

Andmeleht

MULTICAL® 403

Energia mõõtmise esirinnas

- Täielikult programmeeritav andmeloger minuti logiga
- Muudetava konfiguratsiooniga M-Bus-moodulid arvesti näitudega
- Kohapeal konfigureerimine esipaneeli nuppude abil
- Väga paindlik moodulkonstruksioon
- Impulssisendid ja -väljundid
- Reaalajakellaga varundamine
- Patarei kasutuskestus 16 aastat
- Vooluhulgaandur, IP68
- 7- või 8-kohaline ekraani resolutsioon



MID 2014/32/EU

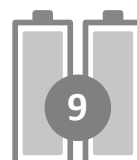
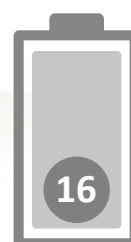


EN 1434

DK-BEK 1178 – 06.11.2014



EN 1434



Sisukord

Rakendusvaldkond	2
Mehaaniline konstruktsioon	3
Mehaanikaosa andmed	4
Arvesti heakskiidetud andme	5
Täpsus	6
Rõhukadu	7
Mõõtjoonised	8
Elektriosa andmed	10
Toote variandid	12
Konfiguratsioon	14
Infokood	15
Lisavarustus	16

Rakendusvaldkond

MULTICAL® 403 on ultrahelimõõtmisel põhinev staatiline soojusarvesti, jahutusarvesti või kombineeritud soojus-/jahutusarvesti. Arvesti on ette nähtud energia mõõtmiseks peaaegu kõikides termilistes paigaldistes, kus energiat kandvaks keskkonnaks on vesi.

MULTICAL® 403 koosneb arvutusploki, vooluhulgaandurist ja kahest temperatuurandurist. MULTICAL® 403 on ette nähtud korterite, ühe- ja mitmepereelamute, elamuühistute, korterelamute ja väiketööstuste energiakulu mõõtmiseks. Arvestit on lihtne paigaldada ja selle töötemperatuur võib olla 2–180 °C ning mõõteprogramm sobib nimivooluhulgale q_p vahemikus 0,6–15 m³/h.

Tänu tugevale konstruktsioonile ja kõrgele kvaliteedile on MULTICAL® 403 praktiliselt hooldusvaba ning lihtne seadistamine võimaldab seda kergesti konfigurereida arvesti esipaneeli nuppude abil.

Varasemate põlvkondadega võrreldes on mudelit MULTICAL® 403 optimeeritud. Summaarset dünaamilist mõõtepiirkonda on suurendatud kuni 1600:1 küllastumisest kuni käivitumiseni ja arvesti heakskiidetud dünaamiline mõõtepiirkond on 250:1. Sellega on tagatud, et mistahes kulu mõõdetakse ühesuguse, hästituntud Kamstrupi täpsusega.

Vastavalt vajadusele võib arvesti saada elektritoite kas elektritoitevõrgust või patareidelt. Valida saab väikese patarei, mis ei piira teisaldamist või võimsama patarei, mille

kasutuskestus on 16 aastat. Olenemata valitud variandist on MULTICAL® 403 võimsustarve väike.

