

Datablad

flowIQ® 2200

- Akustisk läckagedetektering i servisledning
- Nominellt flöde från 1,6 m³/h upp till 10 m³/h
- Godkänd för dynamiskt område upp till R1600
- Noggrannhet i toppklass
- Integrerad kommunikation
 - Wireless M-Bus C1, T1
 - linkIQ®
- Trådbundet gränssnitt för utvalda moduler:
 - Kommunikation med flowIQ® Gateway
 - Konfigurering av volympulser
- Externantenn (som tillval)
- Intelligent 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
Alternativ med brunnsantenn	13
Beställningsuppgifter	14
Konfigurering	17
Tillbehör	19

Smart mätning på en helt ny nivå

flowIQ® 2200 lägger ribban högre för vad man kan förvänta sig av en statisk vattenmätare med ultraljud. flowIQ® 2200 består av flera olika varianter, alla specifikt namngivna med ett prefix t.ex. KWM2230.

Mätaren faller tillbaka på vår mer än 25 år långa erfarenhet och ger moderna vattenleverantörer den databaserade kunskap som krävs för att kunna fatta välgrundade beslut och prioritera mellan insatser varje dag.

flowIQ® 2200 är först med integrerad akustisk läckagedetektering. Mätarna fungerar som ett finmaskigt nät av brusloggar, övervakar omgivande ledningar och känner av brusmönster och akustiska förändringar som indikerar potentiella läckage (finns inte för varmvattenmätare).

Tack vare det låga minsta cut-off flödet på ned till 0,9 l/timme för vissa av de minsta mätarstorlekarna, mäter flowIQ® 2200 även den minsta förbrukning. Mätaren har inga inbyggda rörliga delar och är därför mindre känslig för orenheter i vattnet och för slitage.

Det garanterar längre livslängd och bättre prestanda än för traditionella mekaniska mätare.

flowIQ® 2200-serien har flera olika alternativ av batterier beroende på vilket behov av kommunikation och batterilivslängd. Batterilivslängden kan vara upp till 20 år.

Bland andra viktiga funktioner finns intelligenta larm och infokoder, mätningar av vatten och omgivningstemperatur, samt konsumtionsprofiler. Alternativet med trådbundet gränssnitt ger möjlighet att ansluta till en flowIQ® Gateway. flowIQ® Gateway ger många alternativ för anslutning av olika varianter av plug-in kommunikationsmoduler.

Allt detta garanterar rättvis och korrekt debitering, ger data med högre kvalitet och bidrar till att begränsa mängden vatten som inte ger intäkter.

Hygien

Vid både utveckling och produktion är säkerhet och hygien högt prioriterade områden.

Våra vattenmätare är godkända för att användas med dricksvatten och desinficeras, torkas och förpackas i lufttäta förpackningar för att inte exponeras för miljöpåverkan innan de används. Dessutom genomför vi fortlöpande tester för att kontrollera att desinficeringen är effektiv, genom täta revisioner både internt och av utomstående ackrediterade laboratorier.

Alla dessa åtgärder vidtas 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 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) $Q_3 = 1,6 \text{ m}^3/\text{tim}$, $2,5 \text{ m}^3/\text{tim}$ och $4,0 \text{ m}^3/\text{tim}$ Metallhus i två delar (KWM3230) $Q_3 = 2,5 \text{ m}^3/\text{tim}$, $4,0 \text{ m}^3/\text{tim}$, $6,3 \text{ m}^3/\text{tim}$, $10,0 \text{ m}^3/\text{tim}$

Radiokommunikation	RE-D (Radio Equipment Directive)
---------------------------	----------------------------------

Godkännanden, dricksvatten	KTW-BWGL, KIWA, ACS (alla delar är lämpade för dricksvatten)
-----------------------------------	---

Tekniska data

Eldata

Batteri	3,65 VDC litium, 2xA- eller D-cell 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

