

Introduktion

Moderne vandforsynings-netværk kræver nøjagtighed, robusthed og intelligent kommunikation, og Kamstrups LoRaWAN-kompatible vandmåler er bygget netop til dette. Den kombinerer præcis måling med lang rækkevidde og lavt strømforbrug, så forsyningselskaber løbende kan få indsigt i forbrug, systemadfærd og nye afvigelser. Med Adaptiv Adaptiv datahastighed (Data Rate) (ADR) optimerer måleren automatisk transmissionsindstillingerne for at forlænge batteriets levetid og opretholde netværks-effektiviteten, selv i udfordrende radiomiljøer. Netværksbaseret synkronisering af tidsur holder alle aflæsninger tidsjusterede for nøjagtig fakturering og strømnet analyse.

For kontinuerligt at kunne sikre pålidelig kommunikation, inkluderer enheden Wireless M-Bus fallback i C1-tilstand og bruger intelligent retransmission for at forbedre leveringspålideligheden uden tab.

Hvis kritiske hændelser opstår, sender måleren straks prioriterede informationskoder, så lækager, brud eller forsøg på manipulation rapporteres uden forsinkelse.

Måleren er konstrueret til lang levetid og til at kunne give forsyningselskaber og kommuner en skalérbar og dermed fremtidssikret platform til digital vandforvaltning og bæredygtig håndtering af de tilgængelige vandressourcer.



Kommunikationsfunktioner	Målerfunktioner
<ul style="list-style-type: none">LoRaWAN-certificeret	<ul style="list-style-type: none">Nominellt flöde tillgängligt från 1,6 upp till 16 m³/h (DN15-DN40)
<ul style="list-style-type: none">OMS över LoRaWAN	<ul style="list-style-type: none">Batterilivslängd: Upp till 16 år vid 35 °C
<ul style="list-style-type: none">Wireless M-bus C1 fallback radio	<ul style="list-style-type: none">Skyddsklass IP68
<ul style="list-style-type: none">Kontroll av nätverksstatus på displayen	<ul style="list-style-type: none">MID-godkänt elektroniskt drifttemperaturområde: -25-55 °C
<ul style="list-style-type: none">Diverse datagrammer med volymer per timme	<ul style="list-style-type: none">Nominellt tryck PN16
<ul style="list-style-type: none">Kritiska informationskoder i realtid	<ul style="list-style-type: none">Omgivningsklass B och 0
<ul style="list-style-type: none">Automatiskt anpassat dataöverföringssystem för att säkerställa hög dataprestanda	<ul style="list-style-type: none">MID (2014/32/EU)
<ul style="list-style-type: none">Synkronisera klockan	<ul style="list-style-type: none">Övervakning av omgivningstemperatur
<ul style="list-style-type: none">Extern antenn för krävande installationer	<ul style="list-style-type: none">Dataloggare med data per år, månad, dag och timme

Mätarvarianter och storlekar

flowIQ® 2200/3200 – komposit:

Måler- type	Nom. flow Q3 [m ³ /h]	Min. flow Q1 [L/h]	Maks. flow Q4 [m ³ /h]	Min. start- flow [L/h]	Maks. cutoff [m ³ /h]	Tryktab Δp ved Q3 [bar]	Dynamik- område	Tilslutning på må- ler samt længde [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 fås med akustisk lækagedetektering.

flowIQ® 2200/3200 – rustfast stål:

Måler- type	Nom. flow Q3 [m ³ /h]	Min. flow Q1 [L/h]	Maks. flow Q4 [m ³ /h]	Min. start- flow [L/h]	Maks. cutoff [m ³ /h]	Tryktab Δp ved Q3 [bar]	Dynamik- område	Tilslutning på må- ler samt længde [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 fås med akustisk lækagedetektering.

Mätarvarianter och storlekar – fortsättning

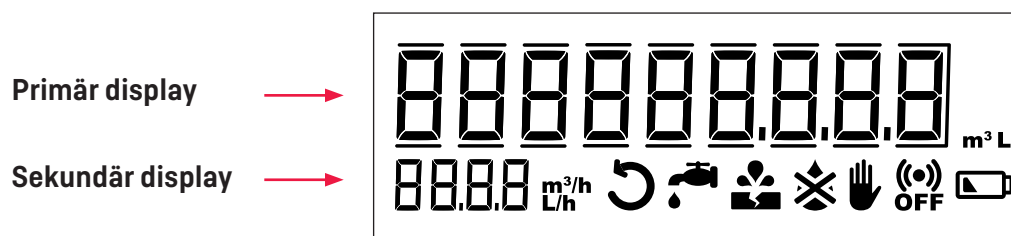
flowIQ® 1200 – komposit:

Måler-type	Nom. flow Q3 [m³/h]	Min. flow Q1 [L/h]	Maks. flow Q4 [m³/h]	Min. start-flow [L/h]	Maks. cutoff [m³/h]	Tryktab Δp ved Q3 [bar]	Dynamik-område	Tilslutning på måler samt længde [mm]
2B	2,5	25	3,1	2	4,6	0,17	100	G1/2B 130
2C	4,0	40	5,0	3,2	8,5	0,4	100	G1/2B 130
2D	2,5	25	3,1	2	4,6	0,17	100	G1/2B 190
2E	4,0	40	5,0	3,2	8,5	0,4	100	G1/2B 190
1A	1,6	6,4	2,0	2	4,6	0,17	250	G3/4B 110
1B	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G3/4B 110
1F	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G3/4B 165
*1D	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G3/4B 170
2A	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G1/2B 105
2B	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G1/2B 130
2C	4,0	16	5,0	3,2	8,5	0,4	250	G1/2B 130
2D	2,5	10	3,1	3,2	4,6	0,17	250	G1/2B 190
2E	4,0	16	5,0	3,2	8,5	0,4	250	G1/2B 190
1B	2,5	6,3	3,1	1,5	4,6	0,17	400	G3/4B 110
2E	4,0	10	5,0	2	8,5	0,4	400	G1/2B 190

*flowIQ® 1200 finns som varmvattenmätare – med undantag för variant 1D.
Dynamiskt intervall R100 och R400 är endast möjligt för kallvattenmätare.

Display

Displayen på flowIQ® x2xx-mätaren har en 9-siffrig volymdisplay samt en sekundär display för faktiskt flöde, med flera konfigurationsalternativ för decimaler. På displayen finns det även larm som varnar användaren om möjliga rörbrott, läckage, manipuleringar, lågt batteri osv.



flowIQ® x2xx med LoRaWAN har även flera displayvyer som möjliggör kontroll av länkkvalitet och kommunikationsstatus, samt att pausa radion. Du får åtkomst till olika displayvyer genom att använda en magnet på Kamstrups optiska läshuvuden.

Menu

Meny	Beskrivning	Primär display	Sekundär display
1	Legalt volymregister	Volume	Flöde
2	Displaysegmenttest	Alla segment PÅ	Alla segment PÅ
3	Menyn CALL (samtal)	Call (don't CALL, ingen uppringning)	Tom/avslutad
4	Kommunikationsstatus	Link status	No49
5	Länkkvalitet	Länkkvalitet	No47
6	Konfigurationsnummer	Configuration number	No31
7	Revision av fast programvara	Revision av fast programvara	No32
8	Hög upplösning	Volym V1 + 1 decimal	Flöde
9	Radiostatus (RF paus/RF på)	Radiostatus (RF paus/RF på)	Tom/avslutad
10	Justeringslogg	Justeringar	No02

Kamstrup A/S

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