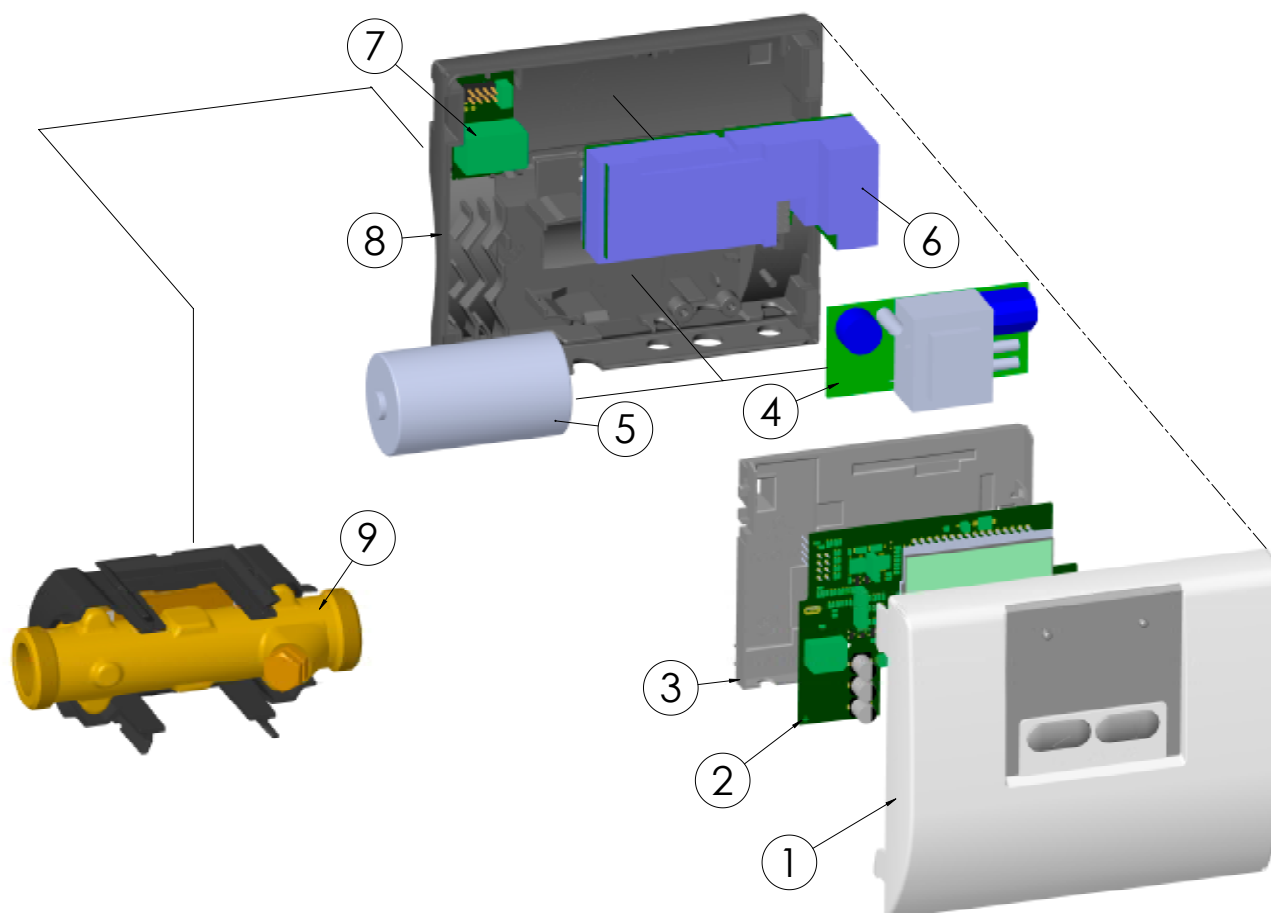
Vooluhulka mõõdetakse kahesuunalisel siirdeajatehnikal põhineva ultrahelimeetodiga, mis on stabiilne ja täpne ka pika aja möödumisel.

Summaarse soojusenergia ja/või jahutusenergia kuvamise ühikuks saab valida kWh, MWh või GJ – kõiki näidatakse seitsme või kaheksa numbrikohaga. Näidik on spetsiaalselt välja töötatud pikaajalise kasutuskestuse tagamiseks.

MULTICAL® 403 esipaneeli nuppudega saab seada mitmeid parameetreid: vooluhulgaanduri asukoht peale- või välja-voolukontuuris, energia mõõtühiku, M-Busi primaaraadress, raadiosaatja sisse-/väljalülitamine, sihtkuupäevi jmt. Seaded saab teha seadme asukohas – nii on võimalik vähendada laoseisu ja paigaldamisega.

MULTICAL® 403 on saadaval andmesidemoodulitega juhtmevaba M-Busi, M-Busi ja RS232 jaoks. Moodulid on saadaval impulsisisendite või impulsiväljunditega. Peale hetkeväärtuste lugemise saab programmeeritava andmesalvesti MULTICAL® 403 andmeid lugeda ka M-Busi kaudu.

