kamstrup

Datablad

flowIQ® 2200

- Din smarta vattenmätare för maximal insikt
- Akustisk läckagedetektering i servisledningar
- Nominellt flöde från 1,6 m^3/h upp till 10 m^3/h
- Godkänd för dynamiskt område upp till R1600
- Exakt noggrannhet under mätarens hela livslängd
- Integrerad kommunikation
  - Wireless M-Bus C1/C2/T1
  - linkIQ®
  - LoRaWAN®
  - Nb-IoT
- Trådbundet gränssnitt för utvalda moduler:
  - Kommunikation med flowIQ® Gateway
  - Konfigurering av volympulser
- Externantenn (som tillval)
- Intelligenta infokoder ger stöd för drift, resurshantering och kundservice
- Vatten och omgivningstemperaturmätning
- Upp till 20 års batterilivslängd
- Konstruerad för att användas i vattenfylld miljö





Innehållsförteckning

Smart mätning på en helt ny nivå	3
Godkända mätardata	4
Tekniska data	4
Material	5
Tryckfall	5
Mätarstorlekar	6
Display och infokoder	8
Grundfunktioner	9
Dataregister	10
Integrerad kommunikation	11
Trådbundet gränssnitt	12
Antennalternativ	13
Beställningsuppgifter	14
Konfigurering	17
Tillbehör	18

Smart mätning på en helt ny nivå

flowIQ® 2200 sätter en ny standard för statiska ultraljudsvattenmätare. Serien omfattar flera varianter som identifieras genom prefix såsom KWM2230.

Grundad på mer än 30 års erfarenhet ger mätaren moderna vattendistributörer den kunskap som behövs för att fatta välgrundade beslut och prioritera det dagliga arbetet.

flowIQ® 2200 introducerar integrerad akustisk läckagedetektering. Som ett finmaskigt nätverk av ljudloggrar övervakar mätaren de omgivande rören och upptäcker ljudmönster samt akustiska förändringar som indikerar potentiella läckor. Tack vare det låga minimiflödet på ned till 0,9 l/timme för vissa av de minsta mätarstorlekarna kan flowIQ® 2200 mäta även den lägsta förbrukningen, möjliggöra tidig läckagedetektering genom kontinuerlig övervakning av nattflöden och bidra till att minska vattenförluster.

Mätaren har inga rörliga delar, vilket gör den mindre känslig för föroreningar och slitage och säkerställer längre livslängd samt stabilare prestanda än mekaniska vattenmätare.

flowIQ® 2200-serien erbjuder flera batterialternativ beroende på kommunikations- och livslängdskrav, med upp till 20 års batteritid.

Viktiga funktioner inkluderar smarta larm och informationskoder, temperaturmätningar samt förbrukningsprofiler. Vissa moduler har ett trådbundet gränssnitt som möjliggör anslutning till flowIQ® Gateway och stöd för olika kommunikationsmoduler.

Dessa funktioner säkerställer korrekt debitering, förbättrad datakvalitet och minskade vattenförluster. Genom sin integrerade akustiska läckagedetektering kan flowIQ® 2200 förbättra lönsamheten genom snabb identifiering av läckor och minskade risker. Funktionen är särskilt värdefull i distributionsområden med höga nivåer av vattenförluster, där tidig läckagedetektering avsevärt kan förbättra nätverkseffektiviteten och minska förlusterna.

Hygien

Säkerhet och hygien är högt prioriterade områden inom både utveckling och produktion.

Våra vattenmätare är godkända för användning med dricksvatten och desinficeras, torkas och förpackas i lufttäta förpackningar för att förhindra miljöpåverkan före installation. Vi verifierar kontinuerligt desinfektionens effektivitet genom regelbundna interna och externa revisioner utförda av ackrediterade laboratorier för att säkerställa att endast vattenmätare av högsta kvalitet lämnar våra produktionsanläggningar.

Översikt, plattform



flowIQ® 2200 komposit (KWM2231).
Mätare med 2xA-cells batterier.



flowIQ® 2200 komposit (KWM2230)
med eller utan trådbundet gränssnitt.
Mätare med ett D-cells batteri.



flowIQ® 2200 metallhus (KWM3230).
Metallhus i två delar med eller utan
trådbundet gränssnitt.
Mätare med ett D-cells batteri.



Det trådbundna gränssnittet är plug-and-play för anslutning till flowIQ® Gateway.



Vissa mätare finns i en version för varmvatten.

