

Datový list

flowIQ® 2200

- Váš pokročilý chytrý vodoměr pro maximální přehled
- Akustická detekce úniků v přípojkách
- Jmenovitý průtok od 1,6 m³/h až do 10 m³/h
- Schváleno s dynamickým rozsahem do R1600
- Velmi vysoká přesnost po celou dobu životnosti vodoměru
- Integrovaná komunikace
 - Wireless M-Bus C1/C2/T1
 - linkIQ®
 - LoRaWAN®
 - NB-IoT
- Kabelové rozhraní pro vybrané moduly
 - Komunikace s bránou flowIQ® Gateway
 - Konfigurace objemových impulsů
- Možnost použití externí antény
- Inteligentní informační kódy pomáhají s provozem, správou majetku a službami zákazníkům
- Měření teploty vody a okolního prostředí
- Životnost baterií až 20 let
- Navrženo pro provoz v ponořeném prostředí



Obsah

Pozvednutí inteligentního měření na vyšší úroveň	3
Údaje o schválení měřidla	4
Technické údaje	4
Materiál	5
Tlaková ztráta	5
Velikosti měřiče	6
Displej a informační kódy	8
Základní funkce	9
Datové registry	10
Integrovaná komunikace	11
Kabelové rozhraní	12
Možnosti antény	13
Podrobnosti k objednávání	14
Konfigurace	17
Příslušenství	18

Pozvednutí inteligentního měření na vyšší úroveň

flowIQ® 2200 nastavuje novou laťku pro statické ultrazvukové vodoměry. Produktová řada zahrnuje několik variant označených předponami, jako je například KWM2230.

Vodoměr vychází z více než 30 let zkušeností a poskytuje moderním vodárenským společnostem informace potřebné pro kvalifikované rozhodování a stanovování priorit každodenních činností.

flowIQ® 2200 přináší integrovanou akustickou detekci úniků. Vodoměr funguje jako hustá síť záznamníků hluku, monitoruje okolní potrubí a rozpoznává hlukové vzory a akustické změny, které mohou signalizovat potenciální úniky. Díky nízkému minimálnímu průtoku od 0,9 l/h u některých nejmenších velikostí vodoměrů dokáže flowIQ® 2200 měřit i velmi malé odběry, umožňuje včasnou detekci úniků prostřednictvím nepřetržitého sledování nočních průtoků a pomáhá snižovat objem nefakturované vody.

Vodoměr neobsahuje žádné pohyblivé části, díky čemuž je méně citlivý na nečistoty a opotřebení a zajišťuje delší životnost a stabilnější výkon než mechanické vodoměry.

Řada flowIQ® 2200 nabízí několik možností bateriového napájení podle požadavků na komunikaci a životnost, s výdrží baterie až 20 let.

Mezi hlavní vlastnosti patří inteligentní alarmy a informační kódy, měření teploty a profily spotřeby. Některé moduly zahrnují kabelové rozhraní, které umožňuje připojení k systému flowIQ® Gateway a podporuje různé komunikační moduly.

Tyto vlastnosti zajišťují přesné vyúčtování, vyšší kvalitu dat a snížení objemu nefakturované vody. Díky integrované akustické detekci úniků může flowIQ® 2200 zvýšit návratnost investic tím, že umožňuje rychlou identifikaci úniků a snižuje provozní rizika spojená s úniky. Tato funkce je obzvláště přínosná v distribučních zónách s vysokým podílem nefakturované vody, kde může včasná detekce úniků výrazně zvýšit efektivitu vodovodní sítě a snížit ztráty.

Hygiena

Bezpečnost a hygiena patří mezi nejvyšší priority jak ve vývoji, tak ve výrobě.

Naše vodoměry jsou schváleny pro použití s pitnou vodou a před instalací jsou dezinfikovány, vysušeny a zabaleny do vzduchotěsných obalů, aby se zabránilo vlivům okolního prostředí. Účinnost dezinfekce průběžně ověřujeme prostřednictvím pravidelných interních i externích auditů prováděných akreditovanými laboratořemi, abychom zajistili, že naše výrobní závody opouštějí pouze vodoměry nejvyšší kvality.



Kabelové rozhraní je typu plug-and-play pro připojení k bráně flowIQ® Gateway.

Přehled platformy



flowIQ® 2200 kompozitní (KWM2231).
Měříč se 2 bateriemi typu A-článek.



flowIQ® 2200 kompozitní (KWM2230)
s kabelovým rozhraním nebo bez něj.
Měříč s 1 baterií typu D-článek.



flowIQ® 2200 kovový (KWM3230) Dvoudílné
kovové těleso s kabelovým rozhraním.
Měříč s 1 baterií typu D-článek.



