

Andmeleht

flowIQ® 2200

- Akustiline lekettuvastus liitumispunktides
- Nominaalne vooluhulk 1,6 m³/h kuni 10 m³/h
- Kinnitatud dünaamilise vahemikuga kuni R1600
- Ülimalt täpne
- Sisseehitatud andmesideühendus
 - juhtmevaba M-Bus C1, T1
 - linkIQ®
- Juhtmega liides valitud mudelitel:
 - andmesideühendus IQ® Gateway'ga
 - vooluhulga impulsside konfiguratsioon
- Välisantenni kasutamise võimalus
- Nutikad infokoodid aitavad teil korraldada oma tegevust ja klienditeenindust ning hallata taristut.
- Vee ja ümbritseva õhu temperatuuri mõõtmine
- Patarei tööiga kuni 20 aastat
- Mõeldud kasutamiseks veealustes keskkonnas



Sisukord

Nutika mõõtmise uus tase	3
Arvesti heakskiidetud andmed	4
Tehnilised andmed	4
Materjalid	5
Rõhukadu	5
Arvestite suurused	6
Ekraan ja infokoodid	8
Põhiomadused	9
Andmeregistrid	10
Integreeritud andmeside	11
Juhtmega liides	12
Kaeviku antenni valikud	13
Tellimise üksikasjad	14
Konfiguratsioon	17
Lisaseadmed	19

Nutika mõõtmise uus tase

flowIQ® 2200 tõstab staatilise ultraheliarvesti lati uuele tasemele. flowIQ® 2200 sisaldab erinevaid variante, millel kõigil on oma nimi eesliitega nt KWM2230.

Meie enam kui 25-aastase kogemuse põhjal loodud arvesti annab kaasaegsetele vee-ettevõtjatele teavet, mis on vajalik, et teha teadlikke otsuseid ja prioritseerida igapäevaseid tööülesandeid.

flowIQ® 2200 toob turule integreeritud akustilise lekketuvastuse. Toimides nagu väikese ulatusega müralogerite võrk, jälgivad arvestid ümbritsevaid torusid ning tuvastavad müramustrid ja akustilised muutused, mis viitavad võimalikele leketele.

Tänu madalale seiskumise vooluhulgale kõigest 0,9 l/tunnis mõne kõige väiksema arvesti puhul, mõõdab flowIQ® 2200 ka kõige väiksemat tarbimist. Kuna arvestis puuduvad liikuvad osad, on see vähem tundlik vees sisalduvate lisandite ja kulumise suhtes.

See tagab pikema kasutusea ja parema jõudluse võrreldes traditsiooniliste mehaaniliste arvestitega.

flowIQ® 2200-seerial on mitu erinevat patareitoite varianti, sõltuvalt andmesideühendusele ja kasutuseale seatud nõuetest. Patarei tööiga võib olla koguni 20 aastat.

Muude põhifunktsioonide hulka kuuluvad nutikad häisesignaali ja infokoodid, vee ja ümbritseva õhu temperatuuri mõõtmine ning tarbimisprofiilid. Juhtmega liidese võimalus annab võimaluse ühendada flowIQ® Gateway'ga. flowIQ® Gateway annab palju võimalusi erinevate pistikühendusega andmesidemoodulite kasutamiseks.

Kõik need omadused tagavad täpse arvelduse, parandavad andmete kvaliteeti ja aitavad vähendada mittemõõdetud vee kogust.

Hügieen

Turvalisus ja hügieen on prioriteetsed valdkonnad nii arenduses kui tootmises.

Meie veearvestid on heaks kiidetud joogiveega kasutamiseks ning need on desinfitseeritud, kuivatatud ja pakendatud õhukindlasse pakendisse, et need ei puutuks enne kasutamist kokku keskkonnamõjudega. Desinfitseerimise tõhusust jälgitakse ja kontrollitakse pidevalt nii sisetestide kui ka tunnustatud laborites tehtavate katsete abil.

Kõiki neid meetmeid rakendatakse, veendumaks, et meie tootmisasutustest väljuksid vaid kõrgeima kvaliteediga veearvestid.



Juhtmega liides on isehäälestuv ühendus flowIQ® Gateway'ga ühendamiseks.



Mõne suurusega arvestite valikus on ka sooja vee versioonid.

Platvormi ülevaade



flowIQ® 2200 komposiit (KWM2231).
Arvesti kahe A-tüüpi patareiga.



flowIQ® 2200 komposiit (KWM2230)
juhtmega liidesega või ilma.
Arvesti ühe D-tüüpi patareiga.



flowIQ® 2200 metallist korpus (KWM3230)
2-osaline metallist korpus juhtmega liidesega.
Arvesti ühe D-tüüpi patareiga.

Arvesti heakskiidetud andmed

MID klassifikatsioonid kooskõlas direktiiviga MID 2014/32/EL, OIML R 49/ISO 4064 alusel.

