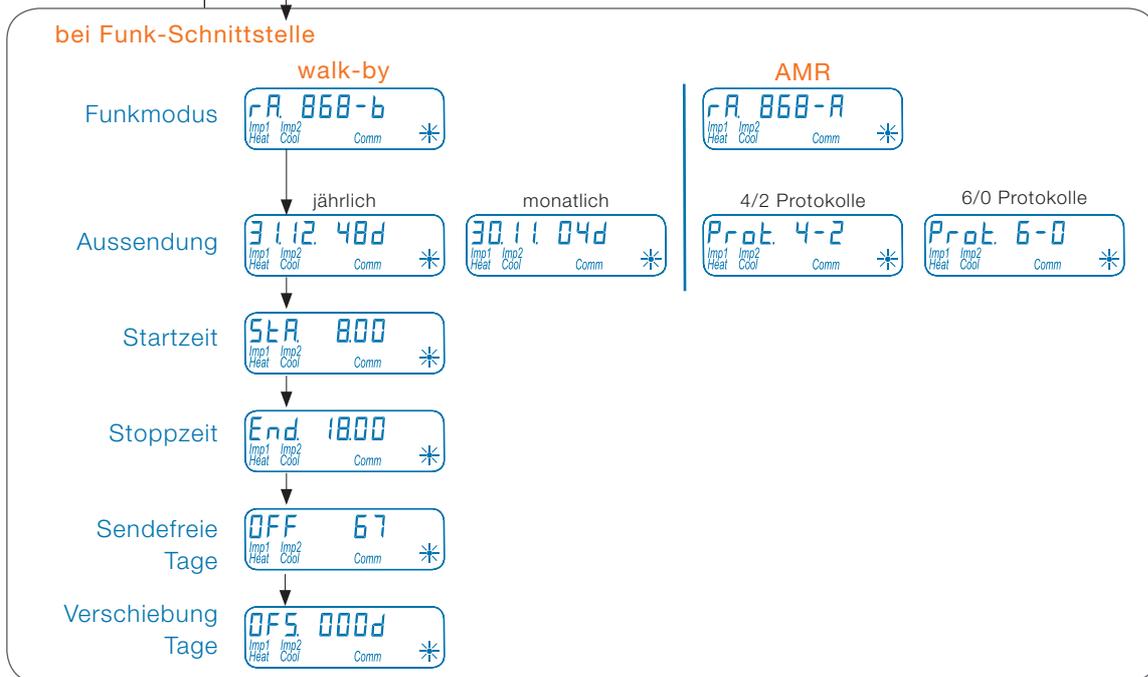
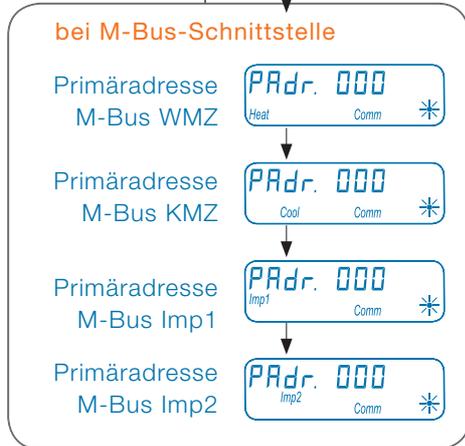


Alternierende Anzeige

Display-Ebene L4
Verbindungen



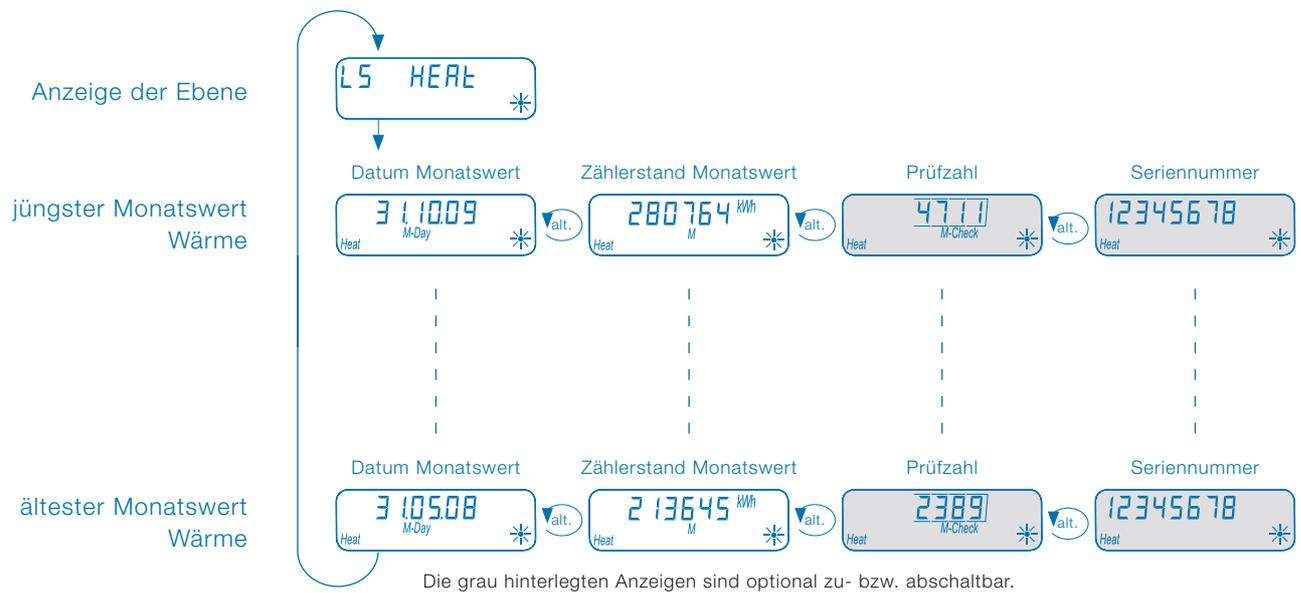
Diese Segmentblöcke erscheinen abhängig von der Gerätekonfiguration:



Taste zum Wechseln der Ebene 
Taste zum Bewegen innerhalb einer Ebene 

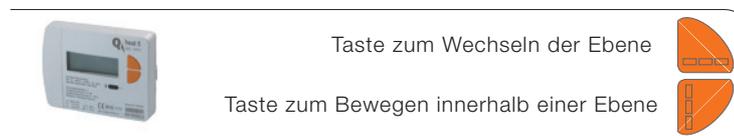
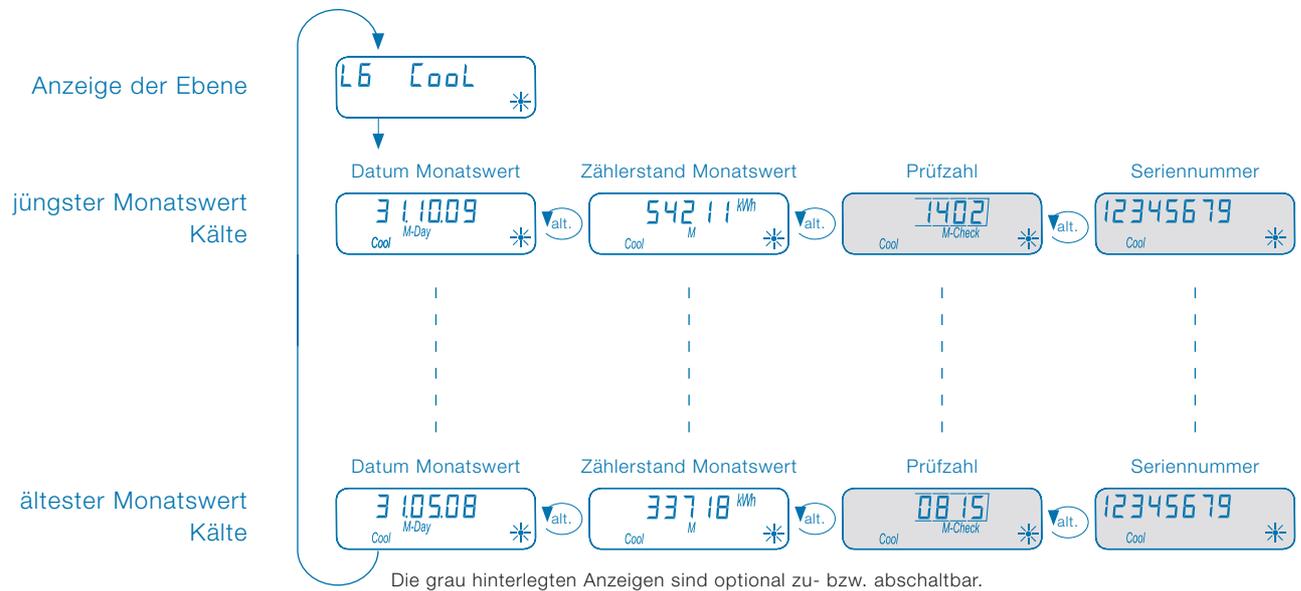
Display-Ebene L5
Monatswerte Wärme

Diese Ebene wird nur angezeigt, wenn das Gerät auf Wärmezählung konfiguriert ist.



Display-Ebene L6
Monatswerte Kälte

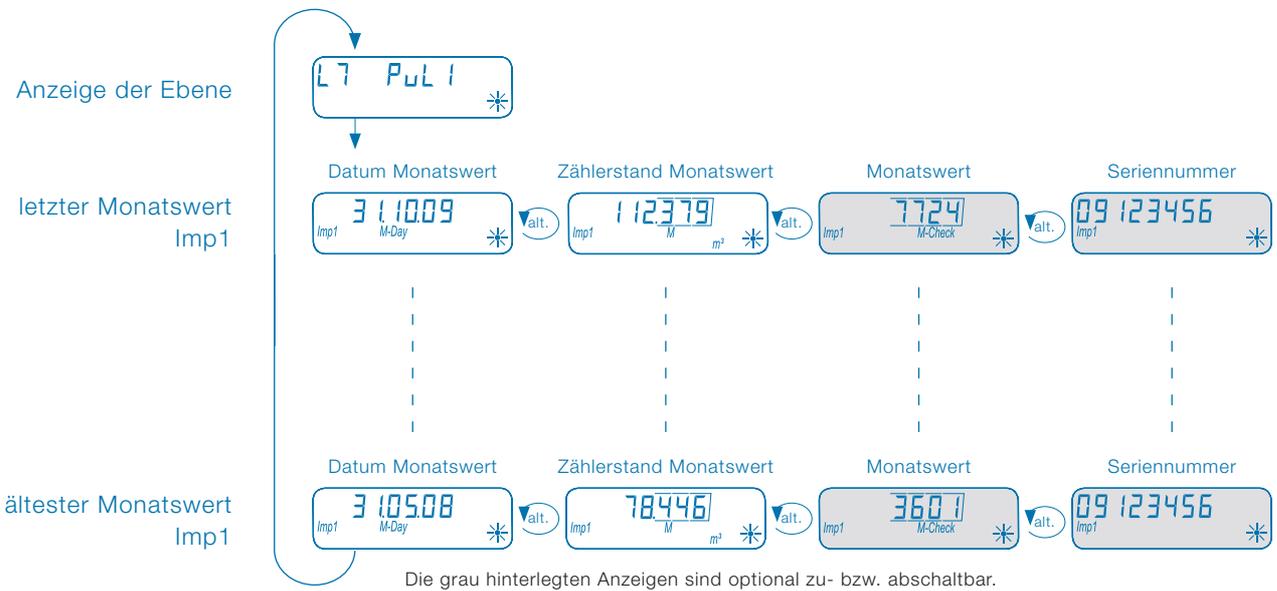
Diese Ebene wird nur angezeigt, wenn das Gerät auf Kältezählung konfiguriert ist.