Některé velikosti měřičů se dodávají
ve verzi pro teplou vodu.

Údaje o schválení měřidla

Klasifikace MID podle MID 2014/32/EU, na základě OIML R 49/ISO 4064

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

Mechanické prostředí Třída M1

Elektromagnetické prostředí:
flowIQ® 2200 Třída E2

Označení OIML R 49

Třída přesnosti 2

Třída citlivosti U0/D0

Třída prostředí Splňuje podmínky OIML R 49, třída B a 0 (vnitřní/venkovní instalace)

Teplota média, studená voda 0,1...30 °C (T30) nebo 0,1...50 °C (T50)

Teplota média, teplá voda 0,1...70 °C (T70) (jen vybrané velikosti měřiče)

Rozsah teploty okolí 5...55 °C, kondenzující vlhkost
(vnitřní instalace v provozních místnostech, venkovní instalace ve vodoměrných šachtách – je nutno vyhnout se instalaci na místech dlouhodobě vystavených přímému slunečnímu svitu)

Typy vodoměru
– Kompozitní (KWM2231, KWM2230) $Q_3 = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$, $2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ a $4,0 \text{ m}^3/\text{h}$
– Dvoudílné kovové těleso (KWM3230) $Q_3 = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $4,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $6,3 \text{ m}^3/\text{h}$ a $10,0 \text{ m}^3/\text{h}$

Bezdrátová komunikace RED (Radio Equipment Directive – směrnice o rádiových zařízeních)

Schválení pro pitnou vodu KIWA, KTW-BWGL, ACS
(všechny díly jsou vhodné pro styk s pitnou vodou)

Technické údaje

Elektrické údaje

Baterie 3,65 VDC lithiová, 2x A-článek nebo D-článek
– 2 x A-článek, flowIQ® 2200 (KWM2231)
– 1 x D-článek, flowIQ® 2200 (KWM2230 a 3230)

Životnost baterií:
2x A-článek (KWM2231) Až 16 let
D-článek (KWM2230, KWM3230) Až 20 let } v závislosti na zvoleném datovém balíčku a okolní teplotě při instalaci

Data EMC Splňuje požadavky třídy MID: E1 a E2

Schválený teplotní rozsah provozu
elektroniky podle MID -25...55 °C

Mechanické údaje

Metrologická třída 2

Třída okolního prostředí Splňuje požadavky OIML R 49, třída B a 0 (vnitřní/venkovní instalace)

Teplota okolního prostředí 2...55 °C

Krytí IP68

Stupně ochrany proti mech. nárazům
(KWM2230, KWM3230) IK08 podle IEC62262 / IK07 pro kabelové rozhraní

Teplota skladování, prázdný snímač
(suchý měřič) -25...60 °C (< 40 °C při dlouhodobém skladování)
Speciálně pro obal APET: Balený vodoměr nesmí být skladován při teplotách > 40 °C po dobu delší než 24 hodin

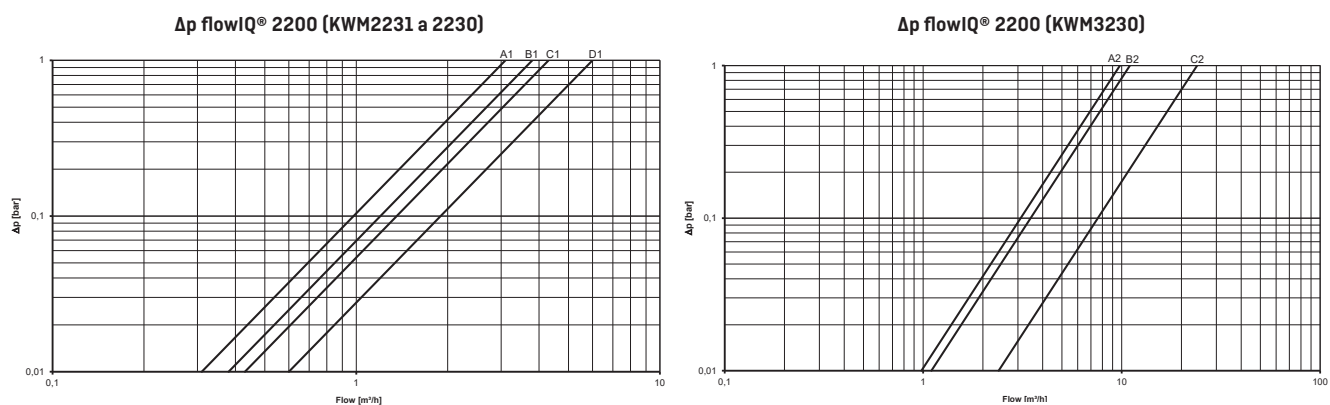
Tlaková třída PN16

Připojení Závit EN/ISO 228-1

Materiál

Průtoková část měřiče, kompozitní	PPS se 40% výztuží ze skelného vlákna
Průtoková část měřiče, kovová	Nerezová ocel, č. 1.4408
Měřicí trubka	PPS s výztuží ze skelných vláken (40%)
Reflektory	Nerezová ocel, č. 1.4401 a 1.4404 (316/316L)
Těsnicí kroužek/těsnění	EPDM
Sítka	PES a PPO