Mehaaniline konstruktsioon



- 1 esipaneel nuppude ja lasergraveeringuga
- 2 trükkplaat mikrokontrolleriga, rakendusekohase vooluhulga-mikroskeemiga, näidikuga jne
- 3 trükkplaadi kate (avada tohib ainult volitatud laboris)
- 4 paigaldada saab kas toiteploki
- 5 või patarei
- 6 andmemoodul, nt M-Bus
- 7 temperatuuriandurite ühendused
- 8 alumine kate
- 9 vooluhulgaandur (IP 68)

Mehaanikaosa andmed

Keskonnaklass	VASTAB standardi EN 1434 klass A (MID-klass E1) nõuetele
Ümbritseva keskkonna temperatuur	5–55 °C, kondensaadivaba, suletud asukoht (paigaldamine sisetingimustesse)
Kaitseaste	
– arvutusplokk	IP54
– vooluhulgaandur	IP68
Vedeliku temperatuur	
– soojusarvesti 402-W	2–130 °C
– jahutusarvesti 402-T	2–50 °C
– soojus-/jahutusarvesti 402-T	2–130 °C
Vedelik vooluhulgaanduris	vesi (kaugküttesvesi dokumentide CEN TR 16911 ja AGFW FW510 kohaselt)
Ladustamistemperatuur	-25 kuni 60 °C (tühjendatud vooluhulgaandur)
Rõhuaste	PN16/PN25
Kaal	0,9–8,6 kg, olenevalt vooluhulgaanduri suuruselt
Vooluhulgaanduri kaabel	1,5 m (kaabel ei ole eemaldatav)
Ühenduskaablid	Ø 3,5–6 mm
Elektritoitekaablid	Ø 5–8 mm

Kui vaheaine temperatuur on alla ümbritseva keskkonna temperatuuri või üle 90 °C, siis soovitame kalkulaatori paigaldada seinale.

Materjalid

Vedelikey kokkupuutuvad detailid

Korpus, liitmik	kuumpressitud tsingikaokindel messing (CW 602N)
Korpus (äärikutega)	roostevaba teras, materjal nr 1.4308
Andur	roostevaba teras, materjal nr 1.4404
Rõngastihendid	EPDM
Mõõtetoru	termoplast, PES 30% GF
Reflektorid	termoplast, PES 30% GF ja roostevaba teras, materjal nr 1.4306

Vooluhulgaanduri korpus

Lae/seina kronstein	termoplast, PC 20% GF
---------------------	-----------------------

Arvutusploki korpus

Ülalt ja alt	termoplast, PC 10% GF koos TPE-ga (termoplastne elastomeer)
Sisekate	termoplast, PC 10% GF