alt. Alternierende Anzeige

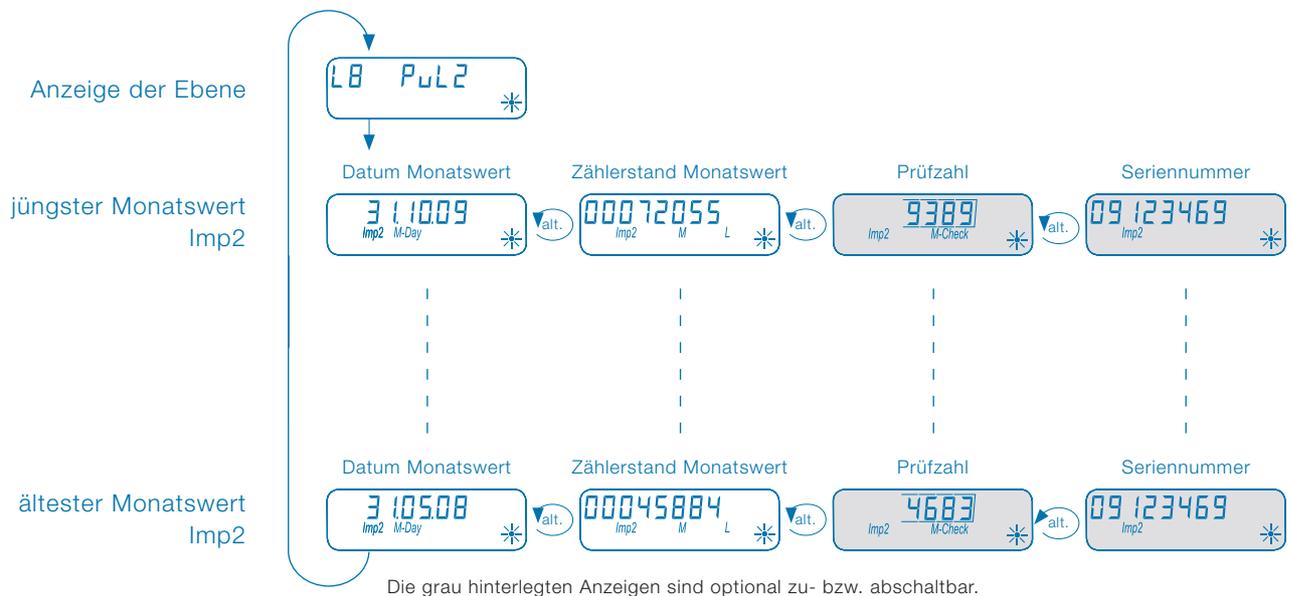
Display-Ebene L7
Monatswerte Imp1

Diese Ebene wird nur angezeigt, wenn ein zusätzlicher Zähler am Impulseingang 1 aufgeschaltet ist.



Display-Ebene L8
Monatswerte Imp2

Diese Ebene wird nur angezeigt, wenn ein zusätzlicher Zähler am Impulseingang 2 aufgeschaltet ist.

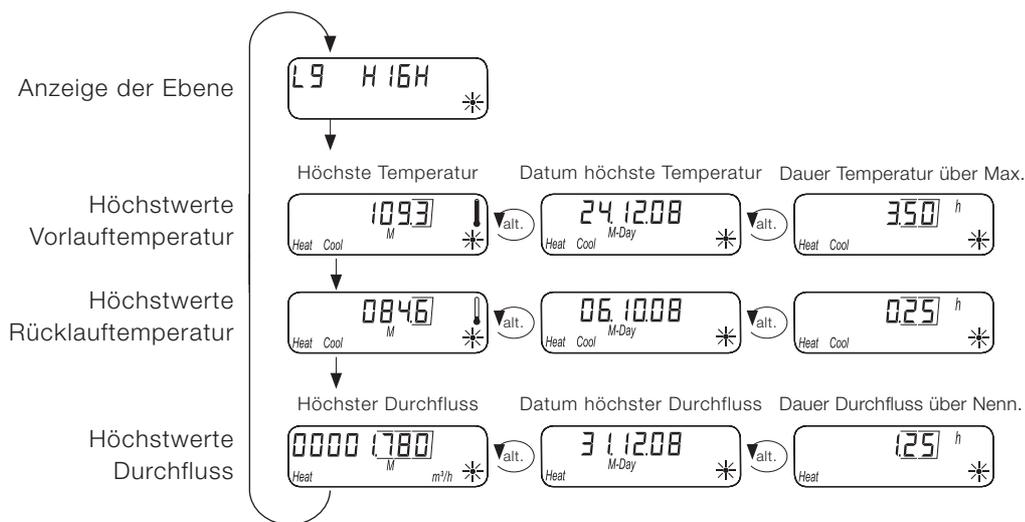


Taste zum Wechseln der Ebene
Taste zum Bewegen innerhalb einer Ebene



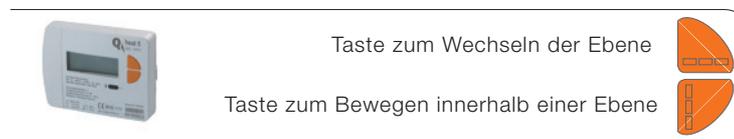
alt. Alternierende Anzeige

Display-Ebene L9
Höchstwerte



Fehler- und Zustandsmeldungen

Fehler 01 Datum Fehler 01	Error 01	240509 M-Day	
Falsche Durchfluss-Richtung	FLA-dir		Temporäre Meldung
IrDA-Kommunikation aktiv	Comm		Temporäre Meldung
IrDA-Kommunikation gesperrt (IrDA-Credits aufgebraucht)	noComm		Temporäre Meldung
Betriebszeitende erreicht	Batt		Statische Meldung, Symbol <i>Batt</i> blinkt
Momentane Temp.-Differenz negativ (Vorlauf/Rücklauf vertauscht)			
Momentaner Durchfluss vorhanden (keine Energiezählung)			
Momentaner Durchfluss vorhanden (Energiezählung)			



alt. Alternierende Anzeige

Parametriermöglichkeiten

Mit PC

- ~ Nächster Stichtag
- ~ Passwort für Nahfeld-Schnittstelle
- ~ Anzeige in kWh oder MWh bzw. MJ oder GJ
- ~ Auswahl der anzuzeigenden Ebenen
- ~ Anzeige der Zählerstände mit oder ohne Prüfzahl

Zusätzlich bei Geräten mit 2 zusätzlichen Impulseingängen:

- ~ Seriennummern der externen Zähler
- ~ Impulswertigkeiten der externen Zähler
- ~ Anfangszählerstände der externen Zähler
- ~ Medium wählbar aus Wasser oder Warmwasser

Zusätzlich bei Geräten mit M-Bus:

- ~ Primär-Adressen für Wärme, Kälte, Impuls 1, Impuls 2

Zusätzlich bei Geräten mit walk-by Funk:

- ~ Zeitverschiebung (Offset) in Tagen zum Auslesetag
- ~ Wochentage ohne Telegrammaussendung
- ~ Sendezeitraum innerhalb eines Tages (z.B. 8:00 Uhr – 18:00 Uhr MEZ)
- ~ Umparametrierung auf Einsatz im **Q AMR**-System (nicht umkehrbar)

Unabhängig vom eingestellten Auslesezeitpunkt senden die Messgeräte ganzjährig mehrmals täglich Status-Informationen aus.