Godkända mätardata

MID-klassning enligt MID 2014/32/EU, baserat på OIML R 49/ISO 4064

Godkännande	flowIQ® 2200 – KWM2231:	DK-0200-MI001-041
	flowIQ® 2200 – KWM2230:	DK-0200-MI001-038
	flowIQ® 2200 – KWM3230:	DK-0200-MI001-039
Mekanisk miljö	Klass M1	
Elektromagnetisk miljö	flowIQ® 2200 - KWM2231, KWM2230, KWM3230: Klass E2	

Beteckningar enligt OIML R 49

Noggrannhetsklass	2
Känslighetsklass	U0/D0
Klassificering av omgivande miljö	Uppfyller OIML R 49 klass B och O (byggnad/utomhus)
Medietemperatur, kallvatten	0,1-30 °C (T30) eller 0,1-50 °C (T50)
Medietemperatur, varmvatten	0,1-70 °C (T70) (endast vissa mätarstorlekar)
Omgivande temperaturområde	5-55 °C, kondenserande luftfuktighet (montage inomhus i anläggningslokal och utomhus i mätarbrunn; montering i direkt solljus under längre tid måste undvikas)
Mätartyper	Komposit (KWM2231, KWM2230) Q_3 = 1,6 m³/tim, 2,5 m³/tim och 4,0 m³/tim Metallhus i två delar (KWM3230) Q_3 = 2,5 m³/tim, 4,0 m³/tim, 6,3 m³/tim, 10,0 m³/tim

Radiokommunikation	RED (Radio Equipment Directive)	
Godkännanden, dricksvatten	(alla delar är lämpade för dricksvatten)	
	KTW-BWGL, ACS och KIWA – Kiwa Cert/Insp AB	
	KWM2230/2231:	1913 TG 33870
	KWM3230:	1913 TG 33871

Tekniska data

Eldata

Batteri	3,65 VDC litium - 2xA-cell, flowIQ® 2200 (KWM2231) - 1xD-cell, flowIQ® 2200 (KWM2230 & 3230)
Batterilivslängd 2xA-cell (KWM2231) D-cell (KWM2230, KWM3230)	Upp till 16 år } beroende på vilka datapaket som väljs och installationens omgivande Upp till 20 år } temperatur
EMC-data	Uppfyller MID klass E1 och E2
MID godkänt elektronisk drift temperaturområde	-25-55 °C

Mekaniska data

Mätteknisk klass	2
Klassificering av omgivande miljö	Uppfyller OIML R 49 klass B och O (byggnad/utomhus)
Omgivande temperatur	2-55 °C
Skyddsklass	IP68
Nivå, slaghållfasthet (KWM2230, 3230)	IK08 enligt IEC62262 / IK07 för trådbundet gränssnitt
Förvaringstemperatur, tom givare	-25-60 °C (< 40 °C för en längre förvaringstid) Speciellt för APET-förpackningar: En förpackad vattenmätare får inte förvaras på temperaturer > 40 °C under perioder som överstiger 24 timmar
Tryckklass	PN16
Anslutning	Gänga EN/ISO 228-1

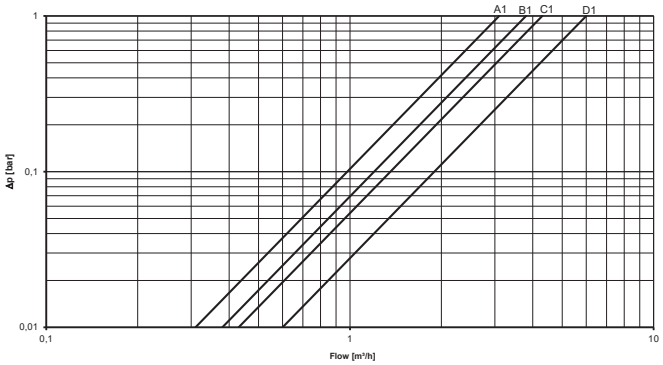
Material

Fuktiga delar

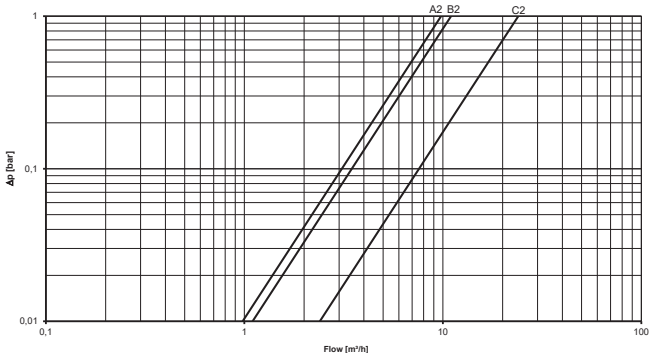
Mätarens flödesdelar, komposit	PPS med 40 % glasfiberförstärkning
Mätarens flödesdelar, metall	Rostfritt stål, W.no. 1.4408
Mätrör	PPS med 40 % glasfiber och PSU
Reflektorer	Rostfritt stål, W.no. 1.4401 och 1.4404 (316/316L)
O-ring/packning	EPDM
Sil	PES och PPO

Tryckfall

Δp flowIQ® 2200 (KWM2231 och 2230)



Δp flowIQ® 2200 (KWM3230)



