

DK-0200-MI001-015

EC-Típusú Vizsgálati Tanúsítvány

Measuring Instrument Directive

Tanúsítvány száma: DK-0200-MI001-015

Kiadva FORCE Certification A/S, Denmark által
EC-jegyzett testület szám 0200

A Danish Safety Technology Authority 2018. május 28-án kelt. 544 iktatószám szerinti törvény, mely teljesíti az Európai Parlament és Tanács 2014. február 26-i 2014/32/EU direktíváját, valamint MID szerint és annak későbbi módosítások szerint.

Kiállítva: Kamstrup A/S
Industrivej 28, Stilling
DK-8660 Skanderborg

Eszköz típusa: Vízmérő

Típus meghatározás: MULICAL® 21 vagy flowIQ® 2101

Érvényesség: 2027-02-14

Oldalak száma: 13, beleértve a mellékletet

Létrehozás ideje: 2020-11-26

Változat száma: 36

A DK-0200-MI001-015 újra szerkesztésen esett át, és felülír minden előző verziót.

Jóváhagyva:

Kidolgozva:



Lars Poder

Hitelesítési menedzser



Nikki Christoffersen

Vizsgáló szakember

Csak a fenti típusjóváhagyással ellátott berendezésekre vonatkozik. A gyártó megfelelőségi nyilatkozata csak akkor hatályos, és a vizsgáló szervezet azonosító számát csak akkor lehet a műszeren elhelyezni, ha a gyártási / termékértékelési modulok (D vagy F) a direktívának maradéktalanul eleget tesznek. Ezt az EU-tanúsítványt csak teljes terjedelemben szabad reprodukálni.

Függelék

EC-Típus Vizsgálati Tanúsítvány

Measuring Instrument Directive

Szám: DK-0200-MI001-015

Kiállítva FORCE Ceftification A/S, Denmark által
EC-jegyzett testület szám 0200

Változat	Kiállítás dátuma	Változtatás
DK-0200-MI001-015	2011-02-07	Eredeti igazolás
DK-0200-MI001-015 rev 1-2011	2011-09-23	Új hőmérsékleti osztályok, új software verziók
DK-0200-MI001-015 rev 1-2012	2012-03-16	Új mérő méret, új software verzió
DK-0200-MI001-015 rev 2-2012	2012-10-02	Új dinamika tartomány
DK-0200-MI001-015 rev 3-2012	2012-11-16	Új software verzió, dinamika tartomány értéke címkéhez hozzáadva
DK-0200-MI001-015 rev 4-2012	2012-12-19	Felülvizsgált típusszám áttekintés hozzáadva, felülvizsgált fotók hozzáadva
DK-0200-MI001-015 rev 1-2013	2013-02-19	Új kereskedelmi név/ dinamika tartomány hozzáadva, felülvizsgált fotók hozzáadva
DK-0200-MI001-015 rev 1-2014	2014-03-12	Új rádió, mely új számlázó kristály anyag elhelyezéséhez vezetett, új antenna PCB és akkumulátor csatlakozás változás, hőmérséklet mérési funkció hozzáadva, új software verziók és új típusszám kombináció
DK-0200-MI00 1-01 5 rev 2-2014	2014-09-24	Két új mérő változat, új software verzió, új típusszám kombináció
DK-0200-MI001-015 rev 9	2015-02-09	PCB felső részének módosítása, új software verzió, változtatás jegyzék hozzáadása
DK-0200-MI001-015 rev 10	2016-02-26	Új rádió frekvencia hozzáadva
DK-0200-MI001-015 rev 11	2016-06-20	G3/4 változat OIML R 49:2013 szerint újratestelve új átfolyásmérő cső miatt
DK-0200-MI001-015 rev 12	2016-09-16	Új mérő változat hozzáadva, új típusszám kombináció
DK-0200-MI00 1-01 5 rev 13	2016-10-26	Új mérő változat hozzáadva, új típusszám kombináció
DK-0200-MI001-015 rev 14	2016-11-11	Új szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-015 rev 15	2017-01-06	Új szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-015 rev 16	2017-02-14	OIML R 49:2013 szerint újratestelve, új dinamika tartomány hozzáadva, új szoftver verzió hozzáadva, hitelességi periódus meghosszabbítva
DK-0200-MI001-015 rev 17	2017-03-03	Új konfigurációs modul hozzáadva
DK-0200-MI001-015 rev 18	2017-04-24	Új szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI00 1-01 5 rev 19	2017-05-24	Új szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-015 rev 20	2017-06-28	Új szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-015 rev 21	2017-09-04	Új rádió frekvencia és szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-015 rev 22	2017-11-07	Kiegészítő komponens hozzáadva az RF áramkörhöz, új szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-015 rev 23	2017-11-15	Új szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-015 rev 24	2017-11-28	Új szoftver verzió hozzáadva