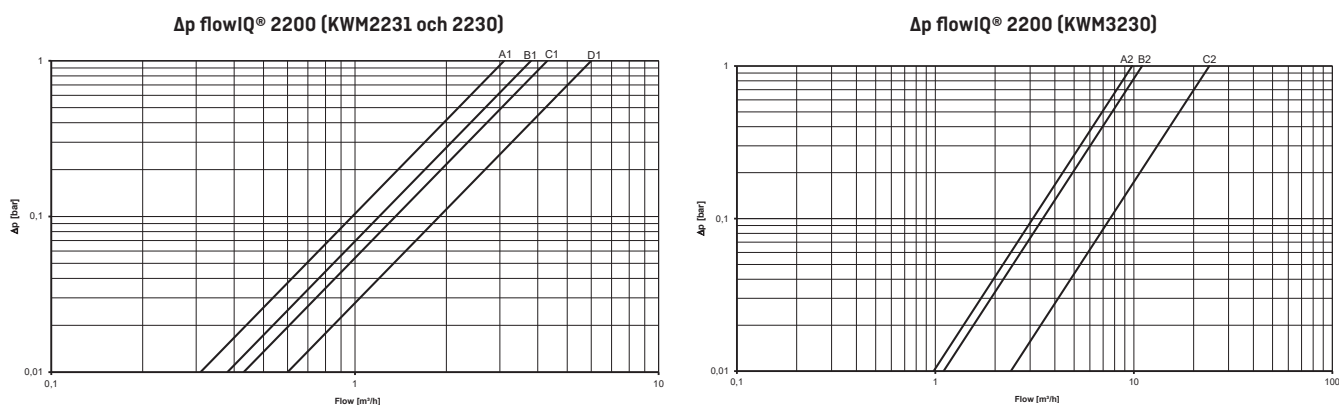
Mätteknisk klass	2
Klassificering av omgivande miljö	Uppfyller OIML R 49 klass B och O (byggnad/utomhus)
Omgivande temperatur	2-55 °C
Skyddsklass	IP68
Nivå, slaghållfasthet (KWM2230, 3230)	IK08 enligt IEC62262 / IK07 för trådbundet gränssnitt
Förvaringstemperatur, tom givare	-25-60 °C (< 40 °C för en 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
Måtrör	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



Mätarvariant	Diagram	Q3 [m³/tim]	Nom. diameter [mm]	kv	Q vid 0,63 bar [m³/tim]
KWM2231 & 2230	A1	1,6	¾" (DN15)	3,1	2,5
KWM2231 & 2230	B1	2,5	¾" (DN15)	3,8	3,0
KWM2231 & 2230	C1	2,5	1" (DN20)	4,3	3,4
KWM2231 & 2230	D1	4,0	1" (DN20)	6	4,8
KWM3230	A2	2,5 4,0 6,3	1" (DN20)	11	8,7
KWM3230	B2	4,0	1" (DN25)	9,8	7,8
KWM3230	C2	4,0 6,3 10,0	1" (DN25)	24	19

Mätarstorlekar

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

Mätartyp	Nom. flöde Q ₃ [m ³ /tim]	Min.flöde Q ₁ [l/tim]	Maxflöde Q ₄ [m ³ /tim]	Min. cutoff [l/tim]	Max. cutoff [m ³ /tim]	Tryckfall Δp vid Q ₃ [bar]	Dynamiskt område	Anslutning på mätare
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	G½B 110
1B	2,5	10	3,1	2	4,6	0,17	250	G½B 110
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

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

Mätartyp	Nom. flöde Q ₃ [m ³ /tim]	Min.flöde Q ₁ [l/tim]	Maxflöde Q ₄ [m ³ /tim]	Min. cutoff [l/tim]	Max. cutoff [m ³ /tim]	Tryckfall Δp vid Q ₃ [bar]	Dynamiskt område	Anslutning på mätare och längd [mm]
1A	1,6	10	2,0	0,9	2,8	0,27	160	G½B 110
2A	2,5	15,6	3,1	0,9	4,4	0,44	160	G1B 105
2D	2,5	15,6	3,1	0,9	4,4	0,35	160	G1B 190
1A	1,6	4	2,0	0,9	2,8	0,27	400	G½B 110
1B	2,5	6,3	3,1	0,9	4,4	0,44	400	G½B 110
2A	2,5	6,3	3,1	0,9	4,4	0,35	400	G1B 105
2B	2,5	6,3	3,1	0,9	4,4	0,35	400	G1B 130
2C	4,0	10	5,0	1,5	7	0,44	400	G1B 130
2D	2,5	6,3	3,1	0,9	4,4	0,35	400	G1B 190
2E	4,0	10	5,0	1,5	7	0,44	400	G1B 190

Mätarstorlekar

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

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

Se avsnittet "Beställningsdetaljer" för kombinationsmöjligheter.