Mätarvariant	Diagram	Q3 [m³/tim]	Nom. diameter	kv	Q vid 0,63 bar [m³/tim]
KWM2231 & 2230	A1	1,6	¾" (DN15)	3,4	2,5
KWM2231 & 2230	B1	2,5	¾" (DN15)	4,2	3,0
KWM2231 & 2230	C1	2,5	1" (DN20)	4,4	3,4
KWM2231 & 2230	D1	4,0	1" (DN20)	6,3	4,8
KWM3230	A2	2,5 4,0 6,3	1" (DN20)	11,1	8,7
KWM3230	B2	4,0 (3B)	1¼" (DN25)	11,1	7,8
KWM3230	C2	4,0 6,3 10,0	1¼" (DN25)	24,7	19

Mätarstorlekar

flowIQ® 2200 komposit (KWM2231) finns i dessa kombinationer:

Mätartyp	Nom. flöde Q_3 [m³/tim]	Min.flöde Q_1 [l/tim]	Maxflöde Q_4 [m³/tim]	Min. cutoff [l/tim]	Q vid Δp 1 bar (kv) [m³/tim]	Tryckfall Δp vid Q_3 [bar]	Dynamiskt område	Anslutning på mätare och längd [mm]
2A	2,5	25	3,1	1,5	4,4	0,17	100	G1B 105
2B	2,5	25	3,1	1,5	4,4	0,17	100	G1B 130
2C	4,0	40	5,0	2,0	6,3	0,4	100	G1B 130
2D	2,5	25	3,1	1,5	4,4	0,17	100	G1B 190
2E	4,0	40	5,0	2,0	6,3	0,4	100	G1B 190
2F	4,0	40	5,0	2,0	6,3	0,4	100	G1B 105
1A	1,6	6,4	2,0	0,9	3,4	0,17	250	G¾B 110
1B	2,5	10	3,1	1,5	4,2	0,17	250	G¾B 110
1D	2,5	10	3,1	1,5	4,2	0,17	250	G¾B 170
1F	2,5	10	3,1	1,5	4,2	0,17	250	G¾B 165
2A	2,5	10	3,1	1,5	4,4	0,17	250	G1B 105
2B	2,5	10	3,1	1,5	4,4	0,17	250	G1B 130
2C	4,0	16	5,0	2,0	6,3	0,4	250	G1B 130
2D	2,5	10	3,1	1,5	4,4	0,17	250	G1B 190
2E	4,0	16	5,0	2,0	6,3	0,4	250	G1B 190

flowIQ® 2200 komposit (KWM2230) finns i dessa kombinationer:

Mätartyp	Nom. flöde Q_3 [m³/tim]	Min.flöde Q_1 [l/tim]	Maxflöde Q_4 [m³/tim]	Min. cutoff [l/tim]	Q vid Δp 1 bar (kv) [m³/tim]	Tryckfall Δp vid Q_3 [bar]	Dynamiskt område	Anslutning på mätare och längd [mm]
1A	1,6	10	2,0	0,9	3,4	0,27	160	G¾B 110
2A	2,5	15,6	3,1	1,5	4,4	0,44	160	G1B 105
2D	2,5	15,6	3,1	1,5	4,4	0,35	160	G1B 190
1A	1,6	4,0	2,0	0,9	3,4	0,27	400	G¾B 110
1B	2,5	6,3	3,1	1,5	4,2	0,44	400	G¾B 110
2A	2,5	6,3	3,1	1,5	4,4	0,35	400	G1B 105
2B	2,5	6,3	3,1	1,5	4,4	0,35	400	G1B 130
2C	4,0	10	5,0	2,0	6,3	0,44	400	G1B 130
2D	2,5	6,3	3,1	1,5	4,4	0,35	400	G1B 190
2E	4,0	10	5,0	2,0	6,3	0,44	400	G1B 190

Mätarstorlekar

flowIQ® 2200 metall (KWM3230) finns i dessa kombinationer:

Mätartyp	Nom. flöde Q_3 [m³/tim]	Min.flöde Q_1 [l/tim]	Maxflöde Q_4 [m³/tim]	Min. cutoff [l/tim]	Q vid Δp 1 bar (kv) [m³/tim]	Tryckfall Δp vid Q_3 [bar]	Dynamiskt område	Anslutning på mätare och längd [mm]
2D	2,5	25	3,1	3	11,1	0,05	100	G1B 190
2D	2,5	15,6	3,1	3	11,1	0,05	160	G1B 190
3B	4,0	25	5	3	11,1	0,17	160	G1¼ B175
3C	4,0	25	5	5	24,7	0,03	160	G1¼B 260
3D	6,3	40	7,8	5	24,7	0,07	160	G1¼B 260
3E	10	63	12,5	5	24,7	0,17	160	G1¼B 260
2E	4,0	16	5	3	11,1	0,13	250	G1B 190
3D	6,3	25,2	7,8	5	24,7	0,07	250	G1¼B 260
2J	6,3	15,8	7,8	3	11,1	0,33	400	G1B 190
3E	10	25	12,5	5	24,7	0,17	400	G1¼B 260

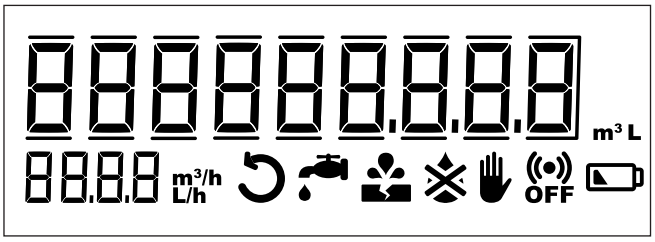
Se avsnittet "Beställningsdetaljer" för kombinationsmöjligheter.

