

Einführung

Moderne Wassernetze erfordern Genauigkeit, Ausfallsicherheit und intelligente Kommunikation; und genau dafür wurde unser LoRaWAN-fähiger Wasserzähler entwickelt. Er kombiniert präzise Messungen mit einer weitreichenden, stromsparenden Konnektivität, um Versorgungsunternehmen einen kontinuierlichen Einblick in den Verbrauch, das Systemverhalten und auftretende Anomalien zu ermöglichen..

Mit Adaptive Data Rate (ADR) optimiert das Messgerät automatisch die Übertragungseinstellungen, um die Batterielebensdauer zu verlängern und die Netzwerkeffizienz auch in schwierigen Funkumgebungen aufrechtzuerhalten. Die netzwerkbasierende Taktsynchronisation sorgt für eine zeitliche Abstimmung aller Messwerte und ermöglicht so eine genaue Abrechnung und optimierte Analysen.

Um jederzeit eine zuverlässige Kommunikation zu gewährleisten, verfügt das Gerät über einen Wireless-M-Bus-Fallback im C1-Modus und nutzt intelligente Neuübertragung, um die Zustellungszuverlässigkeit zu verbessern, ohne Energie zu verschwenden. Bei kritischen Ereignissen sendet es sofort Prioritäts-Infocodes, sodass Lecks, Rohrbrüche oder Manipulationsversuche unverzüglich gemeldet werden.

Dieser für eine lange Lebensdauer konzipierte Zähler bietet Versorgungsunternehmen und Kommunen eine skalierbare, zukunftsfähige Plattform für digitales Wassermanagement und nachhaltige Ressourcenbewirtschaftung.



Kommunikationsfunktionen	Zählerfunktionen
<ul style="list-style-type: none"> LoRaWAN®-zertifiziert 	<ul style="list-style-type: none"> Nenndurchfluss ist von 1,6 m³ /h bis zu 16 m³/h verfügbar (DN15-DN40)
<ul style="list-style-type: none"> OMS über LoRaWAN 	<ul style="list-style-type: none"> Batterielebensdauer bis zu 16 Jahre bei 35 °C
<ul style="list-style-type: none"> Wireless M-Bus C1-Fallback für Funk 	<ul style="list-style-type: none"> Schutzart IP68
<ul style="list-style-type: none"> Statusüberprüfung des Netzwerks auf dem Display 	<ul style="list-style-type: none"> MID-zugelassener elektronischer Betriebstemperaturbereich: -25...55 °C
<ul style="list-style-type: none"> Verschiedene Datagramme mit stündlichem Volumen 	<ul style="list-style-type: none"> Nenndruck PN16
<ul style="list-style-type: none"> Kritische Infocodes in Echtzeit 	<ul style="list-style-type: none"> Umgebungs-kategorie B und 0
<ul style="list-style-type: none"> Autoadaptives Datenübertragungsverfahren zur Sicherung einer hohen Datenperformance 	<ul style="list-style-type: none"> MID (2014/32/EU)
<ul style="list-style-type: none"> Zeitabgleich 	<ul style="list-style-type: none"> Überwachung der Umgebungstemperatur
<ul style="list-style-type: none"> Zusatzantenne für anspruchsvolle Installationen 	<ul style="list-style-type: none"> Datenlogger mit Jahres-, Monats-, Tages- und Stundenwerten

Zählertypenvarianten und -größen

flowIQ® 2200/3200 – Verbundwerkstoff:

Zähler- typ	Nenn- durchfluss Q3 [m³/h]	Mindest- durchfluss Q1 [L/h]	Überlast- durchfluss Q4 [m³/h]	Anlaufwert [L/h]	Sätti- gungs- durchfluss [m³/h]	Druckver- lust Δp at Q3 [bar]	Dynamik- bereich	Anschluss am Zähler und Länge [mm]
2A	2,5	25	3,1	2	4,6	0,17	100	G1B 105
2B	2,5	25	3,1	2	4,6	0,17	100	G1B 130
2C	4,0	40	5,0	3,2	8,5	0,4	100	G1B 130
2D	2,5	25	3,1	2	4,6	0,17	100	G1B 190
2E	4,0	40	5,0	3,2	8,5	0,4	100	G1B 190
1A	1,6	6,4	2,0	2	4,6	0,17	250	G¾B 110
1B	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G¾B 110
1F	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G¾B 165
1D	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G¾B 170
2A	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G1B 105
2B	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G1B 130
2C	4,0	16	5,0	3,2	8,5	0,4	250	G1B 130
2D	2,5	10	3,1	3,2	4,6	0,17	250	G1B 190
2E	4,0	16	5,0	3,2	8,5	0,4	250	G1B 190
1B	2,5	6,3	3,1	1,5	4,6	0,17	400	G¾B 110
2E	4,0	10	5,0	2,0	8,5	0,4	400	G1B 190
3C	4,0	25,0	5,0	3,0	13	0,09	R160	G1¼B 260
3D	6,3	25,2	7,9	3,0	13	0,23	R250	G1¼B 260
3E	10	40,0	12,5	3,0	13	0,57	R250	G1¼B 260
3M	6,3	39,4	7,9	5,0	24,0	0,07	R160	G1½B 260
3N	10	40,0	12,5	5,0	24,0	0,17	R250	G1½B 260
4A	10	62,5	12,5	8,0	37,0	0,07	R160	G2B 300
4B	16	64,0	20,0	8,0	37,0	0,19	250	G2B 300

flowIQ® 2200 ist mit akustischer Leckageerkennung erhältlich.