Heakskiit	flowIQ® 2200 - KWM2231	DK-0200-MI001-041
	flowIQ® 2200 - KWM2230	DK-0200-MI001-038
	flowIQ® 2200 - KWM3230	DK-0200-MI001-039

Mehaaniline keskkond	Klass M1
Elektromagnetiline keskkond:	flowIQ® 2200 Klass E2

OIML R 49 klassifikatsioon

Täpsusklass	2
Tundlikkuse klass	U0/D0
Ümbritseva õhu klass	Vastab OIML R 49 klassile B ja O (siseruumid/välispaigaldus)
Vaheaine temperatuur, külm vesi	0,1...30 °C (T30) või 0,1...50 °C (T50)
Vaheaine temperatuur, soe vesi	0,1...70 °C (T70) (ainult mõned arvesti suurused)
Ümbritseva õhu temperatuurivahemik	5...55 °C, kondenseeruv niiskus (siseruumides paigaldus majandusruumides ja välispaigaldus mõõtekaevudes. Vältige paigaldamist otsese pikaajalise päikesevalguse kätte)
Arvestite tüübid	- komposiit (KWM2231, KWM2230) $Q_3 = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$, $2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ ja $4,0 \text{ m}^3/\text{h}$ - 2-osaline metallist korpus (KWM3230) $Q_3 = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $4,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $6,3 \text{ m}^3/\text{h}$ ja $10,0 \text{ m}^3/\text{h}$

Andmeside RE-D (Radio Equipment Directive)

Heakskiit joogiveega kasutamiseks KIWA, KTW-BWGL, ACS
(kõik osad on heakskiidetud joogiveega kokkupuutumiseks)

Tehnilised andmed

Elektrilised andmed

Patarei	3,65 VDC liitium 2xA- või D-tüüpi - 2xA-tüüpi, flowIQ® 2200 (KWM2231) - 1xD-tüüpi, flowIQ® 2200 (KWM2230 ja 3230)
Patarei tööiga: 2xA-tüüpi (KWM2231) D-tüüpi (KWM2230, KWM3230)	kuni 16 aastat } kuni 20 aastat } sõltuvalt valitud andmepaketist ja ümbritsevast paigaldustemperatuurist
EMÜ andmed	Vastab MID klassile - E1 ja E2
MID heakskiidetud elektrooniliselt töötav temperatuurivahemik	-25...55 °C

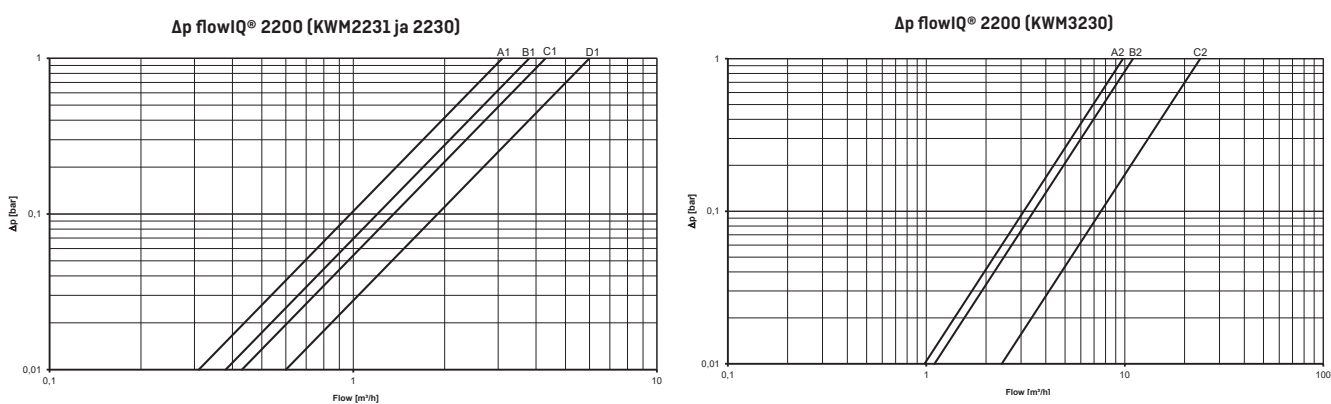
Mehaanilised andmed

Metrooloogiline klass	2
Ümbritseva õhu klass	Vastab OIML R 49 klassile B ja O (siseruumid/välispaigaldus)
Ümbritseva keskkonna temp.	2...55 °C
Kaitseklass	IP68
Löögienergia tasemed (KWM2230, KWM3230)	IK08 kooskõlas standardiga IEC62262 / IK07 juhtmega liidese puhul
Hoiustamistemperatuur, tühi andur (kuiv arvesti)	-25...60 °C (< 40 °C pikaajalisel hoiustamisel) Erinõuded APET-pakendile: Pakendatud veearvestit ei tohi hoiustada temperatuuril > 40 °C kauem kui 24 tundi.
Rõhuklass	PN16
Ühendus	Keere EN/ISO 228-1