Mätningar utförs inom området från "Min. cutoff" till "Max cutoff", men noggrannheten garanteras endast inom området Q_1 till Q_4. Kv-värdet anger hur mycket vatten som kan passera genom mätaren vid ett visst tryckfall och visar därmed den maximalt möjliga flödeshastigheten. Vid ett Δp på cirka 1 bar kan kavitation uppstå inne i mätaren, vilket kan påverka mätnoggrannheten.

Display och infokoder

Den stora displayen på flowIQ® 2200, som visar total volym, flöde och intuitiva infokoder, gör det lätt för slutanvändare att förstå sina egna förbrukningsdata.

flowIQ® 2200 inbegriper ett stort antal intelligenta infokoder och larm. En infokod anger ett visst tillstånd i mätaren. Finns infokoden i displayen är den symbol som hör till den på när den aktiveras. Är "tillståndet" inte aktivt är symbolen inte på. Infokoderna ger exakt de insikter ni behöver för att kunna inrikta era insatser i fråga om driftoptimering, kundinformation, vattenförluster och manipulering.



Infokoderna på displayen har följande betydelse och funktion:

Infokod	Betydelse
	Vattnet i mätaren har inte stått stilla i minst en timme utan avbrott under de senaste 24 timmarna. Detta kan vara ett tecken på ett läckage efter mätaren såsom en läckande kran, toalettcistern eller ett läckande rör.
	Vattenförbrukningen har varit konstant hög i en halvtimme, vilket indikerar ett rörbrott efter mätaren.
	Bedrägeriförsök. Mätaren kan inte längre rätteligen användas för debitering.
	Mätaren är inte fylld med vatten. I detta fall görs inga mätningar.
	Vatten flödar åt fel håll genom mätaren.
OFF	RADIO OFF blinkar. Mätaren står fortfarande i transportläge med den inbyggda radiosändaren avstängd. Sändaren slås på automatiskt när den första litern vatten runnit genom mätaren.
OFF	RADIO OFF lyser med fast sken. Radion är permanent avstängd. Kan slås på via METERTOOL.
	Symbolen visas när förväntad resterande kapacitet är sex månader (eller när spänningen faller under en viss nivå).

	Stängs av automatiskt när de förhållanden som utlöst dem inte längre föreligger.
	Försvinner när vattnet har stått stilla i en timme.
	Försvinner när örbrukningen sjunker till normal nivå.
	Försvinner när vattnet inte längre rinner åt fel håll.
	Försvinner när mätaren är fylld med vatten.

Grundfunktioner

Vattenmätare som finns utplacerade runt om i nätet gör det möjligt att samla in data som kan ha avgörande betydelse för en effektiv vattenförsörjning, resurshantering och bättre kundservice.

Akustisk läckagedetektering*
Vattenmätaren flowIQ® 2200 är först med integrerad akustisk läckagedetektering, som gör att man kan övervaka om läckage finns på servisledningar. För att upptäcka eventuella läckage övervakar alla era mätare, som ett finmaskigt nät av brusloggar, bruset i distributions- och servisledningar.

I stället för att installera särskilda brusloggar runt om i hela ert leverantörsområde, kan ni med andra ord låta era mätare jobba åt er.

** Finns inte för varmvattenmätare*.

Visning av aktuellt flöde
Förutom förbrukad volym visar flowIQ® 2200 även det aktuella flödet på displayen. Flödesvisningen har utformats med tanke på användarupplevelsen, där det kan vara fördelaktigt, till exempel vid installation, att kunna se den aktuella förbrukningen. I detta sammanhang är det viktigt att betona att det metrologiska godkännandet av vattenmätaren endast är relaterat till volymavläsningen.

Temperaturvakt
flowIQ® 2200 mäter vatten- respektive omgivande temperatur. Information om temperaturer som ligger över eller under dem som kan konfigureras i mätaren varnar leverantörsföretaget för eventuella problem med höga eller låga temperaturer.

Mätningarna kan användas för att övervaka installationen och ge en indikation om något inte är som vanligt.

Förbrukning över flödesintervall enligt lag
Mätaren loggar data om förbrukning över flödesintervall enligt lag. Dessa data kan användas för att indikera om en viss installations mätarstorlek är den rätta.