flowIQ® 2200/3200 – Edelstahl:

Zähler- typ	Nenn- durchfluss Q3 [m³/h]	Mindest- durchfluss Q1 [L/h]	Überlast- durchfluss Q4 [m³/h]	Anlaufwert [L/h]	Sätti- gungs- durchfluss [m³/h]	Druckver- lust Δp at Q3 [bar]	Dynamik- bereich	Anschluss am Zähler und Länge [mm]
2D	2,5	15,6	3,1	3,0	11,0	0,05	160	G1B 190
3C	4,0	25,0	5,0	5,0	24,0	0,03	160	G1¼B 260
3D	6,3	25,2	7,9	5,0	24,0	0,07	250	G1¼B 260
3E	10,0	40,0	12,5	5,0	24,0	0,17	250	G1¼B 260
3M	6,3	39,4	7,9	5,0	24,0	0,07	160	G1½B 260
3N	10,0	40,0	12,5	5,0	24,0	0,17	250	G1½B 260
4A	10,0	62,5	12,5	8,0	37,0	0,07	160	G2B 300
4B	16,0	64,0	20,0	8,0	37,0	0,19	250	G2B 300

flowIQ® 2200/3200 sind mit akustischer Leckageerkennung erhältlich.

Zählertypenvarianten und -größen - Fortsetzung

flowIQ® 1200 – Verbundwerkstoff:

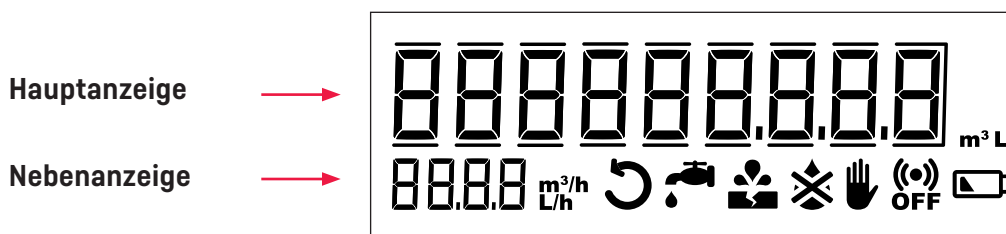
Zähler- typ	Nenn- durchfluss Q3 [m³/h]	Mindest- durchfluss Q1 [L/h]	Überlast- durchfluss Q4 [m³/h]	Anlaufwert [L/h]	Sätti- gungs- durchfluss [m³/h]	Druckver- lust Δp at Q3 [bar]	Dynamik- bereich	Anschluss am Zähler und Länge [mm]
2B	2,5	25	3,1	2	4,6	0,17	100	G1B 130
2C	4,0	40	5,0	3,2	8,5	0,4	100	G1B 130
2D	2,5	25	3,1	2	4,6	0,17	100	G1B 190
2E	4,0	40	5,0	3,2	8,5	0,4	100	G1B 190
1A	1,6	6,4	2,0	2	4,6	0,17	250	G¾B 110
1B	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G¾B 110
1F	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G¾B 165
*1D	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G¾B 170
2A	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G1B 105
2B	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G1B 130
2C	4,0	16	5,0	3,2	8,5	0,4	250	G1B 130
2D	2,5	10	3,1	3,2	4,6	0,17	250	G1B 190
2E	4,0	16	5,0	3,2	8,5	0,4	250	G1B 190
1B	2,5	6,3	3,1	1,5	4,6	0,17	400	G¾B 110
2E	4,0	10	5,0	2	8,5	0,4	400	G1B 190

*flowIQ® 1200 ist für Warmwasser erhältlich – außer Typ 1D.

Die dynamischen Bereiche R100 und R400 sind nur für Kaltwasser-Varianten erhältlich.

Display

The flowIQ® X2XX-Display verfügt über eine 9-stellige Volumenanzeige sowie eine Nebenanzeige für den momentanen Durchfluss mit mehreren Möglichkeiten für die Konfiguration der Dezimalstellen. Darüber hinaus werden Alarme auf dem Display angezeigt, die den Benutzer auf mögliche Rohrbrüche, Leckagen, Manipulationen, schwache Batterie usw. hinweisen.



flowIQ® X2XX mit LoRaWAN verfügt über mehrere Display-Ansichten, die eine Überprüfung der Verbindungsqualität, des Kommunikationsstatus sowie einer möglichen Funkunterbrechung ermöglichen. Die verschiedenen Display-Ansichten können mit Hilfe eines Magneten oder eines optischen Lesekopfs von Kamstrup aufgerufen werden.

Menü

Menüreihenfolge	Beschreibung	Hauptanzeige	Nebenanzeige
1	Zählerstand	Volumen	Durchfluss
2	Displaysegmenttest	Alle Segmente AN	Alle Segmente AN
3	Netzanruf-Menü (Call)	Call (don't Call/Nicht anrufen)	Leer/erledigt
4	Kommunikationsstatus	Verbindungsstatus	No49
5	Verbindungsqualität	Verbindungsqualität	No47
6	Konfigurationsnummer	Configuration number	No31
7	Firmware-Revision	Firmware revision	No32
8	High resolution	Volume V1 + 1 decimal	Durchfluss
9	Funkstatus	RF Pause/RF On	Leer/erledigt
10	Anpassungsprotokoll	Anpassungen	No02

Kamstrup A/S

Industrivej 28, Stilling
DK-8660 Skanderborg
T: +45 89 93 10 00
info@kamstrup.com
kamstrup.com