Tlaková ztráta



Varianty vodoměrů	Graf	Q ₃ [m³/h]	Jmenovitý průměr	kv	Q při 0,63 bar [m³/h]
KWM2231 a 2230	A1	1,6	¾" (DN15)	3,4	2,5
KWM2231 a 2230	B1	2,5	¾" (DN15)	4,2	3,0
KWM2231 a 2230	C1	2,5	1" (DN20)	4,4	3,4
KWM2231 a 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

Velikosti měřiče

flowIQ® 2200 kompozitní (KWM2231) je k dispozici v těchto kombinacích:

Typ měřiče	Jmen. průtok Q ₃ [m³/h]	Min. průtok Q ₁ [l/h]	Max. průtok Q ₄ [m³/h]	Min. vypínací hodnota [l/h]	Q při Δp 1 bar (kv) [m³/h]	Tlaková ztráta Δp při Q ₃ [bar]	Dynamický rozsah	Připojení a stav. délka [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	G½B 110
1B	2,5	10	3,1	1,5	4,2	0,17	250	G½B 110
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 kompozitní (KWM2230) je k dispozici v těchto kombinacích:

Typ měřiče	Jmen. průtok Q ₃ [m³/h]	Min. průtok Q ₁ [l/h]	Max. průtok Q ₄ [m³/h]	Min. vypínací hodnota [l/h]	Q při Δp 1 bar (kv) [m³/h]	Tlaková ztráta Δp při Q ₃ [bar]	Dynamický rozsah	Připojení a stav. délka [mm]
1A	1,6	10	2,0	0,9	3,4	0,27	160	G½B 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	2,0	0,9	3,4	0,27	400	G½B 110
1B	2,5	6,3	3,1	1,5	4,2	0,44	400	G½B 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

Velikosti měřiče

flowIQ® 2200 kovový (KWM3230) je k dispozici v těchto kombinacích:

Typ měřiče	Jmen. průtok Q ₃ [m ³ /h]	Min. průtok Q ₁ [l/h]	Max. průtok Q ₄ [m ³ /h]	Min. vypínací hodnota [l/h]	Q při Δp 1 bar (k _v) [m ³ /h]	Tlaková ztráta Δp při Q ₃ [bar]	Dynamický rozsah	Připojení a stav. délka [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	G1¼B 175
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

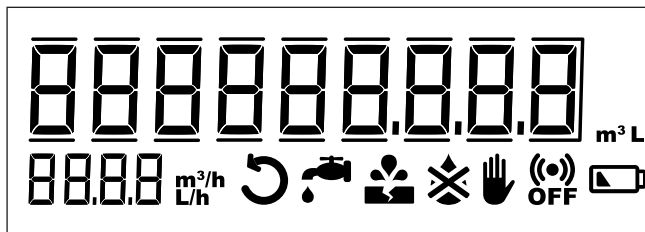
Možné kombinace naleznete v části „Podrobnosti k objednávání“.

Měření probíhá v rozsahu od „Min. cutoff“ do „Max cutoff“, přesnost je však garantována pouze v rozsahu od Q₁ do Q₄. Hodnota k_v vyjadřuje, jaké množství vody může protékat vodoměrem při dané tlakové ztrátě, a tím určuje maximálně dosažitelný průtok. Při Δp kolem 1 baru může uvnitř vodoměru docházet ke kavitaci, která může negativně ovlivnit přesnost měření.

Displej a informační kódy

Velký displej vodoměru flowIQ® 2200 zobrazující celkový objem, aktuální průtok a intuitivní informační kódy usnadňuje koncovým uživatelům pochopení vlastních údajů o spotřebě.