Materjalid

Arvesti vooluosad, komposiit	PPS 40% klaaskiust tugevdusega
Arvesti vooluosad, metall	Roostevaba teras, nr 1.4408
Mõõtetoru	PPS klaaskiust (40%) tugevdusega
Reflektorid	Roostevaba teras, nr 1.4401 ja 1.4404 (316/316L)
O-rõngas/tihend	EPDM
Sõel	PES ja PPO

Rõhukadu



Arvesti versioon	Graafik	Q ₃ [m ³ /h]	Nom läbimõõt	kv	Q @ 0,63 bar [m ³ /h]
KWM2231 ja 2230	A1	1,6	¾" (DN15)	3,1	2,5
KWM2231 ja 2230	B1	2,5	¾" (DN15)	3,8	3,0
KWM2231 ja 2230	C1	2,5	1" (DN20)	4,3	3,4
KWM2231 ja 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	1¼" (DN25)	9,8	7,8
KWM3230	C2	4,0 6,3 10,0	1¼" (DN25)	24	19

Arvestite suurused

flowIQ® 2200 komposiit (KWM2231) on saadaval järgmiste kombinatsioonidena:

Arvesti tüüp	Nom vooluhulk Q ₃ [m ³ /h]	Min vooluhulk Q ₁ [l/h]	Max vooluhulk Q ₄ [m ³ /h]	Min tööpiir [l/h]	Max tööpiir [m ³ /h]	Rõhukadu Δp kui Q ₃ [bar]	Dünaamiline vahemik	Ühendus arvestil ja pikkus [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	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 komposiit (KWM2230) on saadaval järgmiste kombinatsioonidena:

Arvesti tüüp	Nom vooluhulk Q ₃ [m ³ /h]	Min vooluhulk Q ₁ [l/h]	Max vooluhulk Q ₄ [m ³ /h]	Min tööpiir [l/h]	Max tööpiir [m ³ /h]	Rõhukadu Δp kui Q ₃ [bar]	Dünaamiline vahemik	Ühendus arvestil ja pikkus [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

Arvestite suurused

flowIQ® 2200 metall (KWM3230) on saadaval järgmiste kombinatsioonidena:

Arvesti tüüp	Nom vooluhulk Q ₃ [m ³ /h]	Min vooluhulk Q ₁ [l/h]	Max vooluhulk Q ₄ [m ³ /h]	Min tööpiir [l/h]	Max tööpiir [m ³ /h]	Rõhukadu Δp kui Q ₃ [bar]	Dünaamiline vahemik	Ühendus arvestil ja pikkus [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	G1¼B 175
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

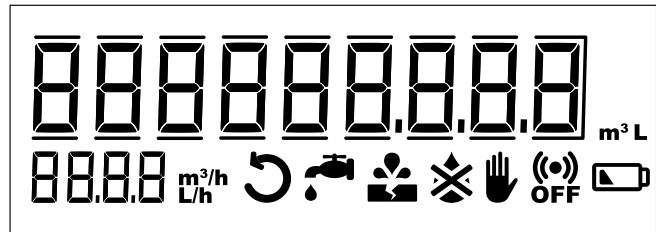
Lisateavet võimalike kombinatsioonide kohta vt jaotisest „Tellimise üksikasjad“.

Mõõtmised tehakse vahemikus „Min tööpiir“ kuni „Max tööpiir“, kuid täpsus on tagatud ainult vahemikus Q₁ kuni Q₄. Max tööpiiri väärtus on indikaativne vooluhulga väärtus, mis sõltub hüdraulilistest tingimustest.

Ekraan ja infokoodid

flowIQ® 2200 suur ekraan, millele kuvatakse summaarne vooluhulk, voolukiirus ja intuiitsed infokoodid, hõlbustab lõppkasutajal mõista oma tarbimisandmeid.

flowIQ® 2200 sisaldab suurt hulka nutikaid infokoode ja alarme. Infokood osutab arvesti eristingimusele. Kui infokood on ekraanil saadaval, süttib vastav sümbol pärast selle aktiveerimist. Kui „tingimus“ ei ole aktiivne, on tähis välja lülitatud. Infokoodid annavad teile täpset teavet, mis on vajalik tähelepanu suunamiseks tegevuse optimeerimisele, klienditeabele, veekadudele ja võimalikule pettusele.



