

EU-típusvizsgálati tanúsítvány

Mérőműszerek irányelve

Tanúsítvány száma:

DK-0200-MI001-038

Kiállító: FORCE Certification A/S, Dánia

EU-értécsített szervezet száma: 0200

Az Európai Parlament és a Tanács 2014. február 26-i 2014/32/EU irányelvének II. mellékletének B. moduljával összhangban, amely a mérőműszerek forgalmazására vonatkozik.

Kiadva: **Kamstrup A/S**
Industrivej 51, Stilling
DK-8660 Skanderborg

Műszer típusa: Vízmérő

Típusmegjelölés: KWM2230

Érvényesség: 2031-02-10

Oldalak száma: 12, függelékkel együtt

Kiadás dátuma: 2024-11-07

Verzió: 18

Ez az új verzió a DK-0200-MI001-038 tanúsítványból a mérő változásai miatt került kiadásra, és felváltja az előző verziót.

Jóváhagyta

Feldolgozta



Michael Møller Nielsen
Tanúsítási menedzser



Lars Poder
Vizsgáló

A megfeleléségi jelölések csak a fent említett típusjóváhagyással rendelkező berendezéseken helyezhetők el. A gyártó megfeleléségi nyilatkozata csak akkor adható ki, és a bejelentett szervezet azonosító száma csak akkor helyezhető el a műszeren, ha az irányelv gyártási/termékkértékelési modulját (D vagy F) teljes mértékben betartották, és azt egy bejelentett szervezettel kötött írásbeli ellenőrzési megállapodás ellenőrzi. Ez az EU-típusvizsgálati tanúsítvány a FORCE Certification A/S írásbeli engedélye nélkül csak teljes egészében másolható.

FORCE Certification hivatkozások TASK no.: 124-30953.03 és ID no.: 0200-MID-18080-2

DK-0200-MI001-038

Melléklet az

EU-típusvizsgálati tanúsítványhoz

Mérőműszerek irányelve szám:**DK-0200-MI001-038**

Kiadta by FORCE Certification A/S, Dánia

EU-értécsített szervezet száma 0200

Verzió	Kiadás dátuma	Változások
DK-0200-MI001-038	2021-02-10	Eredeti tanúsítvány
DK-0200-MI001-038 ver 1	2021-03-25	Új szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-038 ver 2	2021-05-17	Új szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-038 ver 3	2021-06-14	Új szoftververzió hozzáadva, hőmérsékletmérési komponens hozzáadva
DK-0200-MI001-038 ver 4	2021-10-07	Új szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-038 ver 5	2021-10-26	Új szoftververzió és kommunikációs modul került hozzáadásra.
DK-0200-MI001-038 ver 6	2022-01-18	Új szoftververzió és kommunikációs modul került hozzáadásra.
DK-0200-MI001-038 ver 7	2022-02-03	Új szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-038 ver 8	2022-02-23	Új szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-038 ver 9	2022-03-25	Új szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-038 ver 10	2022-05-17	Új kommunikációs modulok, 65 és 91 hozzáadva
DK-0200-MI001-038 ver 11	2022-10-26	A szoftverváltozások leírása (jogilag releváns és nem jogilag releváns) hozzáadva
DK-0200-MI001-038 ver 12	2023-01-20	Új szoftververzió hozzáadva, új vezetékes M-Bus modul hozzáadva
DK-0200-MI001-038 ver 13	2023-09-19	Új szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-038 ver 14	2023-12-15	Új szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-038 ver 15	2024-05-23	Új szoftver verzió H1 hozzáadva
DK-0200-MI001-038 ver 16	2024-09-19	Új E1C1 és E1D1 szoftververziók kerültek hozzáadásra
DK-0200-MI001-038 ver 17	2024-09-23	Új D1H1 szoftververzió hozzáadva
DK-0200-MI001-038 ver 18	2024-11-07	Új E1H1 szoftververzió hozzáadva

Alkalmazott szabványok és dokumentumok:

OIML R 49:2013 (ISO 4064:2014)