Vodoměr flowIQ® 2200 poskytuje řadu inteligentních informačních kódů a alarmů. Informační kód indikuje určitý zvláštní stav měřiče. Pokud je na displeji k dispozici informační kód, svítí odpovídající symbol po jeho aktivaci. Pokud není „stav“ aktivní, symbol nesvítí. Informační kódy vám poskytnou přesné informace, které potřebujete k zaměření svého úsilí v oblasti optimalizace provozu, informací o zákaznících, ztrátách vody a neoprávněné manipulaci. Informační kódy na displeji mají následující význam a funkci:



Informační symbol	Stav
	V průběhu uplynulých 24 hodin voda nikdy nestála déle než jednu celou spojitou hodinu. To může značit netěsnost za vodoměrem, například kapající kohoutek, splachovadlo na toaletě nebo netěsnost potrubí.
	Spotřeba vody byla nepřetržitě vysoká po dobu půl hodiny, což může ukazovat na prasklé potrubí za vodoměrem.
	Pokus o neoprávněnou manipulaci. Měřič již nemůže poskytnout spolehlivá data pro fakturaci.
	Měřič není naplněn vodou. V tomto případě neprobíhá žádné měření.
	Voda protéká měřičem nesprávným směrem.
	Bliká RADIO OFF. Vodoměr je stále v přepravním režimu, kdy je vestavěný bezdrátový vysílač vypnutý. Vysílač se automaticky zapne, když měřičem proteče první litr vody.
	RADIO OFF svítí nepřetržitě. Rádiový vysílač je trvale vypnutý. Dá se aktivovat prostřednictvím nástroje METERTOOL.
	Symbol se zobrazí, když je očekávaná zbývající kapacita baterie 6 měsíců (nebo když napětí klesne pod určitou hodnotu).



Automaticky zhasnou, když pominou podmínky, které je aktivovaly.



Zmizí, když voda hodinu neprotékala.



Zmizí, když spotřeba klesne na normální úroveň.



Zmizí, když voda přestane protékat špatným směrem.



Zmizí, když je vodoměr naplněn vodou.

Základní funkce

Vodoměry rozmístěné v síti umožňují shromažďovat informace, které mohou být životně důležité pro efektivní dodávky vody, správu majetku a vylepšené služby zákazníkům.

Akustická detekce úniků *

Vodoměr flowIQ® 2200 zavádí integrovanou akustickou detekci úniků, která umožňuje monitorovat možné úniky v přípojkách. Vodoměry fungují jako hustá síť záznamníků hluku a monitorují akustický šum v distribučním vedení a přípojkách, aby detekovaly případné úniky.

Jinými slovy, můžete nechat měřiče pracovat za vás a nemusíte v distribuční oblasti instalovat samostatné záznamníky hluku.

**Není k dispozici u vodoměrů pro teplou vodu.*

Zobrazení aktuálního průtoku

Kromě spotřebovaného objemu zobrazuje flowIQ® 2200 na displeji také aktuální průtok. Zobrazení průtoku bylo navrženo s ohledem na uživatelský komfort, kdy může být výhodné, například při instalaci, vidět aktuální spotřebu. V této souvislosti je důležité zdůraznit, že metrologické schválení vodoměru se vztahuje pouze na údaj o objemu.

Monitorování teploty

Vodoměr flowIQ® 2200 měří teplotu vody a okolí.

Informace o teplotách nad nebo pod konfigurovatelnými hodnotami v měřiči upozorní provozovatele na případné problémy s vysokými a nízkými teplotami.

Měření lze využít k monitorování instalace a k indikaci neobvyklých stavů.

Spotřeba převyšující právoplatný rozsah průtoků

Měřič zaznamenává informace o spotřebě převyšující právoplatný rozsah průtoků. Tyto informace indikují, zda je použita správná velikost měřiče pro danou instalaci.

Profil spotřeby

Měřič sleduje spotřebu v různých intervalech průtoku pro účely další analýzy vzorců spotřeby pro konkrétní instalaci.

Žádná spotřeba

Pokud v instalaci v domácnosti nebyla po dlouhou dobu naměřena žádná spotřeba, informační kód o tom informuje dodavatele, protože to naznačuje, že by mohl být problém s instalací.

Datové registry

Vodoměr je vybaven trvalou pamětí, do které se ukládají hodnoty různých datových záznamníků. Záznamníky lze odečítat pomocí optické hlavičky měřiče.