Kaablid

silikoonkaabel teflonist siseisolatsiooniga

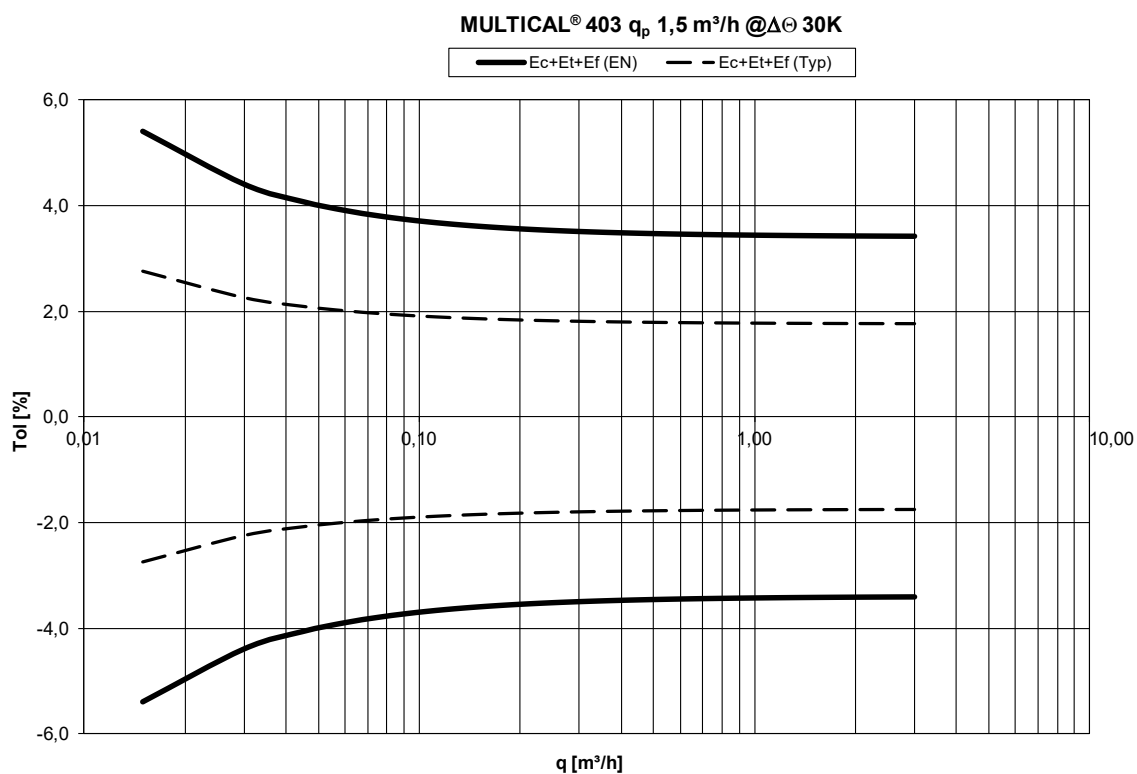
Arvesti heakskiidetud andme

Soojusarvesti	DK-0200-MI004-037	Määratud miinimumtemperatuurid on seotud tüübi-kinnitusega. Arvestil ei ole mõõdetava temperatuuri alampiiri ja seega on võimalik mõõta kuni 0,01 °C ja 0,01 K.
Temperatuurivahemik	θ 2–180 °C	
Temperatuurierinevuste vahemik	Δθ 3–178 K	
Jahutusarvesti ja soojus-/jahutusarvesti	TS 27.02 008	
Temperatuurivahemik	θ 2–180 °C	
Temperatuurierinevuste vahemik	Δθ 3–178 K	
- Bifunktsionaalne soojus/jahutusarvesti	Märgistatud DK-0200-MI004-037 ja TS 27.02 009 samuti MID-i aasta märgiga	
- Temperatuuri vahemik	θ: 2 °C...180 °C	
- Temperatuuride vahe	Δθ: 3 K...178 K	
Standardid	EN 1434:2007/AC:2007 EN 1434:2015+A1:2018 FprEN 1434:2022 alates 2022-04	
ELi direktiivid	mõõteseadmete direktiiv, madalpingeseadmete direktiiv, elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv, surveseadmete direktiiv	
EN 1434 määratlus	keskkonnaklass A ja C	
MID-i määratlus		
- mehaaniline keskkond	klass M1 ja M2	
- elektromagnetiline keskkond	klass E1 ja E2	
	5–55 °C, kondensaadivaba, suletud asukoht (paigaldamine sisetingimustesse)	
Temperatuurianduri ühendus		
- Tüüp 403-W/C/T	Pt500 – EN 60751, 2 juhtmega ühendus	

Täpsus

Soojusarvesti komponendid	MPE, standardi EN 1434-1 kohaselt	MULTICAL® 403, tüüpiline täpsus
Vooluhulgaandur	$E_f = \pm[2 + 0,02 q_p/q]$, kuid mitte üle $\pm 5\%$	$E_f = \pm[1 + 0,01 q_p/q]$ %
Arvutusplokk	$E_c = \pm[0,5 + \Delta\Theta \text{ min}/\Delta\Theta]$ %	$E_c = \pm[0,15 + 2/\Delta\Theta]$ %
Andurite paar	$E_t = \pm[0,5 + 3 \Delta\Theta \text{ min}/\Delta\Theta]$ %	$E_t = \pm[0,4 + 4/\Delta\Theta]$ %

MULTICAL® 403 summaarne tüüpiline täpsus võrreldes standardiga EN 1434-1.