Zusätzlich bei Geräten mit Solar-Anpassung:

- ~ Anteil Glykol bzw. Sole

Über Tasten

- ~ Nächster Stichtag
- ~ Anzeige in kWh oder MWh bzw. MJ oder GJ
- ~ Auswahl der anzuzeigenden Ebenen
- ~ Anzeige der Zählerstände mit oder ohne Prüfzahl

Zusätzlich bei Geräten mit 2 zusätzlichen Impulseingängen:

- ~ Seriennummern der externen Zähler
- ~ Impulswertigkeiten der externen Zähler
- ~ Anfangszählerstände der externen Zähler
- ~ Medium wählbar aus Wasser oder Warmwasser

Zusätzlich bei Geräten mit M-Bus:

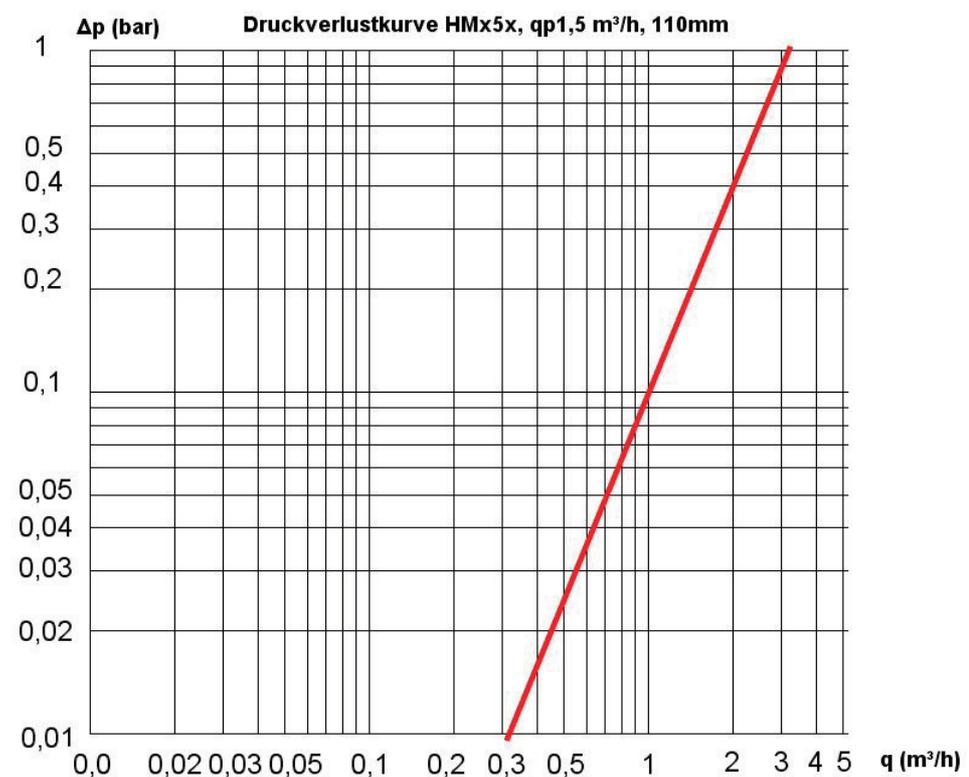
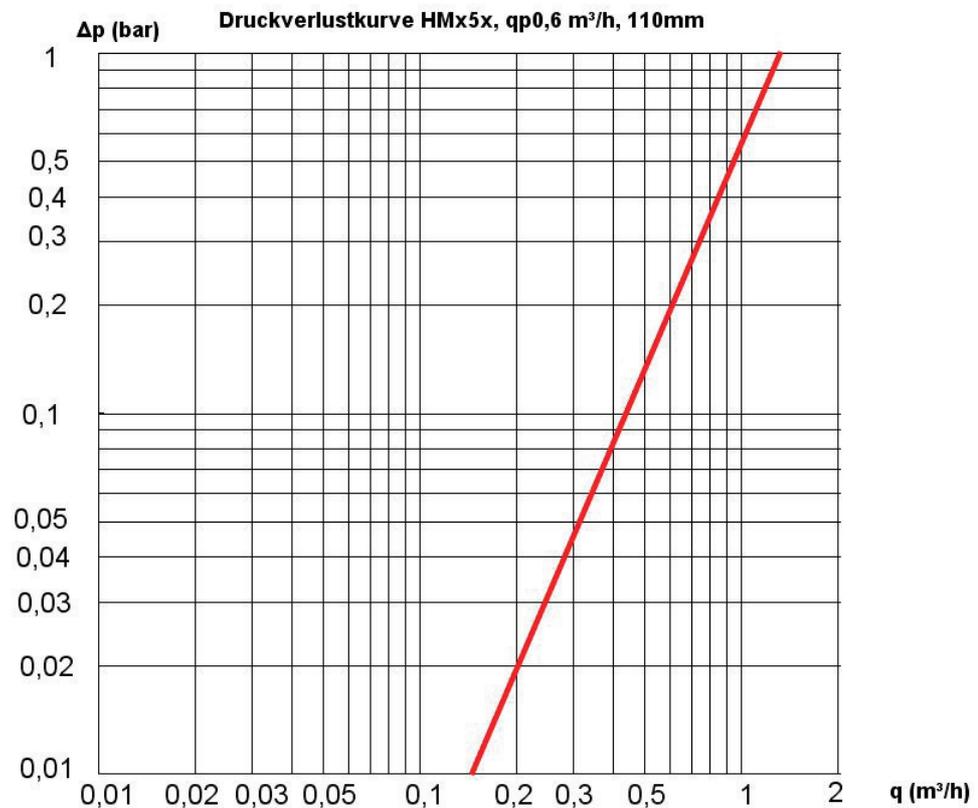
- ~ Primär-Adressen für Wärme, Kälte, Impuls 1, Impuls 2