Zaznamenávají se následující registry:

Popis	Roční záznamník	Měsíční záznamník	Denní záznamník	Hodinový záznamník
Hloubka záznamníku	20 let	36 měsíců	460 dnů	2400 hodin
Hodiny v provozu	✓	✓	✓	✓
Informační kódy včetně hodinového čítače	✓	✓	✓	✓
Objem	✓	✓	✓	✓
Zpětný objem	✓	✓	✓	✓
Hodnota akustického hluku za den			✓	
Max. průtok včetně data	✓	✓		
Min. průtok včetně data	✓	✓		
Max. průtok včetně časového údaje			✓	
Min. průtok včetně časového údaje			✓	
Max. teplota vody	✓	✓	✓	
Min. teplota vody	✓	✓	✓	
Prům. teplota vody	✓	✓	✓	
Max. teplota okolí	✓	✓	✓	
Min. teplota okolí	✓	✓	✓	
Prům. teplota okolí	✓	✓	✓	

Při každé změně informačního kódu se zaznamená datum a informační kód. Lze tak vyčíst údaje o posledních 50 změnách informačního kódu a datum změny. Čtení lze provádět jen pomocí optického IR rozhraní.

Integrovaná komunikace

Vodoměr podporuje různé možnosti komunikace v závislosti na verzi měřiče a kódu země. Všechny měřiče lze používat s externí anténou Kamstrup, s výjimkou měřičů s kabelovým rozhraním. Vlastnosti přenosu a datové balíčky jsou definovány v konfiguračním čísle YY-ZZZ. Lze je měnit pomocí nástroje METERTOOL a optického infračerveného rozhraní.

Wireless M-Bus

Wireless M-Bus je nelicencovaný protokol evropského frekvenčního standardu. Vodoměry Kamstrup využívají režim C1/C2 a podporují také T1-BSI/OMS. Wireless M-Bus od společnosti Kamstrup vysílá každých 16 sekund (při průjezdu) nebo 96 sekund (pevná síť).

Šifrování pro Wireless M-Bus se provádí podle standardu AES 128.

linkIQ®

linkIQ® je komunikační protokol vyvinutý společností Kamstrup. Protokol linkIQ® má potenciál pro robustní a konkurenceschopné komunikační sítě připravené na budoucnost. Využitím protokolu linkIQ® lze dosáhnout vysokého datového výkonu. linkIQ® je „vícekanálový protokol“ a může komunikovat v pásmu 868 MHz, které má 8 změn kanálů a opakované vysílání dříve přenesených dat. Kromě přenosu pomocí protokolu linkIQ® může měřič odesílat také malý datový balíček Wireless M-Bus pro záložní odečty při průjezdu.

LoRaWAN®

LoRaWAN® (Long Range Wide Area Network) je otevřená technologie s širokými možnostmi přizpůsobení a tudíž není vázána na konkrétní společnost. Může se realizovat jako veřejná nebo soukromá síť. Technologie je připravena a k dispozici. Její výhodou je dlouhý dosah a nízká cena hardwaru. Automatický odečet měřičů pomocí sítě LoRaWAN® poskytuje zákazníkům časté údaje o spotřebě z měřičů instalovaných v jejich prostorách.

NB-IoT

NB-IoT (Narrow Band Internet of Things) je nová komunikační technologie, kterou nabízejí téměř všichni hlavní mobilní operátoři na světě. Na rozdíl od sítí 2G, 3G a 4G, které jsou navrženy pro vysokorychlostní komunikaci za cenu vysoké spotřeby energie, NB-IoT podporuje komunikaci s nízkou rychlostí přenosu dat, ale nabízí vynikající energetickou účinnost a tato vlastnost umožňuje provoz na baterie.

Sigfox

Sigfox je globální poskytovatel komunikačních služeb, který se specializuje na technologii nízkoenergetických širokopásmových sítí (LPWAN) pro internet věcí (IoT). Umožňuje zařízením připojit se a přenášet malé množství dat na dlouhé vzdálenosti při minimální spotřebě energie, což je ideální pro aplikace, jako jsou chytrá řešení pro měření vody. Sigfox provozuje vyhrazenou síť, která umožňuje škálovatelná a nákladově efektivní řešení konektivity pro miliony zařízení.

Wired M-Bus

Kabelový M-Bus je standardizované komunikační řešení pro flowIQ® 2200 a flowIQ® 3200, navržené v souladu s normou EN 13757. Podporuje spolehlivou dvouvodičovou komunikaci, bezpečný přenos dat a snadnou integraci do nových i stávajících měřicích infrastruktur.

Podrobné informace o všech výše uvedených možnostech a datových balíčcích získáte od společnosti Kamstrup.

Poznámka: Integrovaná radiová komunikace je vždy aktivní, nezávisle na využití kabelového rozhraní.

Kabelové rozhraní

flowIQ® Gateway

Všechny měřiče flowIQ® 2200 (KWM2230 a KWM3230) lze objednat s vestavěným kabelovým rozhraním na přední straně měřiče, přes čelní ochranné sklo. Konstrukce neohrožuje krytí IP68.