WELMEC Guide 7.2:2020

A műszereknek/mérőrendszereknek a következő specifikációknak kell megfelelniük:

Típusmegjelölés:

KWM2230 Vízmérő

DK-0200-MI001-038**Leírás:**

A KWM2230 egy integrált és hermetikusan zárt statikus vízmérő, amely ultrahangos mérési elven működik. A mérőház PPS kompozit anyagból készült. A térfogatmérés kétirányú ultrahangos technikával történik, az áthaladási idő módszerének megfelelően. A KWM2230 kijelzője mutatja a regisztrált térfogatot, a mértékegységet, a hibakódokat és egyebeket. Továbbá egy optikai szem található az előlapon, amellyel a regiszterek adatai leolvashatók és a mérő konfigurálható szerviz- és diagnosztikai célokra. A mérő előtt vezetékes csatlakozás található, egy vakfedél mögött elrejtve. A vakfedél mögött a mérő 3 érintkezővel rendelkezik a vezetékes csatlakozáshoz. Ez még a vízbe merülő vízmérőknél sem okoz problémát.

A vakfedél csak a csatlakozókat védi a mechanikai behatásoktól, és nem tömíti a csatlakozást.

A fedél gyárilag van felszerelve, és a kábel beszerelése előtt el kell távolítani. Szerszámok használata nélkül eltávolítható.

A KWM2230 tápellátását egy belső lítium D- cellás elem biztosítja, amely hosszú elem-üzemidőt biztosít, még nagy teljesítményű kommunikáció esetén is. Egy külön impulzus interfész használható az adattelegram térfogatimpulzusokká alakítására a mérő kalibrálása során.

Műszaki dokumentáció (Referencia számok):

- 124-30953.03
- 124-30953.02
- 124-30953.01
- 121-22288.16
- 121-22288.15
- 121-22288.14
- 121-22288.13
- 121-22288.12
- 121-22288.11
- 121-22288.10
- 121-22288.09
- 121-22288.08
- 121-22288.07
- 121-22288.06
- 121-22288.05
- 121-22288.04
- 121-22288.03
- 121-22288.02
- 121-22288.01

Műszaki adatok

Mérő méretek:

Mérők Q ₃	Beépítési hossz [mm]	Csatlakozó méret	Átmérő [DN]
4.0 [m ³ /h]	130, 190	G1B	20
2.5 [m ³ /h]	105, 130, 190	G1B	20
2.5 [m ³ /h]	110, 170	G¾B	15
1.6 [m ³ /h]	110, 170	G¾B	15

T30 és T50 áramlási megnevezés

Mérők Q₃ = 4.0 m³/h:

Dinamika tartomány Q ₃ /Q ₁	1600	1000	800	630	500	400	315
Q ₁ Minimum átfolyás [l/h]	2.5	4	5	6.3	8	10	12.7
Q ₂ Átmeneti átfolyás [l/h]	4	6.4	8	10.2	12.8	16	20.3
Q ₃ Folyamatos átfolyás [m ³ /h]	4.0						
Q ₄ Túlfolyási átfolyás [m ³ /h]	5.0						

Dinamika tartomány Q ₃ /Q ₁	250	200	160	125	100
Q ₁ Minimum átfolyás [l/h]	16	20	25	32	40
Q ₂ Átmeneti átfolyás [l/h]	25.6	32	40	51.2	64
Q ₃ Folyamatos átfolyás [m ³ /h]	4.0				
Q ₄ Túlfolyási átfolyás [m ³ /h]	5.0				

Mérők Q₃ = 2.5 m³/h:

Dinamika tartomány Q ₃ /Q ₁	1600	1000	800	630	500	400	315
Q ₁ Minimum átfolyás [l/h]	1.6	2.5	3.1	4	5	6.3	7.9
Q ₂ Átmeneti átfolyás [l/h]	2.5	4	5	6.3	8	10	12.7
Q ₃ Folyamatos átfolyás [m ³ /h]	2.5						
Q ₄ Túlfolyási átfolyás [m ³ /h]	3.125						