Förbrukningsprofil
Mätaren följer upp förbrukningen inom olika flödesintervall, för vidare analys av förbrukningsmönstren för enskilda installationer.

Ingen förbrukning
Har ingen förbrukning mätts upp under lång tid för en hushållsinstallation, informerar mätaren leverantörsföretaget, eftersom detta indikerar att det kan vara ett problem med installationen.

Dataregister

Vattenmätaren har ett icke-flyktigt minne där de olika dataloggarnas värden sparas.

Loggarna kan läsas av via mätarens optiska öga.

Följande register loggas:

Beskrivning	Årslogg	Månadslogg	Dygnslogg	Timlogg
Loggningsdjup	20 år	36 månader	460 dygn	2400 timmar
Drifttimmar	✓	✓	✓	✓
Infokoder inkl. timräkneverk	✓	✓	✓	✓
Volym	✓	✓	✓	✓
Volym omvänt	✓	✓	✓	✓
Akustiskt brusvärde			✓	
Maxflöde, inkl. datum	✓	✓		
Min.flöde, inkl. datum	✓	✓		
Maxflöde, inkl. tidstämpel			✓	
Min.flöde, inkl. tidstämpel			✓	
Max. vattentemp.	✓	✓	✓	
Min. vattentemp.	✓	✓	✓	
Medelvattentemp.	✓	✓	✓	
Max. omgivande temp.	✓	✓	✓	
Min. omgivande temp.	✓	✓	✓	
Omgivande medeltemp.	✓	✓	✓	

Varje gång informationskoden ändras loggas datum och infokoder. Det är därför möjligt att läsa av data för de 50 senaste förändringarna av informationskoden, liksom vilken dag ändringarna gjorts. Avläsning är bara möjlig via det optiska IR-gränssnittet.

Integrerad kommunikation

Mätaren stöder en mängd olika kommunikationsalternativ beroende på mätarversion och landskod. Alla mätare kan användas med Kamstrups externa antenn, utom för mätare med trådbundet gränssnitt. Överföringsegenskaper och datapaket definieras i konfigurationsnumret YY-ZZZ. Dessa kan ändras med METERTOOL och via det optiska IR-gränssnittet.

Wireless M-Bus
Wireless M-Bus är en olicensierad europeisk frekvens, standardprotokoll. Kamstrups vattenmätare använder sig av C1/C2 och även stöd för T1-BSI/OMS. Kamstrup Wireless M-Bus sänder var 16:e sekund (drive-by) eller var 96:e sekund (fast nätverk).

Kryptering för Wireless M-Bus sker i enlighet med AES 128 standard.

linkIQ®-kommunikation
linkIQ® är ett Kamstrup-utvecklat kommunikationsprotokoll. linkIQ®-protokollet säkerställer potentialen för ett framtidssäkert, robust och konkurrenskraftigt kommunikationsnätverk. Genom att använda linkIQ®-protokollet kan hög dataprestanda uppnås. linkIQ® är ett "flerkanalsprotokoll" och kan kommunicera på 868 MHz-bandet, som har 8 kanalbyten och återsändning av tidigare överförda data. Förutom linkIQ®-överföringen kan mätaren också skicka ett mindre Wireless M-Bus-datapaket för "fallback" drive-by avläsningar.

LoRaWAN®
LoRaWAN® (Long Range Wide Area Network) är en öppen teknik med bred anpassning och som sådan inte är knutet till ett företag. Det kan rullas ut som ett offentligt eller privat nätverk. Tekniken är klar och tillgänglig och har fördelen av lång räckvidd och låg kostnad för hårdvaran. Automatisk mätaravläsning med ett LoRaWAN®-nätverk ger frekvent konsumtionsdata till era kunder från mätarnas installationsplats.

NB-IoT
NB-IoT (Narrow Band Internet of Things) är en framväxande kommunikationsteknik som erbjuds av nästan alla mobiloperatörer (telcos) i världen. Till skillnad från 2G, 3G och 4G, vilket är designade för höghastighetskommunikation på bekostnad med hög strömförbrukning, NB-IoT stöder låg datahastighetskommunikation, men erbjuder i gengäld överlägsen energieffektivitet och denna funktion gör batteridrift möjlig.

Sigfox
Sigfox är en global kommunikationstjänstleverantör som specialiserar sig på teknik för nätverk med låg effekt (LPWAN) för sakernas internet (IoT). Sigfox möjliggör för enheter att ansluta och överföra små mängder data över långa avstånd med låg energiförbrukning, vilket passar väl i applikationer för smarta vattenmätare. Sigfox driver ett dedikerat nätverk som möjliggör skalbara och kostnadseffektiva anslutningslösningar för miljontals enheter.

Wired M-Bus
Wired M-Bus är en standardiserad kommunikationslösning för flowIQ® 2200 och flowIQ® 3200, utvecklad enligt EN 13757. Den stöder tillförlitlig tvåtrådskommunikation, säker dataöverföring och enkel integration i både nya och befintliga mätinfrastrukturer.