Kabelové rozhraní zajišťuje sériovou komunikaci pro připojení k bráně flowIQ® Gateway.

flowIQ® Gateway je modulární a rozšiřitelné zařízení, které poskytuje různé možnosti komunikace a napájení (podrobnosti naleznete v datovém listu flowIQ® Gateway na webu www.kamstrup.com).

Možnosti impulzního výstupu

Kabelové rozhraní je možné změnit ze sériové komunikace na odesílání objemových impulsů. To lze provést pomocí optického infračerveného rozhraní a nástroje METERTOOL. Je také možné zvolit různé hodnoty a délky impulsů.



Na kabelu připojeném ke kabelovému rozhraní je impulzní výstup mezi černým a červeným vodičem. Zelený vodič se pro impulsy nepoužívá.

Možnosti nástroje METERTOOL

Rozbalovací menu METERTOOL

Zakázáno
1 [l/imp]
10 [l/imp]
100 [l/imp]
1000 [l/imp]
imp/l v závislosti na velikosti měřiče _{Q3} Impulsy měřiče Kamstrup
Sériové KMP

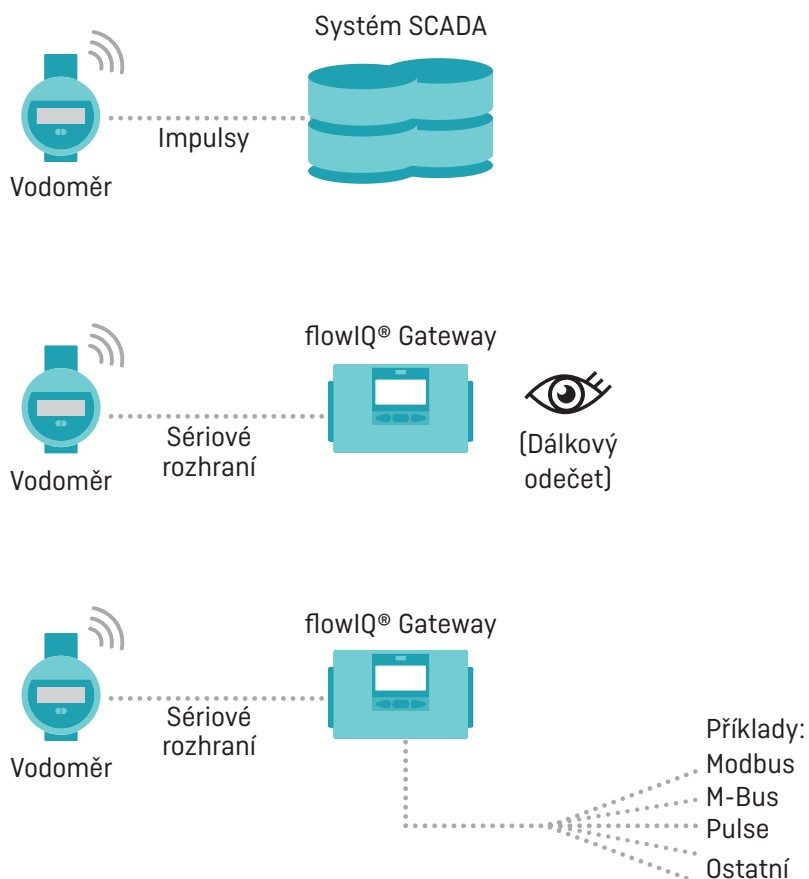
Délka impulsu je spojena s konfigurací výstupního impulsu a lze ji naprogramovat podle nastavení uvedených v tabulce níže.

Možnost volby délky impulsu

3,9 ms	Doporučeno pro impulsy měřičů Kamstrup
10 ms	
32 ms	
100 ms	
250 ms	

Kabelové rozhraní

Přehled řešení



Možnosti antény

V instalacích, kde je vyžadován silnější rádiový signál, jsou pro vybrané vodoměry flowIQ® 2200 s komunikací Wireless M-Bus/linkIQ®, LoRaWAN® OMS a NB-IoT k dispozici externí antény. Externí antény nejsou nabízeny pro vodoměry s kabelovým výstupem. To je určeno volbou modulu v typovém označení (viz objednávací údaje).

Vodoměry s kabelovým rozhraním zahrnují:



- KWM2230 a KWM3230 s komunikačním modulem XX 32, 61, 62, 63 a 64

Přehled možností antén společnosti Kamstrup naleznete v dokumentu FILE100001862

Podrobnosti k objednávaní

Objednávku zahájíte tím, že uvedete typové číslo vybraného modelu flowIQ® 2200.

Typové číslo zahrnuje informace o typu měřiče – velikost měřiče, délka měřiče, napájení z baterie, kód země apod.