Dinamika tartomány Q ₃ /Q ₁	250	200	160	125	100
Q ₁ Minimum átfolyás [l/h]	10	12.5	15.6	20	25
Q ₂ Átmeneti átfolyás [l/h]	16	20	25	32	40
Q ₃ Folyamatos átfolyás [m ³ /h]	2.5				
Q ₄ Túlfolyási átfolyás [m ³ /h]	3.125				

DK-0200-MI001-038
T30 és T50 áramlási megnevezés (folytatás)

 Mérők $Q_3 = 1.6 \text{ m}^3/\text{h}$:

Dinamika tartomány Q_3/Q_1	1600	1000	800	630	500	400	315
Q_1 Minimum átfolyás [l/h]	1	1.6	2	2.6	3.2	4	5.1
Q_2 Átmeneti átfolyás [l/h]	1.6	2.6	3.2	4	5.1	6.4	8.1
Q_3 Folyamatos átfolyás [m^3/h]	1.6						
Q_4 Túlterhelési átfolyás [m^3/h]	2.0						

Dinamika tartomány Q_3/Q_1	250	200	160	125	100
Q_1 Minimum átfolyás [l/h]	6.4	8	10	12.8	16
Q_2 Átmeneti átfolyás [l/h]	10.2	12.8	16	20.5	25.6
Q_3 Folyamatos átfolyás [m^3/h]	1.6				
Q_4 Túlterhelési átfolyás [m^3/h]	2.0				

T70 áramlási megnevezése

 Mérők $Q_3 = 4.0 \text{ m}^3/\text{h}$:

Dinamika tartomány Q_3/Q_1	400	315	250	200	160	125	100
Q_1 Minimum átfolyás [l/h]	10	12.7	16	20	25	32	40
Q_2 Átmeneti átfolyás [l/h]	16	20.3	25.6	32	40	51.2	64
Q_3 Folyamatos átfolyás [m^3/h]	4.0						
Q_4 Túlterhelési átfolyás [m^3/h]	5.0						

 Mérők $Q_3 = 2.5 \text{ m}^3/\text{h}$:

Dinamika tartomány Q_3/Q_1	400	315	250	200	160	125	100
Q_1 Minimum átfolyás [l/h]	6.3	7.9	10	12.5	15.6	20	25
Q_2 Átmeneti átfolyás [l/h]	10	12.7	16	20	25	32	40
Q_3 Folyamatos átfolyás [m^3/h]	2.5						
Q_4 Túlterhelési átfolyás [m^3/h]	3.125						

 Mérők $Q_3 = 1.6 \text{ m}^3/\text{h}$:

Dinamika tartomány Q_3/Q_1	400	315	250	200	160	125	100
Q_1 Minimum átfolyás [l/h]	4	5.1	6.4	8	10	12.8	16
Q_2 Átmeneti átfolyás [l/h]	6.4	8.1	10.2	12.8	16	20.5	25.6
Q_3 Folyamatos átfolyás [m^3/h]	1.6						
Q_4 Túlterhelési átfolyás [m^3/h]	2.0						

Egyéb megnevezések

Műszer típusa:	Vízmérő
Hőmérséklet osztály:	T30 (0.1 – 30 °C) T50 & T70 is tesztelve OIML R 49:2013 szerint
Nyomásfokozat:	PN6, PN10 és PN16
Pontossági osztály:	2
Elektromágneses környezeti osztály:	E1 és E2
Mechanikai környezeti osztály:	M1, B és O osztály (épületen belül, beltér)
Klíma osztály:	-25 °C – 55 °C, kondenzálódó
Egyenetlenségekre való érzékenység a felső áramlási osztályokban:	U0
Egyenetlenségekre való érzékenység a alsó áramlási osztályokban:	D0
Tájolási követelmények:	Függőleges, vízszintes vagy bármilyen szögben
Védelmi osztály:	IP68
Tápellátás:	3.65 VDC lithium elem
Elem élettartama:	Legfeljebb 20 év

Kommunikáció

Kommunikációs modulok:

Modul megnevezés	Modul leírás
02K-31	Vezetékes M-Bus Wireless M-Bus C1/T1 OMS
02K-32	linkIQ® Vezetékes M-Bus Radio kikapcsolva
02K-60	Wireless M-Bus C1/T1 OMS linkIQ® csatlakozó nélkül
02K-61	soros kommunikáció flowIQ® Gateway. Kompozit – hideg
02K-62	soros kommunikáció flowIQ® Gateway. Kompozit - meleg
02K-65	Wireless M-Bus/linkIQ® soros kommunikáció + külső táp
02K-71	LoRaWAN
02K-72	LoRaWAN/Sigfox
02K-81	NB-IoT
02K-82	NB-IoT 1.5
02K-91	soros kommunikáció + külső táp

DK-0200-MI001-038
Jóváhagyott software verzió

Modul leírás	Verzió No.	A SW metrológiai részének ellenőrzőösszege		Leírás
		Számítóegység SW	ASIC SW	
Wireless M-Bus C1/T1 OMS linkIQ® és vezetékes kimenet	A1B1	086D (Hex)	BE41 (Hex)	N
	B1D1	CB73 (Hex)	F496 (Hex)	N
	D1D1	2456 (Hex)	F496 (Hex)	N
	D1E1	2456 (Hex)	9DCB (Hex)	L
	E1E1	004F (Hex)	9DCB (Hex)	L
	D1F1	2456 (Hex)	41CF (Hex)	N
	E1F1	004F (Hex)	41CF (Hex)	N
	F1F1	46FB (Hex)	41CF (Hex)	N
	F1G1	46FB (Hex)	23A5CA6B (Hex) 598067819 (Dec)	N
	G1F1	504A4821 (Hex) 1347045409 (Dec)	41CF (Hex)	N
	G1G1	504A4821 (Hex) 1347045409 (Dec)	23A5CA6B (Hex) 598067819 (Dec)	N
	F1H1	46FB (Hex)	BBFCA136 (Hex) 3153895734 (Dec)	N
	G1H1	504A4821 (Hex) 1347045409 (Dec)	BBFCA136 (Hex) 3153895734 (Dec)	N
	H1H1	A7B7AC40 (Hex) 2813832256 (Dec)	BBFCA136 (Hex) 3153895734 (Dec)	N
LoRaWAN	D1F1	1887EB74 (Hex) 411560820 (Dec)	41CF (Hex)	N
	D1G1	1887EB74 (Hex) 411560820 (Dec)	23A5CA6B (Hex) 598067819 (Dec)	N
	E1F1	7BB41719 (Hex) 2075399961 (Dec)	41CF (Hex)	N
	E1G1	7BB41719 (Hex) 2075399961 (Dec)	23A5CA6B (Hex) 598067819 (Dec)	N
	D1H1	1887EB74 (Hex) 411560820 (Dec)	BBFCA136 (Hex) 3153895734 (Dec)	N
	E1H1	7BB41719 (Hex) 2075399961 (Dec)	BBFCA136 (Hex) 3153895734 (Dec)	N
LoRaWAN/Sigfox	D1F1	68CA1DCB (Hex) 1758076363 (Dec)	41CF (Hex)	N
	D1G1	68CA1DCB (Hex) 1758076363 (Dec)	23A5CA6B (Hex) 598067819 (Dec)	N
	E1F1	781E6F6B (Hex) 2015260523 (Dec)	41CF (Hex)	N
	E1G1	781E6F6B (Hex) 2015260523 (Dec)	23A5CA6B (Hex) 598067819 (Dec)	N
	D1H1	68CA1DCB (Hex) 1758076363 (Dec)	BBFCA136 (Hex) 3153895734 (Dec)	N
	E1H1	781E6F6B (Hex) 2015260523 (Dec)	BBFCA136 (Hex) 3153895734 (Dec)	N
	F1G1	ACFD0693 (Hex) 2902263443 (Dec)	23A5CA6B (Hex) 598067819 (Dec)	N
	F1H1	ACFD0693 (Hex) 2902263443 (Dec)	BBFCA136 (Hex) 3153895734 (Dec)	N
	G1G1	C0B9C1FD (Hex) 3233399293 (Dec)	23A5CA6B (Hex) 598067819 (Dec)	N
	G1H1	C0B9C1FD (Hex)	BBFCA136 (Hex) 3153895734 (Dec)	N

