



## Haupteigenschaften

Trockenläufer mit integriertem Scheibenwischer garantiert eine optimale Lesung selbst in feuchten Einbaulagen

Hohe Messgenauigkeit bei erweitertem Messbereich

Erfassung von geringsten Durchflüssen (Tropfverlust)

Mit Messpatrone in beglaubigter Ausführung

Erhältlich in Waagrecht- und Steigrohr-Ausführungen

Verlängerung der Eichgültigkeit um 3 Jahre möglich durch beste messtechnische Voraussetzungen für das Stichprobeverfahren

Vorbereitet für Nachrüstung des HRI zur Zählerfernauslesung (AMR) (Impulswertigkeit ab 1 Imp./l)

Geräuscharmer Lauf

## Anwendung

Der 612 wurde entwickelt für Anwender, die Zuverlässigkeit und Effizienz schätzen.

Die direkt auswechselbare Patrone in beglaubigter Ausführung ermöglicht einen schnellen und kostengünstigen Zähleraustausch, da das Zählergehäuse Bestandteil der Installation bleibt.

Überall dort, wo hohe Messgenauigkeit und ein großer Messbereich erforderlich sind, ist der 612 die optimale Lösung.

Alle Materialien des 612-Zählers entsprechen den TVO- bzw. DVGW-Trinkwasserverordnungen.

## Zubehör

- Montageschlüssel zum Wechseln der Messpatrone
- Einsteck-Rückflussverhinderer
- Potentialfreier HRI-Impulsgeber (Data Unit oder Pulse Unit)

## Messgenauigkeit

Da unser Ringkolben fast exakt die Dichte von Wasser aufweist, "schwimmt" der Kolben und minimiert somit die Reibungskräfte / Lagerverluste. In Kombination mit der sehr guten, weil glatten, Oberflächenbeschaffenheit der Messkammer, werden somit selbst kleinste Volumenströme (ab 2 l/h) exakt erfasst und das bei geringen Druckverlusten!

Der 612 besitzt die Klasse C:  $Q_n$  1 bis  $Q_n$  2,5 Zulassung als Mehrbereichszähler und verbindet somit in den Leistungswerten die Minima der unteren Grenzwerte mit den Maxima der oberen Grenzwerte. Die Leistungsdaten des 612-Ringkolbenzählers liegen weit über den Anforderungen der metrologischen Klasse C.

## Zuverlässigkeit

Die Minimierung der Reibung durch die Verbindung von optimaler Dichte (wie Wasser) und Oberflächengüte stellt auch die Grundlage für die enorme Messbeständigkeit des 612 dar. Die mit 4.320 mm<sup>2</sup> extrem großen Siebflächen schützen zuverlässig vor Fremdkörpereinspülungen. Feinere Verunreinigungen werden über die patentierte Ringspaltkonstruktion zwischen Messkammer und Ringkolben einfach durchgeleitet. Die extreme Oberflächenhärte unserer Verbundwerkstoffe verhindert das Auftreten von Rillen in Kolben oder Messkammer.

Als echter Trockenläufer besitzt der 612 ein Zählwerk, welches nicht von Wasser durchströmt wird - keine Blockade des Zählwerks durch Fremdkörper-einspülung möglich!

Somit behält der 612 seine Messgenauigkeit über viele Betriebsjahre bei, was wiederum eine Verlängerung der Eichgültigkeit um drei Jahre mittels Stichprobenverfahren ermöglicht.

## Ablesbarkeit

Das Zählwerk besitzt 8 Zahlenrollen:

5 Rollen für 0 bis 99999 m<sup>3</sup>

3 Rollen für 0 bis 999 Liter

sowie einen Zeigerkreis zur Ablesung von 0,05 Liter bis 0,95 Liter. Somit können auch visuelle Dichtheitskontrollen sehr präzise durchgeführt werden.

Ein Scheibenwischer in Kombination mit der Drehbarkeit des Zählwerkes um 350°, garantieren beste Ablesbarkeit selbst bei beschlagenem Zählwerk - und das in allen Einbaulagen.