Následně vyberete konfiguraci měřiče, která určuje specifické požadavky zákazníka.

Nakonec vyberete požadované príslušenstvá, pokiaľ niekde chcete, vo forme tesnení, rôznych predlžovacích trubiek, spätného ventilu a štandardného šroubenia.

Příslušenství je přiloženo zvlášť, aby ho mohl instalátor namontovat.

flowIQ® 2200	KWM2231-										
Generace měřiče											
Druhá generace		02									
Mechanická konstrukce											
Jednodílné těleso z PPS		K									
Komunikační modul											
Wireless M-Bus C1/C2/T1, linkIQ®, 868 MHz		52									
Sigfox třídy 0, RC1 ¹⁾		18									
LoRaWAN OMS ¹⁾		73									
Napájení											
2 x A-článek		A									
Dynamický rozsah (pro vybrané velikosti)											
R100		A									
R250		C									
Velikost měřiče											
¾" 110 mm, 1,6 m³/h	DN15	studená/teplá							1A		
¾" 110 mm, 2,5 m³/h	DN15	studená/teplá							1B		
1" 105 mm, 2,5 m³/h	DN20	studená							2A		
1" 130 mm, 2,5 m³/h	DN20	studená/teplá							2B		
1" 130 mm, 4,0 m³/h	DN20	studená/teplá							2C		
1" 190 mm, 2,5 m³/h	DN20	studená							2D		
1" 190 mm, 4,0 m³/h	DN20	studená							2E		
1" 105 mm, 4,0 m³/h	DN20	studená							2F		
Typ měřiče											
Vodoměr pro teplou vodu		7									
Vodoměr pro studenou vodu		8									
Kód země		XX									

¹⁾ Není k dispozici pro měřiče teplé vody

Kód země se používá pro:

- Jazyk a schválení na typovém štítku
- Teplotní třída vodoměru, studená voda (T30 a T50) a teplou vodu (T70)

Podrobnosti k objednávání

flowIQ® 2200	KWM2230-	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Generace měřiče												
Druhá generace	02											
Mechanická konstrukce												
Jednodílné těleso z PPS	K											
Komunikační modul												
Wired M-Bus												32
linkIQ® - Wireless M-Bus, pro připojení antény (bez kabelového výstupu)												60
Wireless M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz – studená (kabelový výstup) ¹⁾												61
Wireless M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz – teplá (kabelový výstup) ¹⁾												62
NB-IoT												82
Napájení												
Typ D												D
Dynamický rozsah (pro vybrané velikosti)												
R160												B
R400												E
Velikost měřiče												
¾" 110 mm, 1,6 m³/h	DN15	studená/teplá										1A
¾" 110 mm, 2,5 m³/h	DN15	studená										1B
1" 105 mm, 2,5 m³/h	DN20	studená/teplá										2A
1" 130 mm, 2,5 m³/h	DN20	studená										2B
1" 130 mm, 4,0 m³/h	DN20	studená										2C
1" 190 mm, 2,5 m³/h	DN20	studená/teplá										2D
1" 190 mm, 4,0 m³/h	DN20	studená										2E
Typ měřiče												
Vodoměr pro teplou vodu												7
Vodoměr pro studenou vodu												8
Kód země												XX

¹⁾ Výchozí nastavení (sériová komunikace pro flowIQ® Gateway) studená/teplá

Kód země se používá pro:

- Jazyk a schválení na typovém štítku
- Teplotní třída vodoměru, studená voda (T30 a T50) a teplou vodu (T70)

Podrobnosti k objednávání

flowIQ® 2200	KWM3230-	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Generace měřiče											
Druhá generace	02										
Mechanická konstrukce											
Dvoudílné těleso z nerezové oceli	L										
Komunikační modul											
Wired M-Bus											
linkIQ® - Wireless M-Bus, pro připojení antény (bez kabelového výstupu)											
Wireless M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz – studená (kabelový výstup) ¹⁾											
Wireless M-Bus C1/T1, linkIQ®, 868 MHz – teplá (kabelový výstup) ¹⁾											
NB-IoT ²⁾											
Napájení											
Typ D											
Dynamický rozsah (pro vybrané velikosti)											
R100											A
R160											B
R250											C
R400											E
Velikost měřiče											
1" 190 mm, 2,5 m ³ /h	DN20	studená									2D
1" 190 mm, 4,0 m ³ /h	DN20	studená									2E
1" 190 mm, 6,3 m ³ /h	DN20	studená									2J
1¼" 175 mm, 4,0 m ³ /h	DN25	studená									3B
1¼" 260 mm, 4,0 m ³ /h	DN25	studená/teplá									3C
1¼" 260 mm, 6,3 m ³ /h	DN25	studená/teplá									3D
1¼" 260 mm, 10 m ³ /h	DN25	studená									3E
Typ měřiče											
Vodoměr pro teplou vodu											7
Vodoměr pro studenou vodu											8
Kód země											XX