Zusätzlich bei Geräten mit Solar-Anpassung:

- ~ Anteil Glykol bzw. Sole

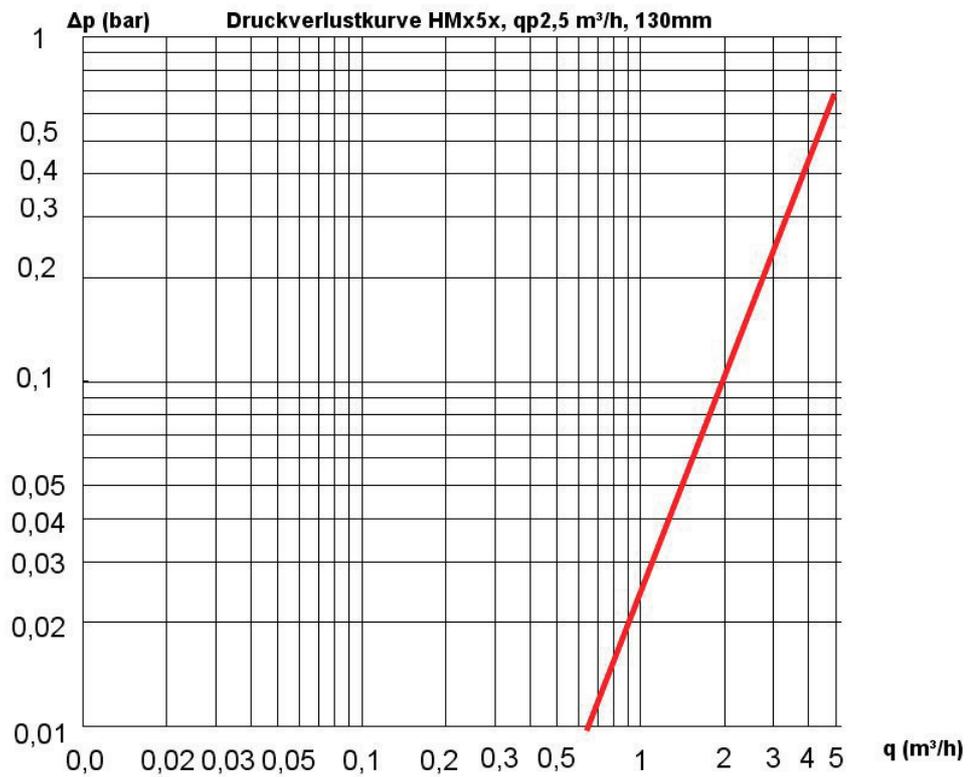
Druckverlustkurven

Verschraubungszähler

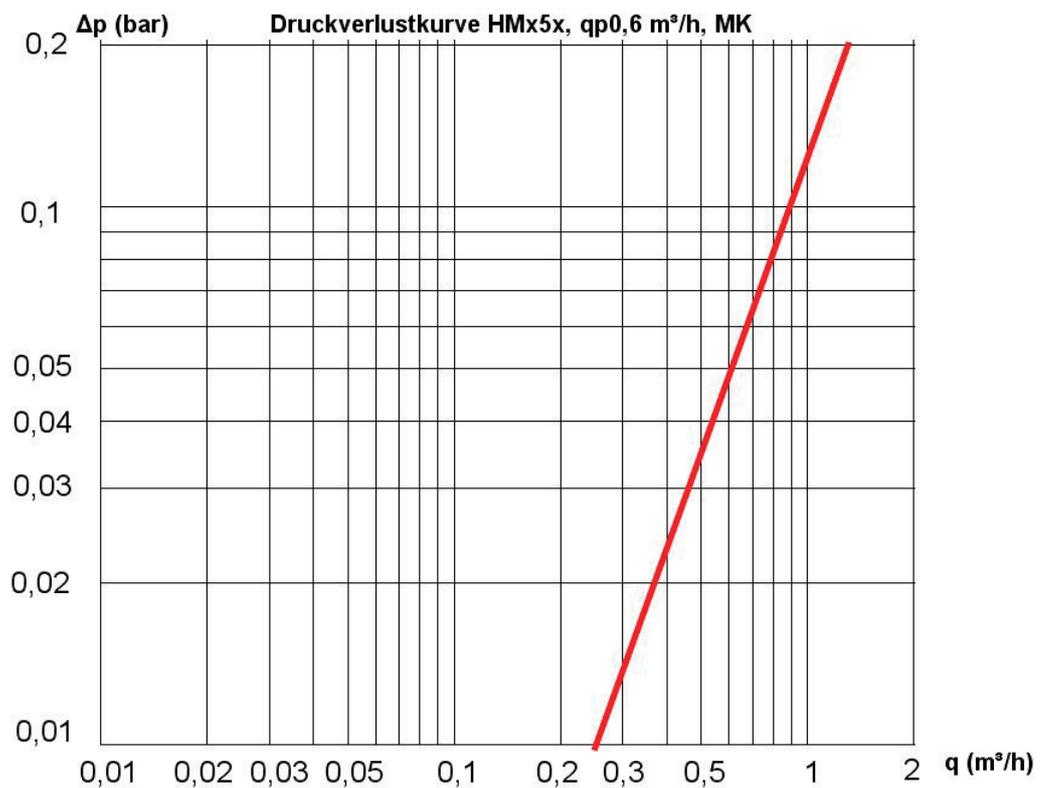


Δp Druckverlust in bar q Durchfluss in m³/h

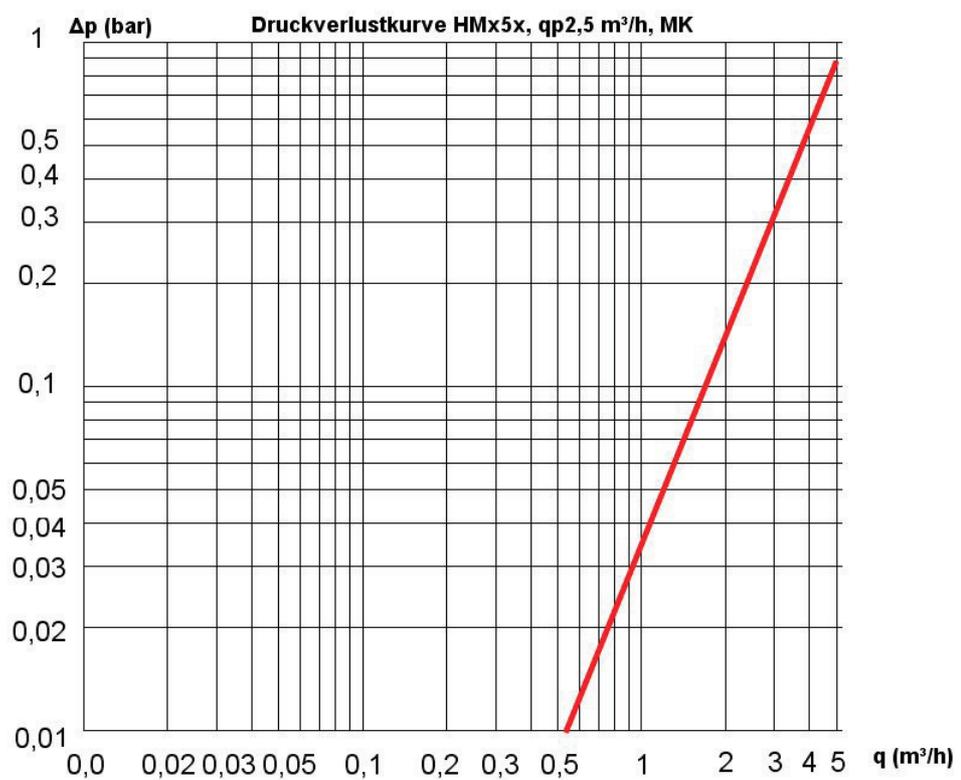
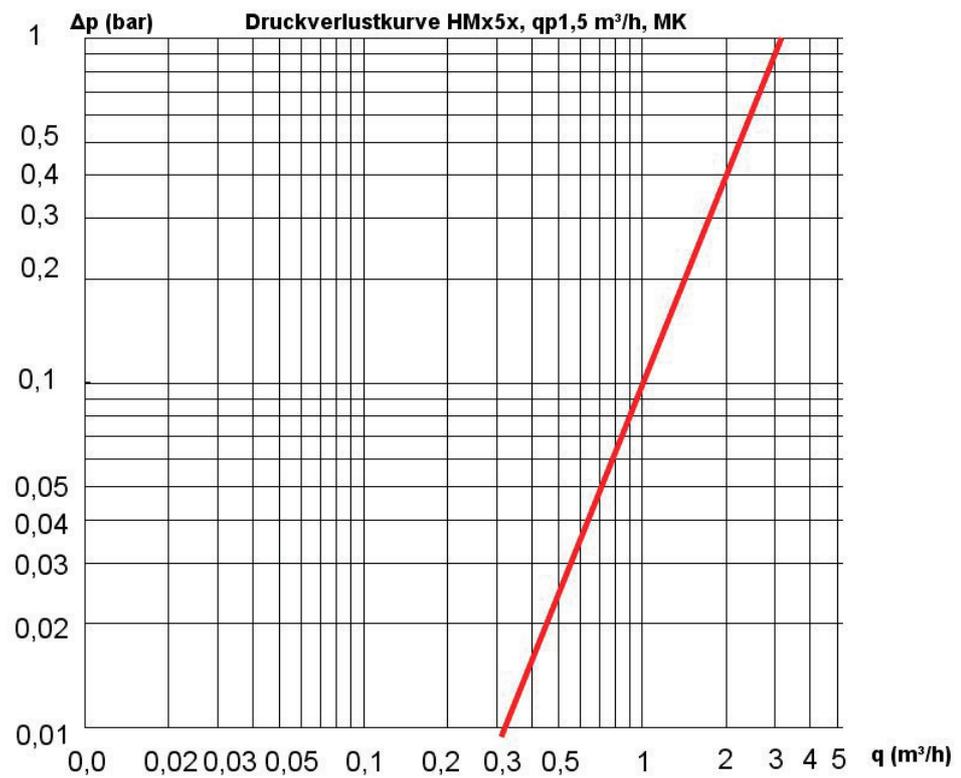
Verschraubungszähler
(QDS)



2“-Kapselzähler
(IST)



Δp Druckverlust in bar q Durchfluss in m³/h



Δp Druckverlust in bar q Durchfluss in m³/h

Technische Daten

Normen und Standards

CE-Konformität	siehe Konformitätserklärung
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Störaussendung	EN 61000-6-3
Schutzart	
IP- Schutzart	IP65 nach EN 60529
Wärmezähler	
Europäische Messgeräte Richtlinie (MID) EG-Baumusterprüfbescheinigung	2004/22/EG DE-12-MI004-PTB009
Wärmezähler	EN1434
Heizmediumqualität	VDI-Richtlinie 2035
Einflussgrößen	
Elektromagnetische Klasse	E1
Mechanische Klasse	M1
Umgebungs-kategorie	A
Messgenauigkeitsklasse	3