## Zulassungszeichen

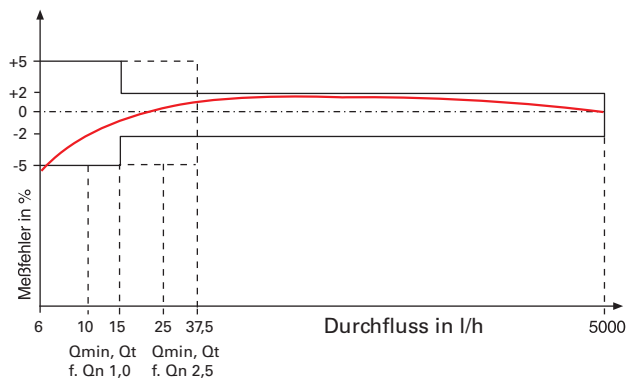
D 96

**Zulassung**  
für Nenngröße  $Q_n$  1 / 1,5 / 2,5

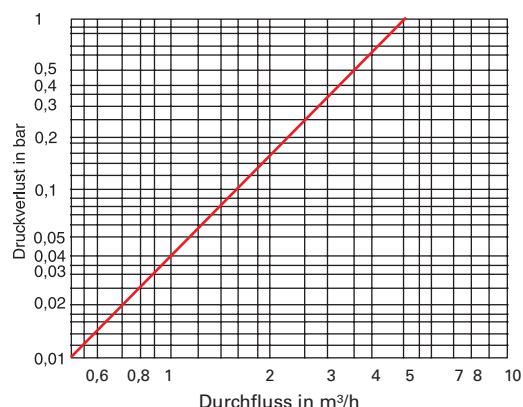
6.123.05

Lieferkennzeichnung:  
Metrologische Klasse C oder B

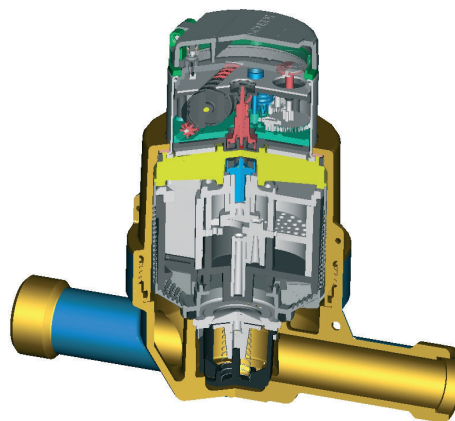
## Fehlerkurve Klasse B und C



## Druckverlustkurve



## Schnittbild



## Markierung

Angabe der Fließrichtung mittels Pfeilen auf dem Gehäuse, Herstellungsjahr, Zählernummer und CEE Zeichen gelasert.

Andere Angaben wie Hersteller, Modell, EG-Zulassungszeichen auf dem Zifferblatt.

## Auswechselbare Messpatrone

Da direkt auswechselbare Patronen in geeichter Ausführung zu Verfügung stehen, wird nach Ablauf der Eichfrist lediglich die Messpatrone gewechselt. Das Zählergehäuse bleibt dann Bestandteil der Installation. Diese schnelle und einfache Handhabung ermöglicht eine effiziente Wartung des Zählernetzes durch schnellen Patronenaustausch. Außerdem ist eine weitere Kostenreduktion durch Durchführung einer Stichprobenprüfung möglich.

Die 612-Patrone ist voll kompatibel mit dem XNP-Gehäuse und kann auch als Ersatz der ehemaligen R-XTP-Patronen verwendet werden.

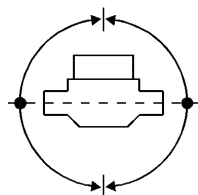
## Einbau- und Betriebsanleitung

Für den 612-Zähler gelten die Einbauvorschriften gemäß DIN 1988. Der Zähler ist möglichst am niedrigsten Punkt unter Beachtung der Fließrichtung zu montieren. Der optional erhältliche Einsteck- Rückflussverhinderer ersetzt den gemäß DIN1988 vorgeschriebenen Rückflussverhinderer in der Kundenanlage (Vorteile siehe Zuverlässigkeit).