Mätningar sker inom området från 'Min. cutoff' till 'Max cutoff' – dock garanteras mätnoggrannheten endast inom området mellan Q₁ och Q₄.

Max. cutoff är ett indikativt flödesvärde som beror på de hydrauliska förhållandena.

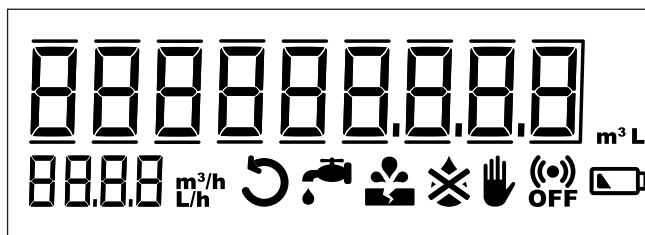
Display och infokoder

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, toalettciestern 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.
	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.
	RADIO OFF lyser med fast sken. Radion är permanent avstängd. Kan slås på via METERTOOL eller DataTool.
	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 servisledning. 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. På grund av mätarens uppdateringstid kan flödesvisningen, vid snabbt ökande/avtagande flöde, visa sig vara långsammare än det verkliga flödet och det finns inte någon en-till-en-korrelation mellan flödesvisningen och volymökningen. I allmänhet kan man förvänta sig att flödesvisningen stabiliseras efter cirka en halv minut med konstant flöde och därefter överensstämmer med volymökningen.

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	1440 timmar [KWM2231] 2400 timmar [KWM2230 & 3230]
Drifftimmar	✓	✓	✓	✓
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 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 "flerkanalprotokoll" 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-datapakete 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.

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 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 menyalternativ
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.

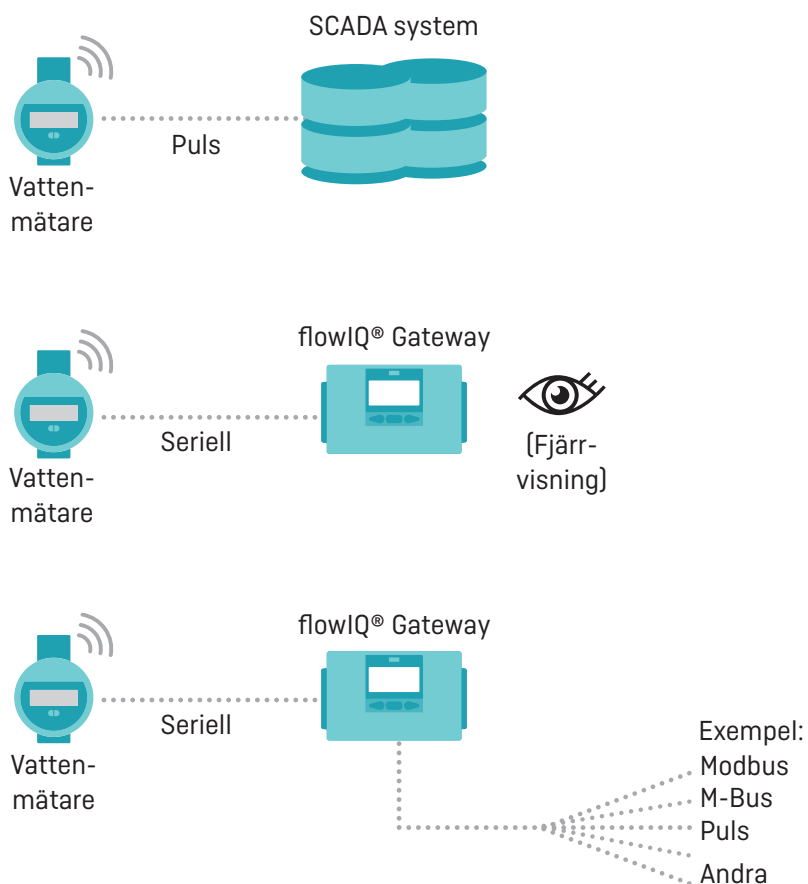
Pulslängdsalternativ	
3,9 ms	Rekommenderad för Kamstrupmätarpulser
10 ms	
32 ms	
100 ms	
250 ms	



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



Alternativ med brunnsantenn

Vid mätarinstallationer där förbättrad radioutsändning krävs finns externa antenner tillgängliga för alla flowIQ® 2200-mätare utan trådbundet gränssnitt, definierat av modulvalet i typnumret, se beställningsdetaljer.