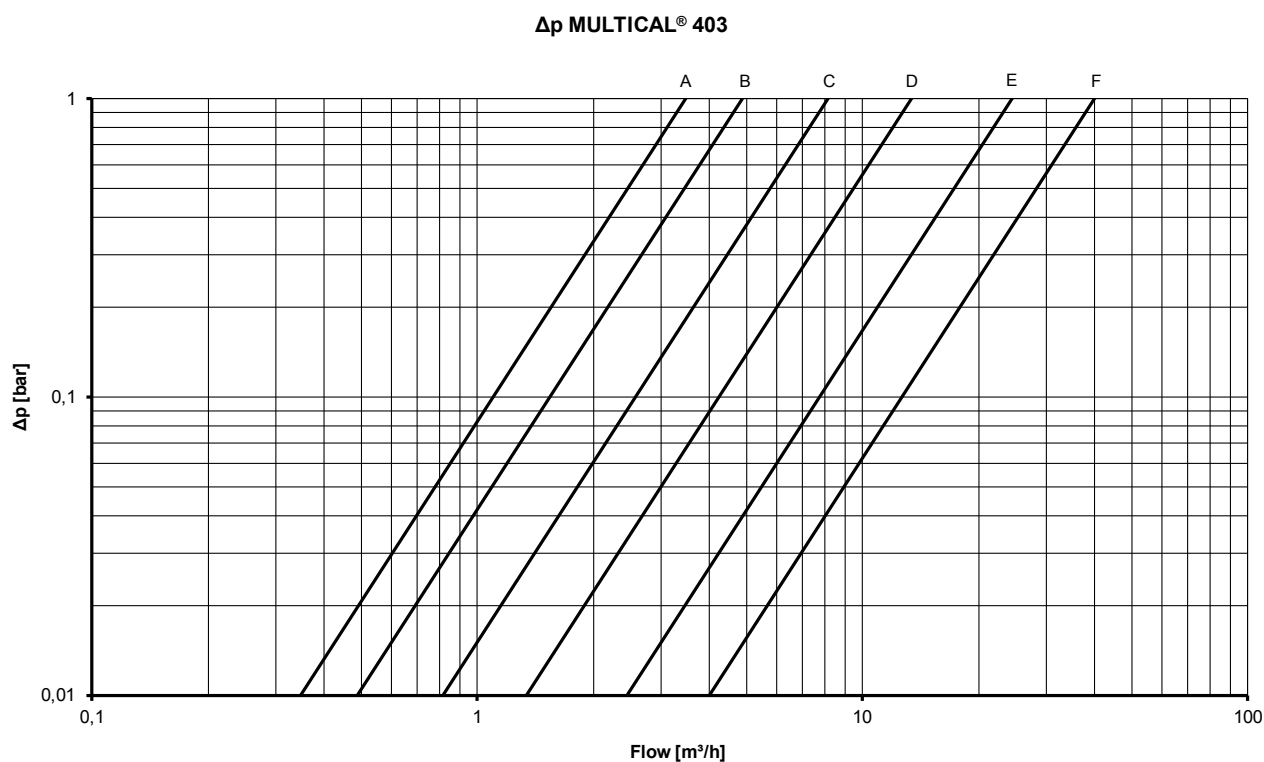


Rõhukadu

Rõhukadu vooluhulgaanduris nimetatakse maksimaalseks rõhukaoks q_p . Standardi EN 1434 kohaselt ei tohi maksimaalne rõhk ületada 0,25 bar.

Graafik	Nom. kulu q_p [m ³ /h]	Maks. kulu q_s [m ³ /h]	Min. kulu q_i^* [l/h]	Min. seiskumine [l/h]	Maks. seiskumine [m ³ /h]	Nom. diameter [mm]	$\Delta p@q_p$ [bar]	k_v	$q@0,25 \text{ bar}$ [m ³ /h]
A	0,6	1,2	6	3	1,5	DN15/DN20	0,03	3,46	1,7
B	1,5	3,0	15	3	4,6	DN15/DN20	0,09	4,89	2,4
C	2,5	5,0	25	5	7,6	DN20	0,09	8,15	4,1
D	3,5	7,0	35	7	9,2	DN25	0,07	13,42	6,8
E	6	12	60	12	18	DN25	0,06	24,5	12,3
F	10	20	100	20	30	DN40	0,06	40,83	20,4
F	15	30	150	30	46	DN50	0,14	40,09	20,1