DK-0200-MI001-015

DK-0200-MI001-015	rev 25	2017-12-15	Új szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-015	rev 26	2018-02-07	Új szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-015	rev 27	2018-03-15	Modul kommunikációs frissítése – csak az adatcsomag változott
DK-0200-MI001-015	rev 28	2018-04-20	Új 170 mm merő változat hozzáadva
DK-0200-MI001-015	rev 29	2018-08-06	Új szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-015	rev 30	2018-09-19	Új szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-015	rev 31	2019-02-12	Új szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-015	rev 32	2019-03-22	Új Sigfox táplálás hozzáadva, apró adminisztratív változtatás a hitelesítésben
DK-0200-MI001-015	rev 33	2019-04-08	Új LinkIQ rádió és szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-015	rev 34	2019-07-10	Új szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-015	rev 35	2020-03-13	Új Sigfox szoftver verzió hozzáadva
DK-0200-MI001-015	rev 36	2020-11-26	Apró szerkesztői változtatás a 6. oldalon

Szabványnak való megfelelés és dokumentumok:

OIML R 49:2013 (ISO 4064:2014)

Az eszközök/mérési rendszerek a következő leírásokat követik:

Típus megnevezés

MULTICAL® 21 vagy flowIQ® 2101

Leírás:

A MULTICAL® 21/flowIQ® 2101 egy integrált és hermetikusan lezárt statikus vízmérő, mely ultrahangos mérési elven működik. A mérőház PPS kompozit anyag. Az átfolyás mérése a kétirányú ultrahang jelterjedési idején alapuló technikát alkalmazva történik.

Az átfolyásmérő és az elektronika egy integrált, egységes szerkezetet alkotnak, azok nem választhatók szét.

A MULTICAL® 21/flowIQ® 2101 vízmérők egy kijelzővel rendelkeznek, melyen a mért átfolyás, annak mértékegysége, hibakódok és egyéb jelzések jeleníthetők meg. A mérő fedlapján elhelyezésre került egy optikai port is, melyen keresztül az adatnaplók kiolvashatók, a mérő programozható különböző szolgáltatási diagnosztikai szempontok alapján.

MULTICAL® 21/flowIQ® 2101 12 vagy 16 év élettartamú, belső lítium elemmel van táplálva, az elem méretétől függően.

Elválasztott impulzus interfészek szolgálnak a kalibráció során a mért adatok átkonvertálására térfogati impulzusokká.

DK-0200-MI001-015

Műszaki dokumentáció:

Referencia számok:

. 119-23261.05
. 119-23261.04
. 119-23261.03
. 119-23261.02
. 119-23261.01
. 118-22879.05
. 118-22879.04
. 118-22879.03
. 118-22879.02
. 118-22879.01
. 117-20905.11
. 117-20905.10
. 117-20905.09
. 117-20905.08
. 117-20905.07
. 117-20905.06
. 117-20905.05
. 117-20905.04
. 117-20905.03
. 117-20905.02
. 117-20905.01
. 116-26995.12
. 116-26995.06
. 116-26995.03
. 114-33017.03.09
. 114-33017.03.03
. 114-21535.0001.0008
. 114-21535-0001.0006
. 113-21029.0001.0001
. 112-23383.0001.0007
. 112-23383.0001.0006
. 112-23383.0001.0005
. 112-23383.0001.0002
. 114-21535.0001.0008
. 114-21535-0001.0006
. 113-21029.0001.0001
. 112-23383.0001.0007
. 112-23383.0001.0006
. 112-23383.0001.0005
. 112-23383.0001.0002

FORCE Tanúsítvány A/S iktatószámok:

- 80.976-227/11
- 80.976-209/11

Műszaki adatok

$Q_3 = 4 \text{ m}^3/\text{h}$ mérők

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						

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

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						

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

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						

Vízmérő méretek

Vízmérő Q_3	Beépítési hossz [mm]	Mérő csatlakozás	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	G*/4B	15
1.6 [m^3/h]	110, 170	G3/4B	15