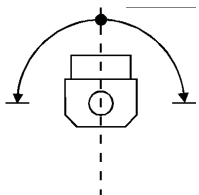
Vor der Inbetriebnahme des Zählers sind die Leitungen gründlich zu spülen und zu entlüften. Es sind Absperrorgane vorzusehen und die Montage muss mit Gabelschlüsseln erfolgen. Bei der Erst-Inbetriebnahme ist der Zähler langsam mit Wasser zu befüllen. Wir empfehlen für eine optimale Entlüftung den Zähler "über Kopf" zu befüllen und erst nach erfolgter Entlüftung in die gewünschte, zulässige Einbaulage zu drehen.

Patroneaustausch: siehe Bedienungsanleitung Nr. MD 1600

## Zulässige Einbaulagen

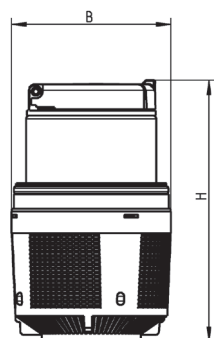


horizontal  
schräg  
senkrecht

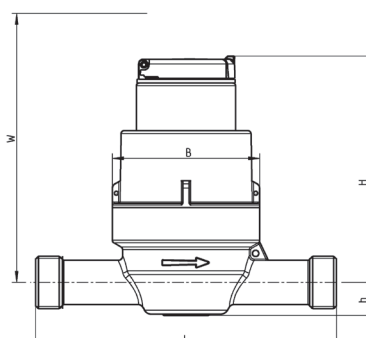


Zählwerk max. 90° zur Seite  
(keine Überkopflage)

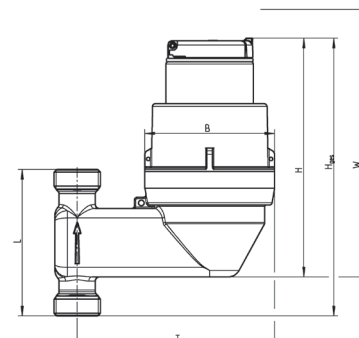
## Abmessungen



Messpatrone



waagerechter Rohreinbau



Steigrohrreinbau

Ringkolbenzähler mit XNP-Gehäuse komplett

## Technische Daten

Nennndurchfluss (Größenbezeichnung) $Q_n$	$m^3/h$	2,5
Nennweite DN	mm	20
Größter Durchfluss $Q_{max}$	$m^3/h$	5 $m^3/h$
Übergangsdurchfluss $\pm 2\%^*$ $Q_{trenn}^*$	l/h	12
Kleinster Durchfluss $\pm 5\%^*$ $Q_{min}^*$	l/h	6
Anlaufwert	l/h	2
Druckverlust beim $Q_{max}$	bar	1**
Druckverlustgruppe		0.6
Druckstufe PN	bar	16
Metrologische Klasse		B oder C
Anzeigebereich min.	l	0.05
des Zählwerkes max.	$m^3/h$	99 999

\* Hersteller Leistungsangaben übertreffen deutlich die metrologischen Zulassungsanforderungen.

\*\* Ohne eingebauten Rückflussverhinderer

## Maße und Gewichte

Ringkolbenzähler mit XNP-Gehäuse komplett				
		Austausch-Patrone	waagerechte Ausführung	Steigrohr-Ausführung
Nennndurchfluss ( $Q_n$ )	$m^3/h$	2,5	2,5	2,5
Nennweite (DN)	mm	k.A.	20	20
Baulänge (L)	mm	k.A.	190	105
Zählerstutzensgewinde			1"	1"
Rohrgewinde (ISO 228/1)	Zoll	k.A.	3/4"	3/4"
Höhe (h)	mm	k.A.	22	k.A.
Höhe (H)	mm	126	141	169
Gesamte Höhe ( $H_{ges}$ )	mm	k.A.	163	199
Breite (B)	mm	77	93	93
Tiefe (T)		k.A.	k.A.	142
Messpatronen-Wechselhöhe W	mm	k.A.	min 230	min 240
Gewicht (ohne Verschraubungen) kg		k.A.	1,8	2,2

# HRI Impulsgeber / automatische Zählerauslesung

Der 612-Zähler ist zur Nachrüstung eines HRI (Hochauflösender Rückwirkungsfreier Impulsgeber) vorbereitet.

Der HRI ist in zwei Versionen erhältlich:

- als HRI Impulsgeber (1Liter / Impuls) = HRI Pulse Unit
- als HRI mit M-Bus, MiniBus Protokoll Ausgang = HRI Data Unit

Beide Versionen erkennen die Flussrichtung.