Rechenwerk

Temperaturbereich	
als Wärmezähler	10 ... 90 °C
als Wärme- / Kältezähler	5 ... 90 °C
zugelassene Temperatur-Differenz	3 - 70 K
Zählbeginn-Temperatur-Differenz	Wärme: 1,0 K / Kälte: 0,2 K (über Art.-Nr. wählbar)
Umgebungstemperatur	5 ... 55 °C
Energieversorgung	
Lithium-Batterie	Nennspannung 3,0 V
Laufdauer	> 6 (opt. 10) Jahre + 6 Monate Reserve
Display-Ebenen	
Standard	min. 2, bis zu 10 (abhängig von der Ausführung und enthaltenen Optionen)
Anzeige	8-stelliges LCD + Piktogramme
Energieanzeige	kWh (opt. MWh, MJ, GJ)

Temperaturfühler

Messelement	PT 1000 nach EN 60751
Ausführung	Typ DS
Durchmesser	5,0 mm - 5,2 mm - 6,0 mm - AGFW
Einbauart	5,0 mm - direkt (Kugelhahn) / indirekt (Tauchhülse)* 5,2 mm - direkt (Kugelhahn) / indirekt (Tauchhülse)* 6,0 mm - indirekt (Tauchhülse)* AGFW - direkt (Kugelhahn)
Kabellänge	Standard 1,5 m Optional 3,0 m

* Beachten Sie nationale und länderspezifische Regelungen zum Einsatz von Tauchhülsen!