N: Jogilag nem releváns szoftverváltozás, L: Jogilag releváns szoftverváltozás

DK-0200-MI001-038
Jóváhagyott software verziók (folytatás)

Modul leírás	Verzió No.	A SW metrológiai részének ellenőrzőösszege		Leírás
		Számítóegység SW	ASIC SW	
NB-IoT	B1F1	FD1CE794 (Hex) 4246529940 (Dec)	41CF (Hex)	N
	B1G1	FD1CE794 (Hex) 4246529940 (Dec)	23A5CA6B (Hex) 598067819 (Dec)	N
	C1F1	3DC35DOF (Hex) 1036213519 (Dec)	41CF (Hex)	N
	C1G1	3DC35DOF (Hex) 1036213519 (Dec)	23A5CA6B (Hex) 598067819 (Dec)	N
	B1H1	FD1CE794 (Hex) 4246529940 (Dec)	BBFCA136 (Hex) 3153895734 (Dec)	N
	C1H1	3DC35DOF (Hex) 1036213519 (Dec)	BBFCA136 (Hex) 3153895734 (Dec)	N
	D1H1	A960D939 (Hex) 2841696569 (Dec)	BBFCA136 (Hex) 3153895734 (Dec)	N
	E1H1	D2B9B2A7 (Hex) 3535385255 (Dec)	BBFCA136 (Hex) 3153895734 (Dec)	N
NB-IoT 1.5	E1C1	8404C174 (Hex) 2214904180 (Dec)	8895BB1F (Hex) 2291514143 (Dec)	L
	E1D1	8404C174 (Hex) 2214904180 (Dec)	A80F5D18 (Hex) 2819579160 (Dec)	L
Vezetékes M-Bus	G1G1	A516AE7B (Hex) 2769727099 (Dec)	23A5CA6B (Hex) 598067819 (Dec)	N
	G1H1	A516AE7B (Hex) 2769727099 (Dec)	BBFCA136 (Hex) 3153895734 (Dec)	N

N: Jogilag nem releváns szoftverváltozás,

L: Jogilag releváns szoftverváltozás

Ellenőrzési eljárás

Hibahatárok: A megengedett legnagyobb hibák az Európai Parlament és Tanács 2014. február 26-i 2014/32/EU irányelve a mérőeszközökről (MID), III. melléklet (MI-001) szerint.

Eljárás: Áramlási sebességre vonatkozó követelmények az OIML R 49:2013 szabvány szerint. Lehetőség van 20 °C ± 10 °C hőmérsékletű víz használatára is.

Teszt pontok (átfolyások): $Q_1 \leq Q \leq 1.1Q_1$
 $Q_2 \leq Q \leq 1.1Q_2$
 $0.9 Q_3 \leq Q \leq Q_3$

Vízmérő tesztelése kijelzőn leolvasott érték alapján (álló indítás/leállítás)

Előkészületek: Használja a Kamstrup LABTOOL szoftvert és egy optikai fejet a mérő nagy felbontású kijelzési módba (00000,001 L) állításához.

- Szerelje fel a vízmérőt a tesztberendezésbe
- Csatlakoztassa az áramlást (indítás)
- Kapcsolja le az áramlást (leállítás)
- Olvassa le az LCD kijelzőt, és hasonlítsa össze a tényleges térfogattal

Vízmérő tesztelése impulzus interfészen keresztül (mozgó indítás/leállítás)

Előkészületek: Csatlakoztasson egy 66-99-143 típusú impulzus interfészt a tesztberendezés minden vízmérőjéhez, és csatlakoztassa a térfogat impulzus kimenetét a tesztberendezés impulzus bemenetéhez.