Das Zählwerk vom 612 (Standardversion) ist mit einem Modulatorrad ausgestattet. Der HRI erfasst die Umdrehung des Rades mit einer Auflösung von 1 Liter / Impuls

## Zwei Modelle:

### 1 - HRI Pulse Unit

Durch Abtastung des Literrades erhält man eine Auflösung von einem Liter pro Impuls. Die auszugebende Impulswertigkeit ist durch den Divisor D parametrierbar

(Beispiel: D = 100, 1 Impuls für 100 Liter).

Der Divisor D kann folgende Werte annehmen:

1 / 2,5 / 5 / 10 / 25 / 50 / 100 / 250 / 500 oder 1000

### 2 - HRI Data Unit

Mit der Datenschnittstelle der HRI Data Unit kann der Zählerstand, Fabrikationsnr. und Kundennr. ausgelesen werden. Der Wert D des Divisors sowie die Seriennummer/Verbraucherkennummer und der Anfangszählwert sind programmierbar. Mit diesem Modell kann auch gleichzeitig zum Datenprotokoll ein Impulssignal abgegeben werden. Die HRI Data Unit kann an ein M-Bus Netz angeschlossen werden oder mit einem MiniPad induktiv vor Ort ausgelesen werden.

### Einbau des Messwertgebers HRI

Auf einem mit Kunststoffzählwerk ausgestatteten Zähler erfolgt die Montage denkbar einfach mittels zwei plombierbarer Schrauben. Bei Zählern mit Glas-Kupferzählwerk erfolgt die Montage des HRI mittels eines Adapterrings.

Weitere Informationen entnehmen Sie dem Datenblatt LS 8100 DE

## Bestellhinweise

### 612 - Zähler

Typ	DN	Baulänge (mm)	Gewinde / Nennweite	Qn	Klasse	Speziell	Material-Nr.
612 020 L190G1 Q2,5 B E	20	190	G 1" R ¾	2,5	B		88 19 45 59
612 020 L190G1 Q2,5 B E NR	20	190	G 1" R ¾	2,5	B	Mit Rückflussverhinderer	88 19 45 63

### 612 - S - Zähler für Steigleitungseinbau

612 020 L105G1 Q2,5 B E	20	105	G 1" R ¾	2,5	B		88 19 45 69
612 020 L105G1 Q2,5 B E NR	20	105	G 1" R ¾	2,5	B	Mit Rückflussverhinderer	88 19 45 70

### 612 - Patrone Qn 2,5 Klasse B

612 Patrone Q2,5 B E	2,5	B		68 11 53 66
612 Patrone Q2,5 B E NR	2,5	B	Mit Rückflussverhinderer	68 11 53 67

## Zubehör

HRI Pulse Unit (Typ A1/D1) zur Ausgabe saldierter Impulse <sup>(1)</sup> mit Montagezubehör	68 11 53 49
HRI Data Unit (Typ B1/D1) zur automatischen Auslesung (M-Bus oder MiniBus) mit Montagezubehör	68 11 53 51
MiniPad für HRI Data für induktive Auslesung	18 20 79
Rückflussverhinderer zum 612 Zähler bzw. Patrone	68 10 54 31
Schlüsselglocke Z 1759 für 612-Patrone	68 21 81 49

(1) Rückwärtsimpulse werden durch Unterdrückung einer gleichen Anzahl von Vorwärtsimpulsen ausgeglichen



**qualityaustria**  
Succeed with Quality

Qualitätsmanagementsystem Quality Austria-zertifiziert  
nach ISO 9001, Reg.-Nr. 3496/0



#### Sensus GmbH Ludwigshafen

Industriestraße 16, 67063 Ludwigshafen  
T: +49 (0) 621 6904-1113 F: +49 (0) 621 6904-1409 Email: info.de@sensus.com [www.sensus.com](http://www.sensus.com)

#### Sensus GmbH Hannover

Meineckestraße 10, 30880 Laatzen  
T: +49 (0) 621 6904-1113 F: +49 (0) 5102 74-3341 Email: info.de@sensus.com [www.sensus.com](http://www.sensus.com)

11002 Änderungen ohne vorherige Mitteilung vorbehalten