Durchflusssensor Verschraubungszähler

Anschlussgrößen und Masse		0,6 m³/h	1,5 m³/h	1,5 m³/h	2,5 m³/h
Länge		110 mm	80 mm	110 mm	130 mm
Anschluss		G ¾ B	G ¾ B	G ¾ B	G 1 B
Masse		668 g	575 g	650 g	743 g
Einbaulage		horizontal/vertikal			
Nenndurchfluss qp		0,6 m³/h	1,5 m³/h	1,5 m³/h	2,5 m³/h
Minimaldurchfluss qj	horizontal	12 l/h	30 l/h	30 l/h	50 l/h
	vertikal	24 l/h	30 l/h	30 l/h	50 l/h
Verhältnis qp/qj	horizontal	50:1	50:1	50:1*	50:1
	vertikal	25:1	50:1	50:1	50:1
Verhältnis qs / qp		2:1			
Anlauf		3-4 l/h	4-5 l/h	4-5 l/h	6-7 l/h
Max. zulässiger Betriebsdruck		16 bar			
Min. Systemdruck zur Vermeidung von Kavitation		1 bar			
Temperaturbereich		10 ... 90 °C			

Durchflusssensor 2“-Kapselzähler

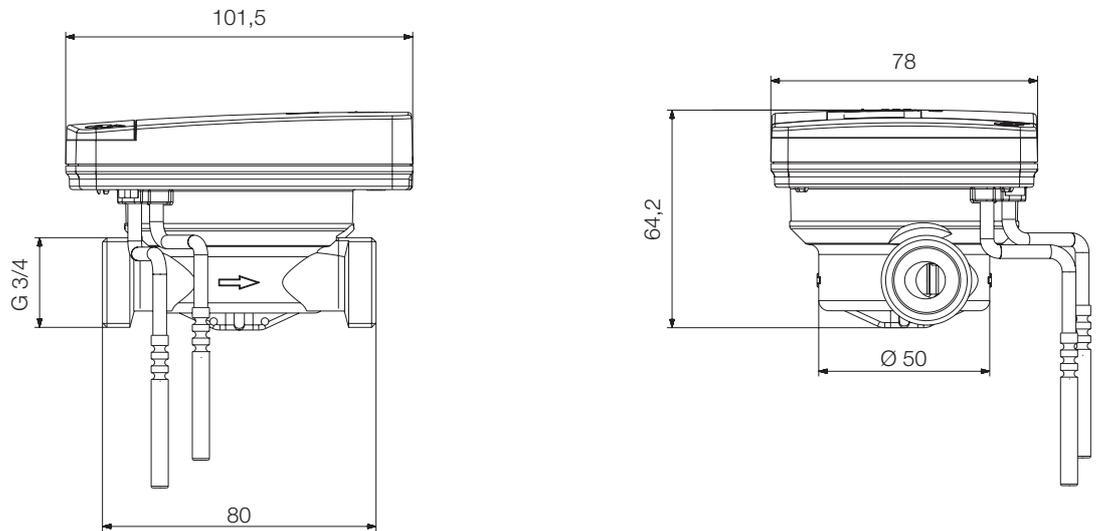
Anschlussgrößen und Masse		0,6 m³/h	1,5 m³/h	2,5 m³/h
Einbaulänge des EAT		110 mm	110 mm	130 mm
Rohranschluss		G 3/4“ Löt 15 mm oder Löt 18 mm		G 1“ Löt 22 mm
Masse		605 g	605 g	607 g
Einbaulage		horizontal/vertikal		
Zählergewinde am EAT		G 2 B	G 2 B	G 2 B
Nenndurchfluss qp		0,6 m³/h	1,5 m³/h	2,5 m³/h
Minimaldurchfluss qj	horizontal	12 l/h	30 l/h	50 l/h
	vertikal	24 l/h	30 l/h	50 l/h
Verhältnis qp/qj	horizontal	50:1	50:1*	50:1*
	vertikal	25:1	50:1	50:1
Verhältnis qs / qp		2:1		
Anlauf		3-4 l/h	4-5 l/h	6-7 l/h
Max. zulässiger Betriebsdruck		16 bar		
Min. Systemdruck zur Vermeidung von Kavitation		1 bar		
Temperaturbereich		10 ... 90 °C		