För mer detaljerad information om allt ovan samt datapaket, vänligen kontakta Kamstrup.

Obs: Integrerad radiokommunikation är alltid aktiv, oberoende av användningen av det trådbundna gränssnittet.

Trådbundet gränssnitt

flowIQ® Gateway
Alla flowIQ® 2200 (KWM2230 & KWM3230) kan beställas med inbyggt trådbundet gränssnitt på framsidan av mätaren, genom glasfronten. Konstruktionen äventyrar inte IP68-godkännandet.

Det trådbundna gränssnittet är en seriell kommunikation för att ansluta till flowIQ® Gateway.

flowIQ® Gateway är en moduluppbyggd och uppgraderingsbar enhet som medger flera kommunikations- och strömförsörjningsalternativ (närmare information finns i flowIQ® Gateway datablad på www.kamstrup.com).

Alternativ för pulsutgång
Det är möjligt att ändra det trådbundna gränssnittet från seriell kommunikation för att skicka volympulser. Detta kan göras via det optiska IR-gränssnittet och METERTOOL. Det är också möjligt att välja olika pulsvärden och pulslängder.

METERTOOL alternativ

METERTOOL menyval
Inaktiverad
1 (l/imp)
10 (l/imp)
100 (l/imp)
1000 (l/imp)
imp/l beroende på mätarstorlek Q_3 Kamstrup mätarpulser
Seriell KMP

Pulslängden är kopplad till konfigurationen av pulsutgången som kan programmeras till följande inställningar som visas i tabellen nedan.

Pulslängdsalternativ

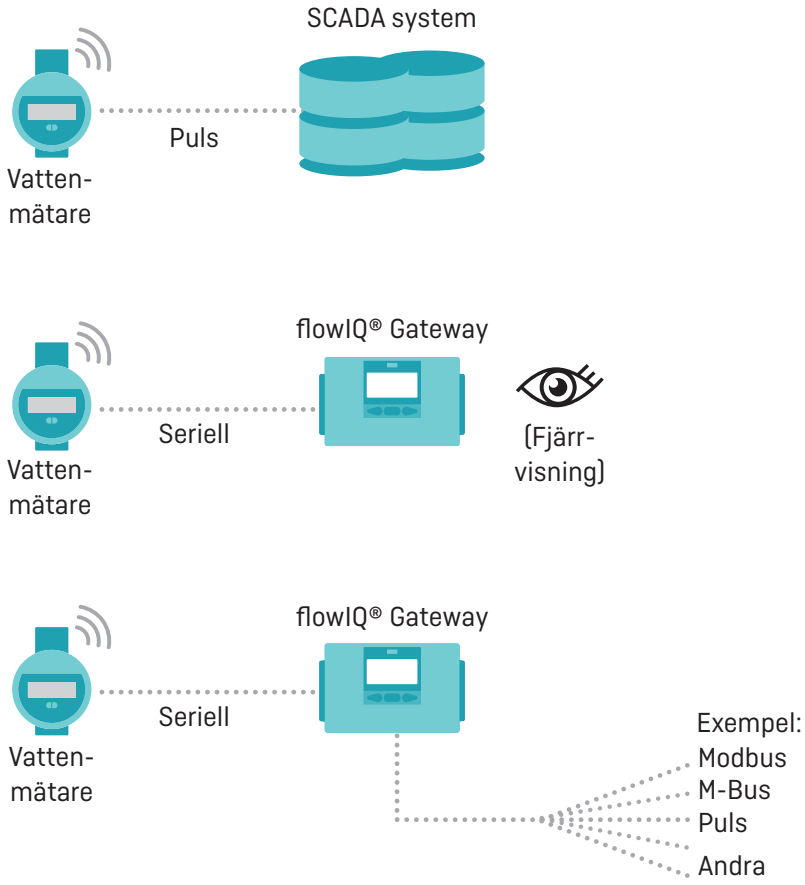
3,9 ms	Rekommenderad för Kamstrupmätarpulser
10 ms	
32 ms	
100 ms	
250 ms	



På den kabel som är ansluten till det trådbundna gränssnittet finns pulsutgången via den svarta och den röda tråden. Den gröna tråden används inte för pulser.

Trådbundet gränssnitt

Översikt över lösningar för trådbundet gränssnitt



Antennalternativ

I installationer där bättre signalstyrka krävs finns externa antenner tillgängliga för flera flowIQ® 2200-mätare med Wireless M-Bus/linkIQ®, LoRaWAN® OMS och NB-IoT. Externa antenner erbjuds inte för mätare med trådbunden utgång. Detta styrs av modulvalet i typnumret (se beställningsinformation).

Mätare med trådbundet gränssnitt omfattar:



- KWM2230 och KWM3230 med XX-kommunikationsmodul 32, 61, 62, 63 och 64

För en översikt över Kamstrups antennalternativ, se FILE100001862.