Ekraani teabekoodidel on järgnevad tähendused ja funktsioonid:

Infoikoon	Tähendus
	Viimase 24 tunni jooksul ei ole vesi arvestis seisnud järjest üle ühe tunni. See võib olla märk lekkest arvestist allavoolu, näiteks lekkivast kraanist, loputuskastist või toru lekkest.
	Poole tunni jooksul on vee tarbimine olnud jätkuvalt kõrge, mis viitab toru lõhkemisele arvestist allavoolu.
	Pettuse katse. See arvesti ei kõlba enam arve esitamise alusena.
	Arvesti ei ole veega täidetud. Sellisel juhul mõõtmist ei toimu.
	Vesi arvestis voolab vales suunas.
	RADIO OFF vilgub. Arvesti on endiselt transpordiolekus ja sisseehitatud raadiosaatja on välja lülitatud. Raadiosaatja lülitub sisse automaatselt, kui esimene liiter vett on arvestist läbi voolanud.
	RADIO OFF põleb püsivalt. Raadiosaatja on püsivalt välja lülitatud. Saab aktiveerida METERTOOL-i või DataTooliga.
	See sümbol kuvatakse siis, kui eeldatav järelejäänud tööaeg on 6 kuud (või kui pinge langeb alla määratud pinge).

Lülitub automaatselt välja, kui tingimused, mis neid aktiveerisid, on kadunud.

Kustub, kui vesi on seisnud tund aega.

Kustub, kui tarbimine langeb normaalsele tasemele.

Kustub, kui vesi ei voola enam vales suunas.

Kustub, kui arvesti on veega täidetud.

Põhiomadused

Jaotusvõrgu eri osadesse paigaldatud arvestid koguvad teavet, millel võib olla oluline roll veevarustuse tõhususe parandamisel, taristu haldamisel ja klienditeeninduse parandamisel.

Akustiline lekke tuvastamine *

flowIQ® 2200 arvestis kasutatakse sisseehitatud akustilist lekke tuvastamist, mis võimaldab teil jälgida, et liitumispunktides ei oleks lekkeid. Kõik teie arvestid jälgivad võimalike lekete avastamiseks müra jaotusvõrkudes ja liitumispunktides, nagu väikese ulatusega müralogerite võrk. Teisisõnu, te saate lasta oma arvestil enda asemel tööd teha, selle asemel et paigaldada eraldi müralogerid kogu oma varustuspiirkonda.

**Ei ole saadaval sooja vee arvestite jaoks.*

Hetkelise vooluhulga kuvamine

Lisaks summaarsele tarbitud mahule kuvab flowIQ® 2200 ekraanil ka hetkelist vooluhulka. Hetkelise vooluhulga kuvamine on loodud kasutajakogemust silmas pidades, kus näiteks arvesti paigaldamise ajal võib olla kasulik näha hetkelist tarbimist. Sellega seoses on oluline rõhutada, et veearvesti metrooloogiline heakskiit on seotud ainult kumulatiivse mahu näiduga. Arvesti uuendamise aja tõttu võib vooluhulga näit ekraanil kiiresti suureneva või väheneva vooluhulga korral osutada tegelikust vooluhulgast aeglasemaks ning korrelatsioon vooluhulga näidu ja mahu suurenemise vahel ei ole üks-ühele. Üldiselt võib eeldada, et vooluhulga näit stabiliseerub pärast umbes pooleminutilist püsivat vooluhulka ja on seejärel kooskõlas mahu kasvuga.

Temperatuuri jälgimine

flowIQ® 2200 mõõdab vee ja ümbritseva õhu temperatuuri.

Teave temperatuuride kohta, mis on üle või alla arvestis seadistatud väärtuse, hoiatab kommunaalteenuste osutajat võimalike kõrgete ja madalate temperatuuridega seotud probleemide eest.

Mõõtmistulemusi saab kasutada paigaldise jälgimiseks ja selleks, et anda märku, kui midagi kaldub normist kõrvale.

Lubatud mõõtevahemikku ületav tarbimine

Arvesti kogub teavet tarbimise kohta ülalpool lubatud vooluhulga vahemikku. Seda teavet saab kasutada veendumaks, et konkreetses paigaldises kasutatav arvesti on õige suurusega.

Tarbimisprofiil

Arvesti jälgib tarbimist eri vooluhulkade intervallide lõikes, et analüüsida täiendavalt konkreetse paigaldise tarbimisharjumusi.

Tarbimist pole

Kui majapidamispaigaldises ei ole pikka aega tarbimist mõõdetud, teavitab infokood kommunaalteenuse osutajat, sest see viitab probleemile paigaldises.

Andmeregistrid

Veearvestil on püsimalu, kuhu salvestatakse erinevate andmelogerite väärtused.

Logereid saab lugeda arvesti optilise silma kaudu.