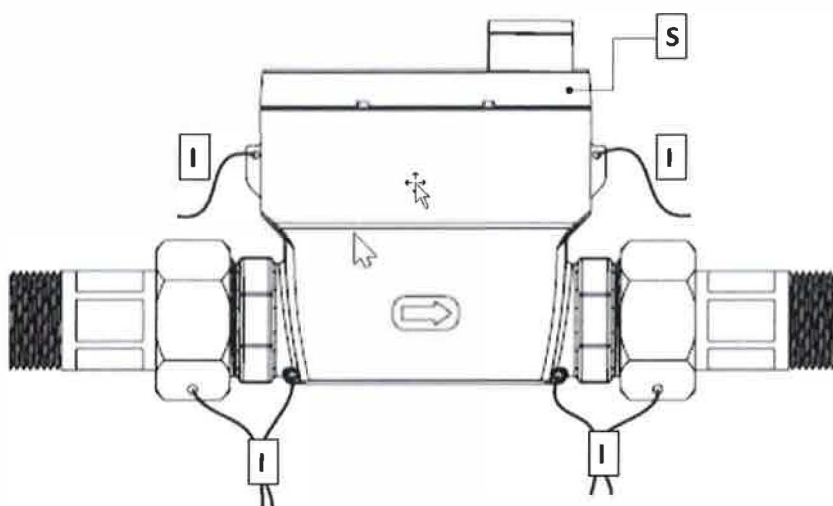
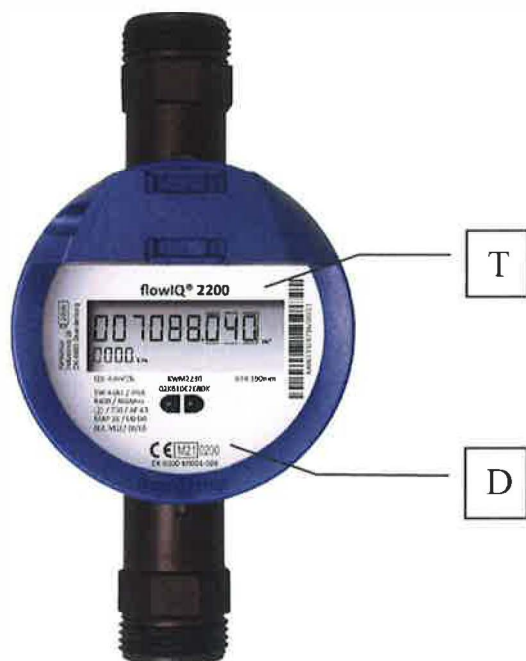
- Szerelje fel a vízmérőt a tesztberendezésre.
- Csatlakoztassa az áramlást, és várja meg az áramlási sebesség stabilizálódását.
- A mérési időszak elindul és leáll.
- Hasonlítsa össze az EUT térfogatimpulzusait a fő térfogattal.

66-99-143 típusú impulzus interfész, KWM2230 vízmérőre szerelve, 65-61-355 típusú optikai tartón keresztül.

	Vezeték nélküli optikai fej tartó	65-61-355
	Impulzus interfész	66-99-143

Plombák és jelölések

- D** D modul címkéje (az előlap mögött)
- S** Biztonsági plomba (Üres tömítőgyűrű)
- T** Típuscímke (az előlap mögött)
- I** Telepítési plomba (Drót és plomba)



DK-0200-MI001-038

Feliratok

Előlap KWM2230

- Rendszermegnevezés
- Gyártó megnevezése vagy logója
- Gyártó postai címe
- Típus, gyártási év és sorozatszám
- Pontossági osztály
- Frekvencia
- Maximális nyomásveszteség
- Mechanikai és elektromágneses környezeti osztályok
- Klíma osztály
- Áramlási határértékek
- Érzékenységi sebességtér osztályok
- Közeg hőmérséklete
- Maximális üzemi nyomás (PN)
- Védelmi osztály
- Dinamikus tartomány (Q3/QI) 1
- Szoftver verzió (pl.: SW: HIHI)

¹ KWM2230 vízmérő címkézhető alacsonyabb dinamikus tartománnyal, mint amelyet a hitelesítési eljárás során használtak.

DK-0200-MI001-038

Kép KWM2230