Mätare utan trådbundet gränssnitt er:

- KWM2230 med XX kommunikationsmodul 60
- KWM3230 med XX kommunikationsmodul 60

För flowIQ® 2200 utan trådbundet gränssnitt finns följande antennalternativ som tillval:

- Brunnsantenn II 2,0 meter 6697926

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 kunds specifika 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**

KWM2231-

Mätargeneration													
Andra generationen			02										
Mekaniskt utförande													
Hus i PPS, en del				K									
Kommunikationsmodul													
Wireless M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz												51	
Sigfox Klass 0, RC1												18	
LoRaWAN OMS ^{*)}												73	
Strömförsörjning													
2 x A-cell												A	
Dynamiskt område (för vissa storlekar)													
100													A
250													C
Mätarstorlek													
¾-tum 110 mm, 1,6 m ³ /tim ¹⁾	DN15												1A
¾-tum 110 mm, 2,5 m ³ /tim ¹⁾	DN15												1B
¾-tum 165 mm, 2,5 m ³ /tim	DN15												1F
¾-tum 170 mm, 2,5 m ³ /tim	DN15												1D
1-tum 105 mm, 2,5 m ³ /tim	DN20												2A
1-tum 130 mm, 2,5 m ³ /tim ¹⁾	DN20												2B
1-tum 130 mm, 4,0 m ³ /tim ¹⁾	DN20												2C
1-tum 190 mm, 2,5 m ³ /tim	DN20												2D
1-tum 190 mm, 4,0 m ³ /tim	DN20												2E
Mätartyp													
Varmvattenmätare													7
Kallvattenmätare													8
Landkod													XX

¹⁾ Även tillgänglig som varmvattenmätare

^{*)} 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****KWM2230-**

Mätargeneration

Andra generationen 02

Mekaniskt utförande

Hus i PPS, en del K

Kommunikationsmodul

linkIQ® – Wireless M-Bus, för antennanslutning (ingen trådbunden utgång) 60

Wireless M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz PPS – Kallt (trådbundet gränssnitt) ¹⁾ 61Wireless M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz PPS – Varmt (trådbundet gränssnitt) ¹⁾ 62NB-IoT ²⁾ 82

Strömförsörjning

D-cell D

Dynamiskt område (för vissa storlekar)

R160 B

R400 E

Mätarstorlek

¼-tum 110 mm, 1,6 m³/tim ³⁾ DN15 1A¼-tum 110 mm, 2,5 m³/tim DN15 1B1-tum 105 mm, 2,5 m³/tim ³⁾ DN20 2A1-tum 130 mm, 2,5 m³/tim DN20 2B1-tum 130 mm, 4,0 m³/tim DN20 2C1-tum 190 mm, 2,5 m³/tim ³⁾ DN20 2D1-tum 190 mm, 4,0 m³/tim DN20 2E

Mätartyp

Varmvattenmätare 7

Kallvattenmätare 8

Landkod

XX

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

²⁾ Ej tillgänglig för varmvattenmätare

³⁾ Även tillgänglig som varmvattenmätare

Beställningsuppgifter

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

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

²⁾ Ej tillgänglig för varmvattenmätare

³⁾ Även tillgänglig som varmvattenmätare

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 minuter					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														
Standard och akustisk läckagedetektering (standard)									05					
Displayupplösning (alfanumerisk) – decimaltecken (alternativ definieras genom mätarstorlek)**														
000000.000 m ³ – 0000 L/h										010				
0000000.00 m ³ – 0000 L/h										020				
00000000.0 m ³ – 0000 L/h										030				
000000000 m ³ – 0000 L/h										040				
000000.000 m ³ – 00.00 m ³ /h										052				
0000000.00 m ³ – 000.0 m ³ /h										061				
00000000.00 m ³ – 00.00 m ³ /h										062				
000000000.0 m ³ – 00.00 m ³ /h										072				
**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
	□□□	□□	□□□	□□□□	□	□	□	□	□□	□□□	□	□	□□	□□□
<i>Fortsättning från föregående sida</i>														
Måttenheter 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.

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