¹⁾ Výchozí nastavení (sériová komunikace pro flowIQ® Gateway) studená/teplá

²⁾ Není k dispozici pro měřiče teplé vody

Kód země se používá pro:

- Jazyk a schválení na typovém štítku
- Teplotní třída vodoměru, studená voda (T30 a T50) a teplou vodu (T70)

Konfigurace

flowIQ® 2200 – KWM2231, KWM2230, KWM3230

	DDD	JJ	LLL	MMMM	N	P	S	U	RR	CCC	V	T	YY	ZZZ
	□□□	□□	□□□	□□□□	□	□	□	□	□□	□□□	□	□	□□	□□□
Zobrazení														
KWM2231, KWM2230, KWM3230	804													
Posun oproti GMT – časové pásmo														
[GMT+1] (výchozí)		52												
[GMT+2]		56												
[GMT-2]		40												
Cílové datum														
1. den v měsíci														
Max. hodnoty – průměr za časový interval (1–120 min)														
2 minuty			002											
Štítek zákazníka														
Možnosti jsou definovány v objednávkovém systému				MMMM										
Limit zpráv o únicích														
Nepřetržitý průtok > 0,25 % Q ₃ /jmen. průtok					2									
Nepřetržitý průtok > 0,5 % Q ₃ /jmen. průtok (výchozí)					3									
Nepřetržitý průtok > 1,0 % Q ₃ /jmen. průtok					4									
Nepřetržitý průtok > 2,0 % Q ₃ /jmen. průtok					5									
VYP					9									
Limit prasklého potrubí														
VYP					0									
Průtok > 5 % Q ₃ /jmen. průtok po dobu 30 minut					1									
Průtok > 10 % Q ₃ /jmen. průtok po dobu 30 minut					2									
Průtok > 20 % Q ₃ /jmen. průtok po dobu 30 minut (výchozí)					3									
Spodní limit teploty okolí														
Teplota okolí < 2 °C (výchozí)					2									
VYP					0									
Horní limit teploty okolí														
Teplota okolí > 35 °C (výchozí)					3									
Teplota okolí > 45 °C					6									
VYP					0									
Profil datového záznamníku														
KWMx230									05					
KWMx231									17					
Rozlišení displeje (alfanumerické) - označení desetinných míst (možnosti definované velikostí měřiče)**														
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				
0000000000 m ³ – 00.00 m ³ /h										082				
**Dostupné kódy CCC ve vztahu k velikosti průtoku měřidla naleznete v FILE100004388.														
Pokračování na další stránce...														

Konfigurace

	DDD	JJ	LLL	MMMM	N	P	S	U	RR	CCC	V	T	YY	ZZZ
	□□□	□□	□□□	□□□□	□	□	□	□	□□	□□□	□	□	□□	□□□
Pokračování z předchozí stránky														
Jednotky teploty														
Celsius (výchozí) 0														
Úroveň šifrování														
Šifrování se samostatně předávaným klíčem (výchozí) 3														
Šifrování se samostatně předávaným klíčem, se zašifrovaným přístupem k záznamníkům * 4														
Chování vysílání														
Viz poznámka ¹⁾ níže YY														
Datové balíčky														
Viz poznámka ²⁾ níže ZZZ														

Není-li uvedeno v objednávce jinak, společnost Kamstrup dodá tuto konfiguraci:

Únik	N = 3
Prasknutí	P = 3
Min. teplota okolí	S = 2
Max. teplota okolí	U = 3
Jednotky teploty	V = 0 (Celsius)
Úroveň šifrování	T = 3 *

¹⁾ Položky JJ (časové pásmo), CCC (jednotka, rozlišení displeje a účtovací jednotky) a YYZZZ (datagram) nejsou předdefinované a musí se zvolit v objednávkovém systému.

²⁾ Váš obchodní zástupce společnosti Kamstrup vám může poskytnout příslušné datové listy modulů, které poskytují přehled komunikačních modulů a datových balíčků.

* T=4 je k dispozici pouze pro modul NB-IoT 82 a je povinné.

Příslušenství

Viz „Seznam příslušenství k vodoměrům“ na adrese www.kamstrup.com.

Kamstrup A/S – organizační složka

Na Pankráci 322/26
140 00 Praha 4
T: +420 296 804 954
info@kamstrup.cz
kamstrup.com