* Optional sind auch Varianten mit höherem Dynamikbereich verfügbar

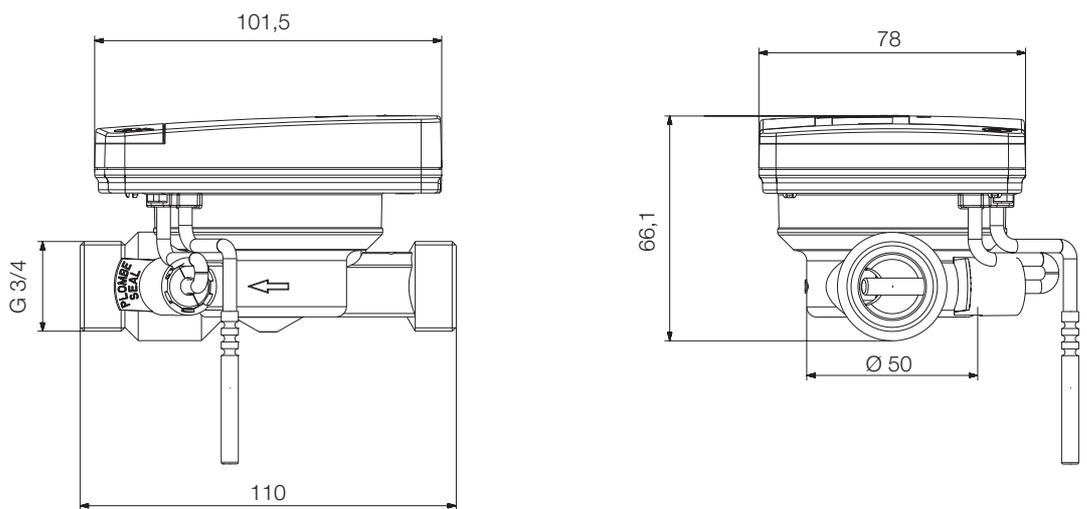
Maßbild

Verschraubungszähler
Kompakt

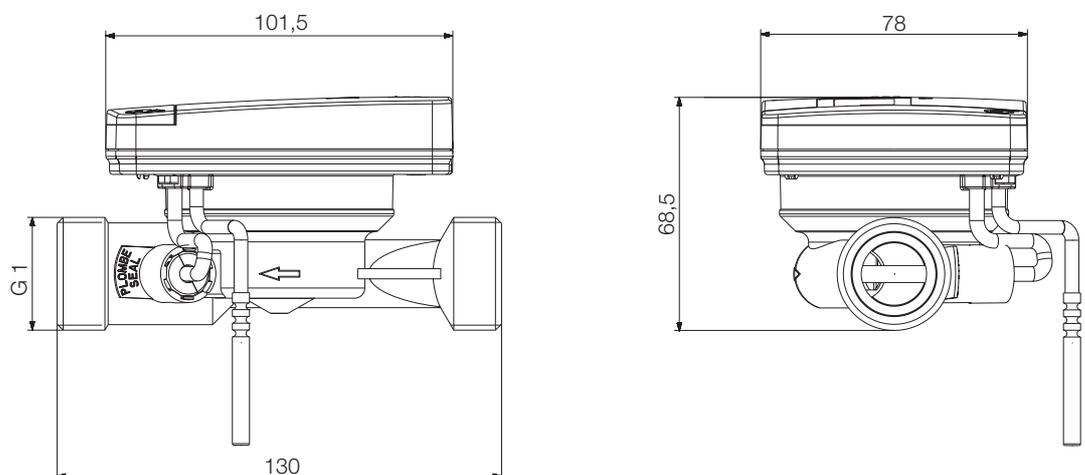
Einbaulänge 80 mm



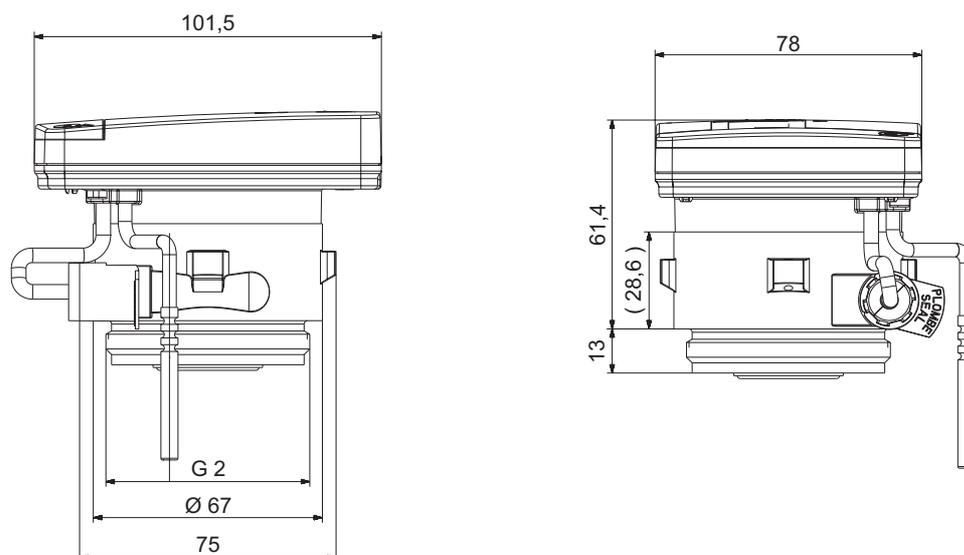
Einbaulänge 110 mm



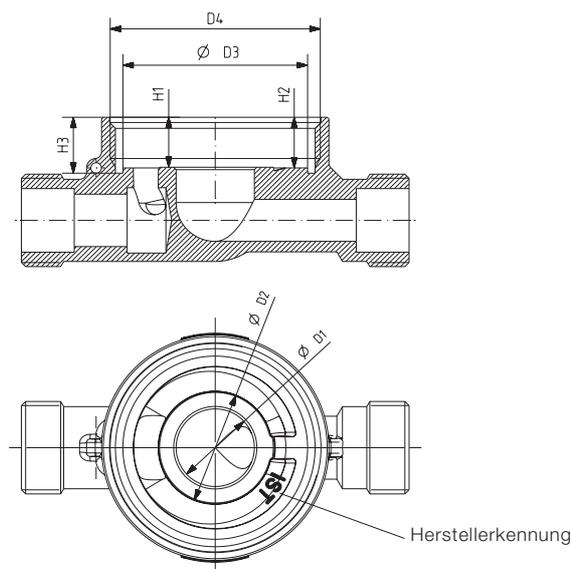
Einbaulänge 130 mm



2“-Kapselzähler



Einrohranschluss
(EAT)



Ø D1 (mm)	Ø D2 (mm)	Ø D3 (mm)	D4	H1 (mm)	H2 (mm)	H3 (mm)
22,2 ± 0,2	32,2 ± 0,2	52,4 ± 0,2	G 2-B	14,3 + 0,2	14,5 + 0,2	16 + 0,2

QUNDIS GmbH

Sondershäuser Landstraße 27
99974 Mühlhausen / Germany
Tel.: +49 (0) 3601 46 83-0
Fax: +49 (0) 3601 46 83-175
Mail: info@qundis.com

Bahnhofstraße 8
78112 St. Georgen / Germany
Tel.: +49 (0) 7724 93 89-0
Fax: +49 (0) 7724 93 89-310
Mail: info@qundis.com

Die Informationen in diesem Datenblatt enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsabschluss ausdrücklich vereinbart sind.
©2010 QUNDIS GmbH. Änderungen vorbehalten