Beställningsuppgifter

En order initieras genom att ange typnummer för önskad modell av flowIQ® 2200.

Typnumret innefattar information om mätartyp – mätarstorlek, mätarens längd, batterimatning, landkod m.m.

Därefter väljs mätarens konfigurering, vilken styr kundspecifika krav.

Slutligen väljs vilka eventuella tillbehör man önskar, som packningar, olika förlängningsrör, backventil och standardkopplingar.

Tillbehör medföljer separat och ska monteras av installatören.

flowIQ® 2200			**KWM2231-**	☐☐	☐	☐☐	☐	☐	☐☐	☐	☐☐
Mätargeneration											
Andra generationen				02							
Mekaniskt utförande											
Hus i PPS, en del					K						
Kommunikationsmodul											
Wireless M-Bus C1/C2/T1, linkIQ®, 868 MHz						52					
Sigfox Klass 0, RC1 [1]						18					
LoRaWAN® OMS [1]						73					
Strömförsörjning											
2 x A-cell							A				
Dynamiskt område (för vissa storlekar)											
100								A			
250								C			
Mätarstorlek											
¾" 110 mm, 1,6 m³/tim	DN15	kall/varm							1A		
¾" 110 mm, 2,5 m³/tim	DN15	kall/varm							1B		
¾" 170 mm, 2,5 m³/tim	DN15	kall							1D		
¾" 165 mm, 2,5 m³/tim	DN15	kall							1F		
1" 105 mm, 2,5 m³/tim	DN20	kall							2A		
1" 130 mm, 2,5 m³/tim	DN20	kall/varm							2B		
1" 130 mm, 4,0 m³/tim	DN20	kall/varm							2C		
1" 190 mm, 2,5 m³/tim	DN20	kall							2D		
1" 190 mm, 4,0 m³/tim	DN20	kall							2E		
1" 105 mm, 4,0 m³/tim	DN20	kall							2F		
Mätartyp											
Varmvattenmätare										7	
Kallvattenmätare										8	
Landkod											XX

[1] Ej tillgänglig för varmvattenmätare

Landkoden används för:

- Språk och godkännande på typmärkning
- Temperaturklass för vattenmätare, kallvatten (T30 och T50) och varmvatten (T70)

Beställningsuppgifter

flowIQ® 2200	**KWM2230-**	☐☐	☐	☐☐	☐	☐	☐☐	☐	☐☐
Mätargeneration									
Andra generationen		02							
Mekaniskt utförande									
Hus i PPS, en del			K						
Kommunikationsmodul									
Wired M-Bus				32					
linkIQ® – Wireless M-Bus, för antennanslutning (ingen trådbunden utgång)				60					
Wireless M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz – Kallt (trådbundet gränssnitt) [1]				61					
Wireless M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz – Varmt (trådbundet gränssnitt) [1]				62					
NB-IoT				82					
Strömförsörjning									
D-cell					D				
Dynamiskt område (för vissa storlekar)									
R160						B			
R400						E			
Mätarstorlek									
¾" 110 mm, 1,6 m³/tim	DN15	kall/varm					1A		
¾" 110 mm, 2,5 m³/tim	DN15	kall					1B		
1" 105 mm, 2,5 m³/tim	DN20	kall/varm					2A		
1" 130 mm, 2,5 m³/tim	DN20	kall					2B		
1" 130 mm, 4,0 m³/tim	DN20	kall					2C		
1" 190 mm, 2,5 m³/tim	DN20	kall/varm					2D		
1" 190 mm, 4,0 m³/tim	DN20	kall					2E		
Mätartyp									
Varmvattenmätare								7	
Kallvattenmätare								8	
Landkod									XX

[1] Standardinställning (seriell kommunikation för flowIQ® Gateway) kall/varm

Landkoden används för:

- Språk och godkännande på typmärkning
- Temperaturklass för vattenmätare, kallvatten (T30 och T50) och varmvatten (T70)

Beställningsuppgifter

flowIQ® 2200	**KWM3230-**	☐☐	☐	☐☐	☐	☐	☐☐	☐	☐☐
Mätargeneration									
Andra generationen		02							
Mekaniskt utförande									
Stålhus i två delar			L						
Kommunikationsmodul									
Wired M-Bus				32					
linkIQ® – Wireless M-Bus, för antennanslutning (ingen trådbunden utgång)				60					
Wireless M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz – Kallt (trådbundet gränssnitt) [1]				63					
Wireless M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz – Varmt (trådbundet gränssnitt) [1]				64					
NB-IoT [2]				82					
Strömförsörjning									
D-cell					D				
Dynamiskt område (för vissa storlekar)									
R100						A			
R160						B			
R250						C			
R400						E			
Mätarstorlek									
1" 190 mm, 2,5 m³/tim	DN20	kall					2D		
1" 190 mm, 4,0 m³/tim	DN20	kall					2E		
1" 190 mm, 6,3 m³/tim	DN20	kall					2J		
1¼" 175 mm, 4,0 m³/tim	DN25	kall					3B		
1¼" 260 mm, 4,0 m³/tim	DN25	kall/varm					3C		
1¼" 260 mm, 6,3 m³/tim	DN25	kall/varm					3D		
1¼" 260 mm, 10 m³/tim	DN25	kall					3E		
Mätartyp									
Varmvattenmätare								7	
Kallvattenmätare								8	
Landkod									XX