Műszaki adatok

Műszaki adatok

Eszköz típusa:	Teljes mérő
Közeg hőmérséklete:	T30 (0.1-30°C) Megfelel T50, T70 és T30/70 közegnek is OIML R49:2013 szerint
Nyomás fokozat:	PN10 és PN16
Pontossági osztály:	2
Elektromágneses környezeti osztály:	E1 és E2
Mechanikai környezeti osztály:	M1, B és O osztály (beltéri és kültéri)
Éghajlati osztály:	-25°C +55°C között, kondenzáló
Felfele áramló közeg esetén szabálytalanság érzékenységi osztály:	U0
Lefele áramló közeg esetén szabálytalanság érzékenységi osztály:	D0
Védelmi osztály:	IP68
Tájélopsi követelmény:	Nincs kitüntetett irány, vízszintesen, függőlegesen vagy adott szögben
Tápegység:	3.65 VDC Lítium elem
Elem élettartam:	16 év élettartam

Kommunikáció

Kommunikációs modulok:

Modul azonosító	Modul leírás
021-10	Sigfox EU 1-way
021-15	Sigfox RCZ1 Daily Advanced
021-29	LinkIQ
021-30	Wired M-Bus
021-46	Wireless M-Bus, 868 MHz, mode C1 — ver. 2
021-47	Wireless M-Bus, 868 MHz, mode T1 — OMS — ver. 2
021-66	Wireless M-Bus, 868 MHz, mode C1
021-67	Wireless M-Bus, 868 MHz, mode TI — OMS
021-90	Wireless M-Bus, 434 MHz, mode C1
021-91	Wireless M-Bus, 434 MHz, mode T1 — OMS

Beállítások

Kommunikációs modulok

Modul azonosító	Modul leírás
021-11	Sigfox, Napi adatok, 16-éves elem élettartam
021-12	Sigfox, Órás adatok, 5-éves elem élettartam
021-13	Sigfox, Napi adatok, sorozat, 16-éves elem élettartam
021-14	Sigfox, Órás adatok, sorozat, 5-éves elem élettartam
021-16	Sigfox RCZ1 Órás
021-17	Sigfox RCZ1 Napi
021-18	Sigfox RCZ1 Órás, sorozat
021-19	Sigfox RCZ1 Órás, tömörített
021-95	Sigfox RCZ1 Rádió Ki
021-97	Sigfox, Rádió Ki, 16-éves elem élettartam
021-40	Wireless M-Bus, 868 MHz, mode C1
021-41	Wireless M-Bus, 868 MHz, mode TI — OSS
021-42	Wireless M-Bus, 868 MHz, Mode TI BSI
021-43	Wireless M-Bus, 434 MHz, Mode C1
021-44	Wireless M-Bus, 434 MHz, Mode T1 OMS, 12-éves elem élettartam
021-45	Wireless M-Bus, 868 MHz, Mode CI, Kiterjesztett Info
021-48	Wireless M-Bus, 868 MHz, Mode CI, 10-éves elem élettartam
021-49	Wireless M-Bus, 434 MHz, Mode C1, 10-éves elem élettartam
021-50	Wireless M-Bus, 868 MHz, Mode TI OMS, 16-éves elem élettartam
021-51	Wireless M-Bus, 434 MHz, Mode TI OMS, 16-éves elem élettartam
021-52	Wireless M-Bus, 868 MHz, Mode C1, 10-éves elem élettartam
021-60	Wireless M-Bus, 868 MHz, Havi adatok, Mode C1
021-61	Wireless M-Bus, 868 MHz, Havi adatok, Mode T1 ONS, 12-éves elem élettartam
021-62	Wireless M-Bus, 868 MHz, Havi adatok, Mode T1 BSI
021-63	Wireless M-Bus, 868 MHz, Éves adatok, Mode C1
021-64	Wireless M-Bus, 868 MHz, Éves adatok, Mode T1 OMS, 12-year battery
021-65	Wireless M-Bus, 868 MHz, Éves adatok, Mode T1 BSI
021-71	Wireless M-Bus, 868 MHz, Havi adatok, Mode C1, full log
021-72	Wireless M-Bus, 868 MHz, Havi adatok, Mode T1 OMS, full log
021-73	Wireless M-Bus, 868 MHz, Havi adatok, Mode T1 BSI, full log
021-74	Wireless M-Bus, 868 MHz, Éves adatok, Mode C1, full log
021-75	Wireless M-Bus, 868 MHz, Éves adatok, Mode T1 OMS, full log
021-76	Wireless M-Bus, 868 MHz, Éves adatok, Mode T1 BSI, full log
021-96	Rádió Ki, 868 MHz, full log
021-98	Rádió Ki, 434 MHz
021-99	Rádió Ki, 868 MHz