Logitakse järgnevad registrid:

Kirjeldus	Aasta loger	Igakuine logija	Igapäevane logija	Tunnilogija
Andmete logimise ulatus	20 aastat	36 kuud	460 päeva	1440 tundi [KWM2231] 2400 tundi [KWM2230 ja 3230]
Töötunnid	✓	✓	✓	✓
Teabekoodid, sh tunniarvestus	✓	✓	✓	✓
Vooluhulk	✓	✓	✓	✓
Tagasivoolu hulk	✓	✓	✓	✓
Akustilise müra väärtus, päev			✓	
Max vooluhulk, sh kuupäev	✓	✓		
Min vooluhulk, sh kuupäev	✓	✓		
Max vooluhulk, sh ajatempel			✓	
Min vooluhulk, sh ajatempel			✓	
Max vee temp	✓	✓	✓	
Min vee temp	✓	✓	✓	
Keskmine vee temp	✓	✓	✓	
Max ümbritseva õhu temp	✓	✓	✓	
Min ümbritseva õhu temp	✓	✓	✓	
Keskmine ümbritseva õhu temp	✓	✓	✓	

Iga kord, kui infokood muutub, registreeritakse kuupäev ja infokoodid. Seega on võimalik lugeda andmeid 50 viimase infokoodi muutuse kohta koos kuupäevaga. Lugemine on võimalik ainult optilise infrapunaliidese kaudu.

Integreeritud andmeside

Arvesti toetab erinevaid andmesidevõimalusi sõltuvalt arvesti versioonist ja maakoodist. Kõiki arvesteid saab kasutada koos Kamstrupi välisantenniga, välja arvatud juhtmega liidesega arvestid. Edastusomadused ja andmepaketid on määratletud konfiguratsiooninumbri YY-ZZZ. Neid saab muuta METERTOOL-i abil ja optilise infrapunaliidese kaudu.

Juhtmevaba M-Bus

Juhtmevaba M-Bus on litsentseerimata Euroopa sagedusstandardi protokoll. Kamstrupi veearvestid kasutavad C1-režiimi ja toetavad ka T1-BSI/OMS-i. Kamstrup juhtmevaba M-Bus edastab iga 16 sekundi järel („sõida mööda“) või iga 96 sekundi järel (püsivõrk).

Juhtmevaba M-Busi krüpteeritakse vastavalt standardile AES 128.

linkIQ®

linkIQ® on Kamstrupi väljatöötatud andmesideprotokoll. linkIQ® protokoll tagab tulevikukindla, töökindla ja konkurentsivõimelise andmesidevõrgu võimaluse. linkIQ® protokoll kasutamiseks on võimalik saavutada suur andmeedastusjõudlus. linkIQ® on paljukanaliline protokoll, mis saab suhelda 868 MHz sagedusribas, millel on 8 kanali vahetust ja mis toetab varem edastatud andmete uuesti edastamist. Lisaks linkIQ® andmeedastusele võib arvesti saata ka väikese juhtmevaba M-Busi andmepaketi varunäitude jaoks.

LoRaWAN®

LoRaWAN® (Long Range Wide Area Network) on avatud tehnoloogia, mida saab laialdaselt kohandada ja mis ei ole seega seotud ühegi ettevõttega. Seda saab kasutada avaliku või privaatse võrguna. Tehnoloogia on valmis ja kättesaadav ning selle eeliseks on suur leviala ja odav riistvara. LoRaWAN®-i võrgu abil toimuv automaatne arvestite lugemine edastab teie klientidele nende ruumidesse paigaldatud arvestitest sagedasi tarbimisandmeid.

NB-IoT

NB-IoT (Narrow Band Internet of Things) on arenev andmesidetehnoloogia, mida pakuvad peaaegu kõik suuremad mobiilsideoperaatorid (telcos) maailmas. Erinevalt 2G-st, 3G-st ja 4G-st, mis on mõeldud kiireks andmesideks suure energiatarbimise arvelt, toetab NB-IoT väikese andmeedastuskiirusega sidet, kuid pakub vastutasuks suurepärast energiatõhusust ja tänu sellele on võimalik kasutada ka patareitoidet.

Sigfox

Sigfox on ülemaailmne sideteenuste pakkuja, mis on spetsialiseerunud asjade Interneti (IoT) väikese võimsusega laivõrgu (LPWAN) tehnoloogiale. See võimaldab seadmetel ühenduda ja edastada väikeseid andmemahtusid pikkade vahemaade taha, tarbides samal ajal minimaalset energiat, muutes selle ideaalseks rakenduste jaoks, nagu nutikad veearvestilahendused. Sigfox haldab spetsiaalset võrku, mis võimaldab skaleeritavaid ja kulutõhusaid ühenduvuslahendusi miljonite seadmete jaoks.

Lisateabe saamiseks kõige ülaltoodu ja andmepakettide kohta võtke ühendust Kamstrupiga.

Märkus. Sisesehitatud raadioside on alati aktiivne ja ei sõltu juhtmega liidese kasutamisest.

Juhtmega liides

flowIQ® Gateway

Kõiki flowIQ® 2200 arvesteid (KWM2230 ja 3230) saab tellida sisseehitatud juhtmega liidesega arvesti esiküljel, läbi esiklaasi. Konstruktsioon ei kahjusta IP68 kinnitust.

Juhtmega liides on jadaliides flowIQ® Gateway'ga ühendamiseks.

flowIQ® Gateway on modulaarne ja laiendatav seade, mis toetab mitmeid andmeside- ja toitevõimalusi (üksikasjad on esitatud flowIQ® Gateway andmelehel – [Kamstrup.com](https://www.kamstrup.com)).