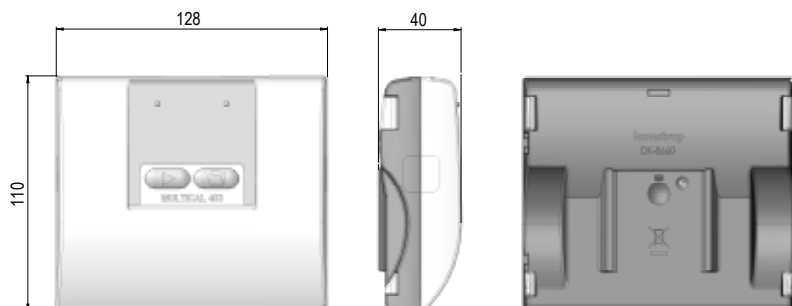
* Dünaamiline ulatus $q_p:q_i = 100:1$



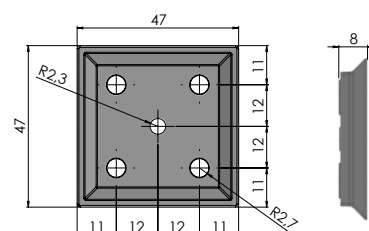
Mõõtjoonised

Kõik mõõtmed on esitatud millimeetrites.

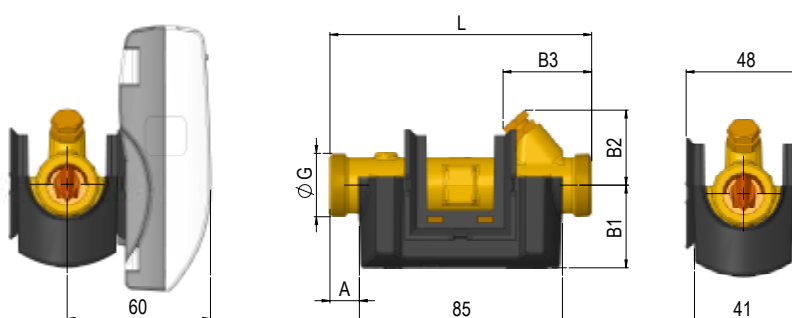
Mehaanikaosa mõõtmed arvutusploki jaoks



Kinnitusklamber seinale kinnitamiseks



Vooluhulgaandur keermesühendustega G $\frac{3}{4}$ ja G1



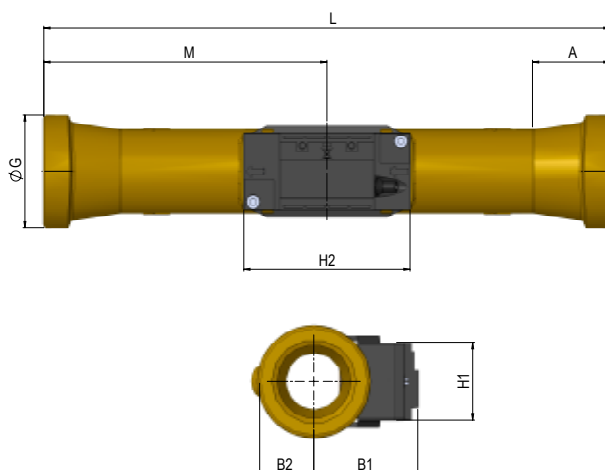
Nimivooluhulk q_p [m ³ /h]	Keere G	L	A	B1	B2	B3	Ligikaudne kaal [kg] *
0,6 + 1,5	G $\frac{3}{4}$	110	12	35	32	38	0,9
1,5	G $\frac{3}{4}$	165	12	35	32	65	1,0
1,5	G1	130	22	38	32	48	1,0
2,5	G1	130	22	38	38	48	1,0
0,6 + 1,5	G1	190	22	38	38	78	1,1
2,5	G1	190	22	38	38	78	1,2

* Arvutusploki, vooluhulgaanduri ja 3 m andurite paari kaal pakendita.

Mõõtjoonised

Kõik mõõtmed on esitatud millimeetrites.