Hitelesített szoftver verziók

Modul leírás	Verzió szám	A szoftver metrológiai részének ellenőrző összege
Sigfox EU 1-way	xxxx0301/C1	40484
	xxxx0401/D1 ¹	50816
	xxxx0501/E1 ²	14914
	xxxx0601/FI	18145
	xxxx0701/G1	9851
	xxxx0801/H1	65508
	xxxx0A01/J1	36895
	xxxx0B01/KI	28931
	xxxx0C01/L1	48738
	xxxx0D01/M1	10820
	xxxx0E01/N1	8487
	xxxx1001/PI	64663
	xxxx1101/Q1	31263
LinkIQ	xxxx0201/B1	38243
	xxxx0301/C1	1458
Wired M-Bus	xxxx0401/D1	44771
	xxxx0501/E1	26886
	xxxx0601/FI	47773
Wireless M-Bus CI/T1 OMS	xxxx0501/E1	25048
	xxxx0601/FI	47849
	xxxx0701/G1	22098
	xxxx0801/H1	55019
	xxxx0A01/JI	3880
	xxxx0B01/K1	51612
	xxxx0C01/L1	2941
	xxxx0D01/M1	52475
	xxxx0E01/N1	24735
	xxxx1001/PI	62145
	xxxx1101/Q1	44419
	xxxx1201/R1	43133
	xxxx1301/SI	54982
	xxxx1401/TI	14057
	xxxx1501/U1	58546
	xxxx1601/V1	63114
	xxxx1701/W1	59383
xxxx1801/XI	60936	
xxxx1901/Y1	48414	
xxxx1A01/Z1	3785	

Megjegyzés:

¹ ez a verzió nem érhető el a forgalmazott termékekben

² ez a verzió nem érhető el a forgalmazott termékekben

DK-0200-MI001-015

Tanúsítási folyamat

Szabvány szerint:	Direktíva 2014/32/EU és OIML R49:2013
Hibák:	Maximális megengedhető hiba az Európai Parlament és Tanács 2014. február 26-i 2014/32/EU direktívája, valamint MID szerint (MID), Melléklet MI-001.
Folyamat	A vizsgálati pontok és igazolás az OIML R49:2013 szerint. A vizsgálathoz használható víz hőmérséklete 20°C ± 10°C.
Vizsgálati pontok (áramlás):	$Q_1 \leq Q \leq 1.1 Q_1$ $Q_2 \leq Q \leq 1.1 Q_2$ $0.9 Q_3 \leq Q \leq Q_3$

Vízmérő tesztelése kijelzőn keresztül (Álló start/stop)

Előkészületek: A MULTICAL® 21 LABTOOL nevű software használata optikai fejjel a mérő nagy felbontású kijelző módjának beállításához (00000,001 L)

- . Vízmérő elhelyezése a tesztpadon
- . Áramlás bekapcsolása (start)
- . Áramlás kikapcsolása (stop)
- . Kijelző leolvasása és összehasonlítása a valódi térfogattal

Vízmérő tesztelése impulzus interfészen keresztül (Repülő start/stop)

Előkészületek: 66-99-143 típusú impulzus interfész kapcsolása a tesztpadon levő mérőhöz, és a térfogat impulzus kimenet kapcsolása a tesztpad impulzus bemenetéhez

- . Vízmérő elhelyezése a tesztpadon
- . Áramlás bekapcsolása és stabil áramlási sebesség elérése
- . A mérési periódus kezdése és leállítása
- . Az eszköz teszt alatt mért áramlásának összehasonlítása a fő áramlással

66-99-143 típusú impulzus
interfész kapcsolása
MULTICAL®21/flowIQ®2101
vízmérőhöz 65-61-331
optikai kábelen keresztül



Biztonsági plombák és jelölések

- D** D modul címke (A fedőüveg alatt)
- S** Biztonsági plomba (Plombagyűrűvel körülvéve)
- T** Típuscímke (A fedőüveg alatt)
- I** Beüzemelési plombák (Kábel és plomba)



Címkézés és feliratok

A típuscímke a vízmérőn a következő feliratokkal kerül elhelyezésre:

- Rendszer meghatározás
- Gyártói meghatározás vagy logó
- Gyártó postacíme
- Típus, gyártási év és gyári szám
- Pontossági osztály
- Mechanikai és elektromágneses besorolási osztály
- Környezeti osztály
- Áramlási határértékek
- Közeg hőmérséklet
- Maximális működési nyomás (PN)
- Védelmi osztály
- Dinamika tartomány (Q3/Q1)³
- Software verzió (pl.: SW:G1)

Előírások a telepítési szöggel kapcsolatban

MULTICAL® 21 vagy flowIQ® 2101 vízmérő tetszés szerinti szögbe vagy pozícióba telepíthető

Megjegyzés:

³ MULTICAL® 21 vagy flowIQ® 2101 vízmérő címkézhető kisebb értékű dinamika tartománnyal, mint ami az igazolási (verifikációs) folyamat során használatos.

Multical® 21 és flowIQ® 2101 fotók