Impulsi väljundi võimalused

Juhtmega liidest on võimalik muuta jadaliidese vooluhulga impulsside saatmiseks. Seda saab teha optilise infrapunaliidese ja METERTOOL-i abil.

Samuti on võimalik valida erinevaid impulsi väärtusi ja impulsi pikkusi.

METERTOOL-i võimalused

METERTOOL-i rippmenüü
Keelatud
1 [l/imp]
10 [l/imp]
100 [l/imp]
1000 [l/imp]
imp/l sõltuvalt arvesti suurusest Q ₃ Kamstrupi arvesti impulsid
Kamstrupi arvesti impulsside seeria

Impulsi pikkus on seotud väljundimpulsi konfiguratsiooniga ja seda saab programmeerida allolevas tabelis näidatud sätete järgi.

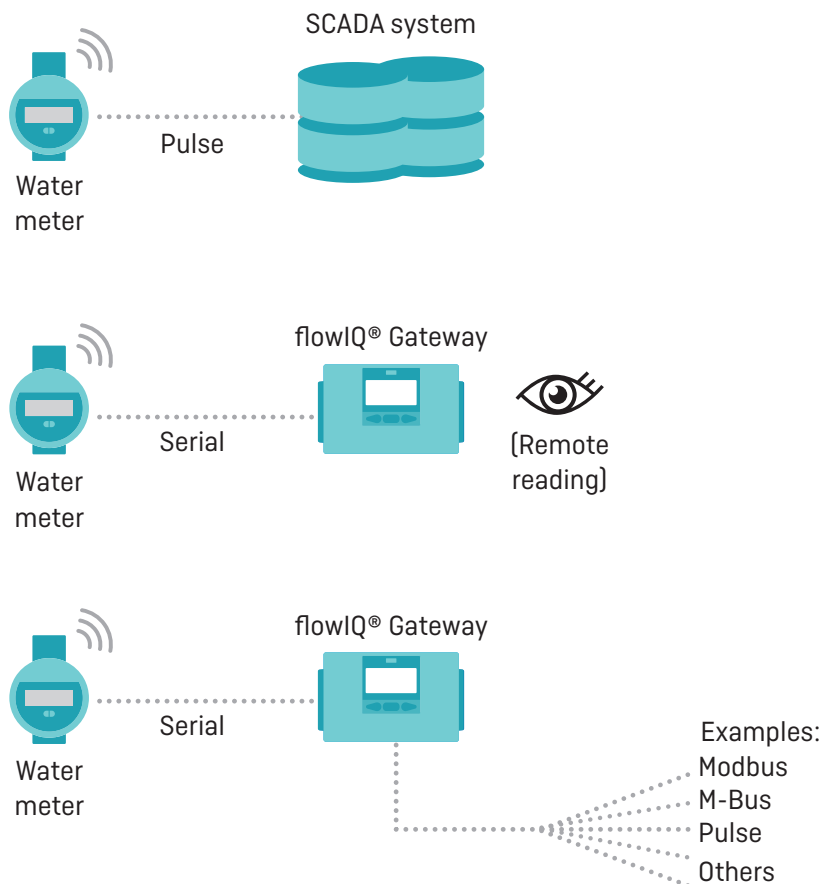
Impulsi võimalikud pikkused	
3,9 ms	Soovitatud Kamstrupi arvesti impulsside jaoks
10 ms	
32 ms	
100 ms	
250 ms	



Juhtmega liidesega ühendatud kaabli puhul on impulsi väljund musta ja punase juhtme vahel. Rohelist juhet impulsside jaoks ei kasutata.

Juhtmega liides

Lahenduse ülevaade



Kaeviku antenni valikud

Paigaldusstsenaariumide puhul, kus on vaja paremaid raadiosignaale, on kõigi ilma juhtmega liideseta flowIQ® 2200 arvestite jaoks saadaval välisantennid, mis on määratletud mooduli valikuna tüübinumbris, vt tellimuse üksikasju.

Ilma juhtmega liideseta arvestid:

- KWM2230 XX andmesidemooduliga 60
- KWM3230 XX andmesidemooduliga 60

flowIQ® 2200 jaoks ilma juhtmega liideseta on saadaval järgmine välisantenn:

- Kaeviku antenn II 2,0 meetrit 6697926



Tellimise üksikasjad

flowIQ® 2200 – KWM2231	KWM2231-	<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"/>
Arvesti põlvkond											
Teine põlvkond	02										
Mehaaniline disain											
1-osaline PPS-korpus	K										
Andmesidemoodul											
Juhtmevaba M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz						51					
Sigfox Class 0, RC1						18					
Toiteallikas											
2xA-tüüpi								A			
Dünaamiline vahemik (valitud suurustele)											
100								A			
250								C			
Arvesti suurus											
¾" 110 mm, 1,6 m ³ /h ¹⁾	DN15									1A	
¾" 110 mm, 2,5 m ³ /h ¹⁾	DN15									1B	
¾" 165 mm, 2,5 m ³ /h	DN15									1F	
¾" 170 mm, 2,5 m ³ /h	DN15									1D	
1" 105 mm, 2,5 m ³ /h	DN20									2A	
1" 130 mm, 2,5 m ³ /h ¹⁾	DN20									2B	
1" 130 mm, 4,0 m ³ /h ¹⁾	DN20									2C	
1" 190 mm, 2,5 m ³ /h	DN20									2D	
1" 190 mm, 4,0 m ³ /h	DN20									2E	
Arvesti tüüp											
Sooja vee arvesti											7
Külma vee arvesti											8
Maakood											XX

¹⁾ Saadaval ka sooja vee arvestina

Maakoodi kasutatakse:

- Keel ja tüübikinnitus arvesti sildil
- Veearvesti temperatuuriklass, külm vesi (T30 ja T50) ja soe vesi (T70)

Tellimise üksikasjad

flowIQ® 2200 – KWM2230

KWM2230-

Arvesti põlvkond

Teine põlvkond 02

Mehaaniline disain

1-osaline PPS-korpus K

Andmesidemoodul

linkIQ® – juhtmevaba M-Bus, antenniühenduseks (juhtmega väljund puudub)
komposiit/metall – külm/soe (soe ainult valitud suurusega arvestitel) 60Juhtmevaba M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz metall - külm (juhtmega väljund) ¹⁾ 61Juhtmevaba M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz metall - soe (juhtmega väljund) ¹⁾ 62LoRaWan ²⁾ XXNB-IoT ²⁾³⁾ XX

Toiteallikas

D-tüüpi D

Dünaamiline vahemik (valitud suurustele)

R160 B

R400 E

Arvesti suurus

¾" 110 mm, 1,6 m ³ /h ⁴⁾	DN15	1A
¾" 110 mm, 2,5 m ³ /h	DN15	1B
1" 105 mm, 2,5 m ³ /h ⁴⁾	DN20	2A
1" 130 mm, 2,5 m ³ /h	DN20	2B
1" 130 mm, 4,0 m ³ /h	DN20	2C
1" 190 mm, 2,5 m ³ /h ⁴⁾	DN20	2D
1" 190 mm, 4,0 m ³ /h	DN20	2E

Arvesti tüüp

Sooja vee arvesti 7

Külma vee arvesti 8

Maakood

XX

¹⁾ Vaikimisi seadistus (jadaedastus flowIQ® Gateway jaoks) külm/soe

²⁾ Ainult konkreetse koostööpartneri jaoks

³⁾ Ei ole saadaval sooja vee arvestite puhul

⁴⁾ Saadaval ka sooja vee arvestina

Tellimise üksikasjad

flowIQ® 2200 – KWM3230

KWM3230-

□ □

□

□ □

□

□

□ □

□

□ □

Arvesti põlvkond

Teine põlvkond 02

Mehaaniline disain

2-osaline roostevaba teras korpus L

Andmesidemoodul

linkIQ® – Juhtmevaba M-Bus, antenniühenduse jaoks (juhtmega väljund puudub) komposiit/metall – külm/soe (soe ainult valitud suurusega arvestitel) 60

Juhtmevaba M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz metall - külm (juhtmega väljund) ¹⁾ 63Juhtmevaba M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz metall - soe (juhtmega väljund) ¹⁾ 64LoRaWan ²⁾ XXNB-IoT ^{2) 3)} XX

Toiteallikas

D-tüüpi D

Dünaamiline vahemik (valitud suurustele)

R100 A

R160 B

R250 C

R400 E

Arvesti suurus

1" 190 mm, 2,5 m³/h DN20 2D1" 190 mm, 4,0 m³/h DN20 2E1" 190 mm, 6,3 m³/h DN20 2J1¼" 175 mm, 4,0 m³/h ²⁾ DN25 3B1¼" 260 mm, 4,0 m³/h ⁴⁾ DN25 3C1¼" 260 mm, 6,3 m³/h ⁴⁾ DN25 3D1¼" 260 mm, 10 m³/h DN25 3E