[1] Standardinställning (seriell kommunikation för flowIQ® Gateway) kall/varm

[2] Ej tillgänglig för varmvattenmätare

Landkoden används för:

- Språk och godkännande på typmärkning
- Temperaturklass för vattenmätare, kallvatten (T30 och T50) och varmvatten (T70)

Konfigurering

flowIQ® 2200 – **KWM2231, KWM2230, KWM3230**

	DDD	JJ	LLL	MMMM	N	P	S	U	RR	CCC	V	T	YY	ZZZ
	□□□	□□	□□□	□□□□	□	□	□	□	□□	□□□	□	□	□□	□□□
Displayvisning														
KWM2231, KWM2230, KWM3230	804													
GMT-förskjutning – tidzon														
(GMT+1) (standard)		52												
(GMT+2)		56												
(GMT-2)		40												
Måldatum														
1:e varje månad														
Maxvärden – genomsnitt över tid (1-120 min)														
2 minuter			002											
Kundmärkning														
Alternativen definieras i beställningssystemet				MMMM										
Tröskelvärde läckagemeddelande														
Kontinuerligt flöde > 0,25 % av Q_3/nom. flöde					2									
Kontinuerligt flöde > 0,5 % av Q_3/nom. flöde (standard)					3									
Kontinuerligt flöde > 1,0 % av Q_3/nom. flöde					4									
Kontinuerligt flöde > 2,0 % av Q_3/nom. flöde					5									
AV					9									
Tröskelvärde rörbrott														
AV						0								
Flöde > 5 % av Q_3/nom. flow i 30 minutes						1								
Flöde > 10 % av Q_3/nom. flöde i 30 minuter						2								
Flöde > 20 % av Q_3/nom. flöde i 30 minuter (standard)						3								
Undre gränsvärde omgivande temperatur														
Omgivande temp. < 2 °C (standard)							2							
AV							0							
Övre gränsvärde omgivande temperatur														
Omgivande temp. > 35 °C (standard)								3						
Omgivande temp. > 45 °C								6						
AV								0						
Dataloggprofil														
KWMx230									05					
KWMx231									17					
Displayupplösning (alfanumerisk) – decimaltecken (alternativ definieras genom mätarstorlek)**														
000000.000 m³ – 0000 L/tim										010				
0000000.00 m³ – 0000 L/tim										020				
00000000.0 m³ – 0000 L/tim										030				
000000000 m³ – 0000 L/tim										040				
000000.000 m³ – 00.00 m³/tim										052				
0000000.00 m³ – 000.0 m³/tim										061				
0000000.00 m³ – 00.00 m³/tim										062				
00000000.0 m³ – 00.00 m³/tim										072				
000000000 m³ – 00.00 m³/tim										082				
***Se FILE 100004388 för tillgängliga CCC-koder i förhållande till mätarens flödesstorlek.*														

Fortsättning på nästa sida ...

Konfigurering

	DDD □□□	JJ □□	LLL □□□	MMMM □□□□	N □	P □	S □	U □	RR □□	CCC □□□	V □	T □	YY □□	ZZZ □□□
Fortsättning från föregående sida														
Måttenhet för temperatur														
Celsius (standard)											0			
Krypteringsnivå														
Kryptering med nyckel som skickas separat (standard)												3		
Kryptering med särskild nyckel, med krypterad åtkomst av loggar *												4		
Beteende vid överföring														
Se anmärkning [1] nedan													YY	
Datapaket														
Se anmärkning [2] nedan														ZZZ

Om inte annat anges i beställningen levererar Kamstrup följande konfigurering:

Läckage	N = 3
Rörbrott	P = 3
Omgivande temp. undre	S = 2
Omgivande temp. övre	U = 3
Temperaturenhet	V = 0 (Celsius)
Krypteringsnivå	T = 3 *

[1] JJ (tidzon), CCC (enhet, displayupplösning och debiteringsenheter) samt YYZZZ (datagram) är inte förinställda och måste anges i beställningssystemet.

[2] Din Kamstrup-försäljningskontakt kan tillhandahålla relevanta moduldatablad som ger en översikt över kommunikationsmoduler och datapaket.

* T=4 är endast tillgängligt för NB-IoT-modul 82 och är obligatoriskt.

Tillbehör

Se "Accessories list for Water Meters" på www.kamstrup.com

Kamstrup AB
Vendevägen 89
SE-182 32 Danderyd
T: +46 (0)8-522 265 00
info@kamstrup.se
kamstrup.com