Arvesti tüüp

Sooja vee arvesti 7

Külma vee arvesti 8

Maakood

XX

¹⁾ Vaikimisi seadistus (jadaedastus flowIQ® Gateway jaoks) külm/soe

²⁾ Ainult konkreetse koostööpartneri jaoks

³⁾ Ei ole saadaval sooja vee arvestite puhul

⁴⁾ Saadaval ka sooja vee arvestina

Konfiguratsioon

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

	DDD	JJ	LLL	MMMM	N	P	S	U	RR	CCC	V	T	YY	ZZZ
	□□□	□□	□□□	□□□□	□	□	□	□	□□	□□□	□	□	□□	□□□
Ekraani kuvad														
KWM2231, KWM2230, KWM3230	804													
GMT nihe – ajavõõnd														
(GMT+1) vaikimisi		52												
(GMT+2)		56												
(GMT-2)		40												
Sihtkuupäev														
Kuu 1. päev														
Max väärtused – keskmine aja jooksul (1...120 min)														
2 minutit			002											
Kliendimärgistus														
Valikud on kirjeldatud tellimuse esitamise süsteemis				MMMM										
Lekkesõnumi limiit														
Pidev läbivool > 0,25 % nom vooluhulgast Q ₃ tunnis					2									
Pidev läbivool > 0,5 % nom vooluhulgast Q ₃ tunnis (vaikimisi)					3									
Pidev läbivool > 1,0 % nom vooluhulgast Q ₃ tunnis					4									
Pidev läbivool > 2,0 % nom vooluhulgast Q ₃ tunnis					5									
VÄLJAS					9									
Toru purunemise limiit														
VÄLJAS					0									
Läbivool > 5 % nom vooluhulgast Q ₃ 30 minuti jooksul					1									
Läbivool > 10 % nom vooluhulgast Q ₃ 30 minuti jooksul					2									
Läbivool > 20 % nom vooluhulgast Q ₃ 30 minuti jooksul (vaikimisi)					3									
Ümbritseva temperatuuri alumine piir														
Ümbritseva õhu temp < 2 °C (vaikimisi)						2								
VÄLJAS						0								
Ümbritseva temperatuuri ülemine piir														
Ümbritseva õhu temp > 35 °C (vaikimisi)							3							
Ümbritseva õhu temp > 45 °C							6							
VÄLJAS							0							
Andmelogeri profiil														
Standardne ja akustiline lekke tuvastamine (vaikimisi)									05					
Näidiku eraldusvõime (tähtnumbriline) – kümnendkoha eraldamine ** (valikud määratakse arvesti suuruse järgi)														
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				
**Vt FILE100004388 saadavalolevate CCC-koodide kohta seoses mõõtja vooluhulgaga.														
Jätub järgmisel lehel...														

Konfiguratsioon

	DDD	JJ	LLL	MMMM	N	P	S	U	RR	CCC	V	T	YY	ZZZ
	□□□	□□	□□□	□□□□	□	□	□	□	□□	□□□	□	□	□□	□□□
<i>Jätukub eelmiselt lehelt</i>														
Temperatuuri mõõtühikud														
Celsius (vaikimisi)											0			
Krüpteerimise tasand														
Krüpteerimine eraldi edastatud võtmega (vaikimisi)													3	
Krüpteerimine eraldi võtmega, krüpteeritud juurdepääsuga logidele													4	
Edastamise intervall														
Vt märkus ¹⁾ allpool													YY	
Andmepaketid														
Vt märkus ²⁾ allpool														ZZZ

Kui pole teisiti märgitud, siis tarnib Kamstrup seadme järgmises konfiguratsioonis:

Leke	N = 3
Lõhkemine	P = 3
Ümbritseva õhu temp madal	S = 2
Ümbritseva õhu temp kõrge	U = 3
Temperatuuriühikud	V = 0 (Celsius)
Krüpteerimise tasand	T = 3

¹⁾ JJ (ajavöönd), CCC (ühik, näidiku eraldusvõime ja arveldusühikud) ja YYZZZ (datagramm) ei ole eelnevalt määratletud ning need tuleb valida tellimuse esitamise süsteemis.

²⁾ Teie Kamstrupi müügikontaktisik võib pakkuda asjakohaseid moodulite andmelehti, mis annavad ülevaate sidemoodulitest ja andmepakettidest.

Lisaseadmed

Kõik alljärgnevalt nimetatud dokumendid on leitavad veebilehelt kamstrup.com.

Vt „Veearvestite lisaseadmete loend“: [FILE100002499_EN](#).

Seotud riistvara eraldi tellimiseks

Kaabel juhtmega liidesele 1,5 m 5000-491.CP (avatud otsaga)
7,5 m 5000-493.CP (avatud otsaga)

flowIQ® Gateway nr 603xWxxxxxxxxx

Hoidik optilise IR-liidese jaoks
mudelitele flowIQ® 2200, KWMx230 65-61-355.CP

Kaas:

flowIQ® 2200 ilma juhtmega liideseta 66-99-644.CP

flowIQ® 2200 juhtmega liidesega 66-99-645.CP

Kaevu antenn II 2,0 meetrit 66-97-926

Antenni varuosad:

- 10 liitmikku + 10 SMA konnektorit 66-97-927

Lisateavet READY, USB Meter Readeri ja Juhtmevaba M-Busi kohta leiate tehnilisest kirjeldusest ja paigaldusjuhendist.

Lisateabe saamiseks Kamstrupi hügieeninõuete kohta vt [FILE100000816_EN](#) „Kamstrupi hügieeninõuded“.

Kamstrup A/S

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