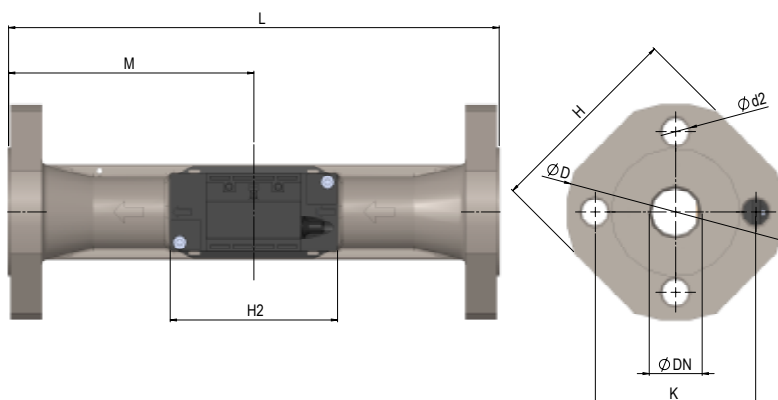
Vooluhulgaandur keermesühendustega G5/4 ja G2



Nimivooluhulk q_p [m ³ /h]	Keere G	L	M	H2	A	B1	B2	H1	Ligikaudne kaal [kg] *
3,5	G5/4	260	130	88	16	51	20	41	2,0
6	G5/4	260	130	88	16	53	20	41	2,1
10	G2	300	150	88	40,2	55	29	41	3,0

* Arvutusploki, vooluhulgaanduri ja 3 m andurite paari kaal pakendita.

Vooluhulgaandur DN25, DN40 ja DN50 äärikühendusega



Nimivooluhulk q_p [m ³ /h]	Nimiläbimõõt DN	L	M	H2	D	H	K	Poldid			Ligikaudne kaal [kg] *
								Kogus	Keere	d2	
6	DN25	260	130	88	115	106	85	4	M12	14	4,6
10	DN40	300	150	88	150	140	110	4	M16	18	7,5
15	DN50	270	155	88	165	145	125	4	M16	18	8,6

* Arvutusploki, vooluhulgaanduri ja 3 m andurite paari kaal pakendita.

Elektriosa andmed

Arvutusploki andmed

Näidik	LCD – 7 või 8 numbrkohaga, numbri kõrgus 8,2 mm
Resolutsioonid	9999.999 – 99999.99 – 999999.9 – 9999999 99999.999 – 999999.99 – 9999999.9 – 99999999
Energia mõõtühikud	MWh – kWh – GJ
Andmesalvesti (EEPROM)	Programmeeritav
– Logi sisu	saab valida kõiki registreid
– Logimise intervall	1 minutist 1 aastani
– Logimise sügavus	Default: 20 years, 36 months, 460 days, 1400 hours
Infosalvesti (EEPROM)	50 info codes (50 latest are shown on the display)
Kell/kalender (varupatareiga)	kell, kalender, liigaasta kompenseerimine, sihtkuupäev
Suve-/talveaeg	programmeeritav riigitähise kohaselt funktsiooni saab keelata „tehnilise normaalaaja“ kasutamiseks
Kella täpsus	Ilma välise korrigeerimiseta: vähem kui 15 min./aastas Välise korrigeerimisega iga 48 tunni järel: vähem kui 7 sekundit seaduslikust ajast
Andmeside	KMP-protokoll CRC16-ga, mida kasutatakse optiliseks andmesideks ja moodulites
Temperatuuriandurite võimsus	< 10 μ W RMS
Elektritoide	3,6 VDC \pm 0,1 VDC

Patari

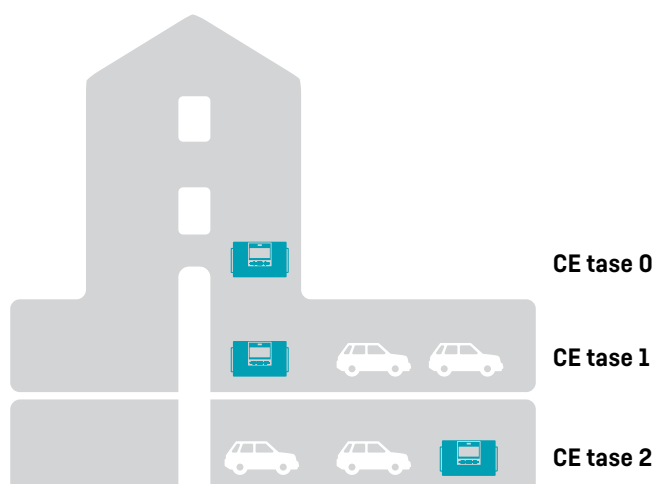
Väljavahetamise intervall	3,65 VDC, liitiumpatari (suurus D)	3,65 VDC, 2 liitiumpatari (suurus A)
Seinale paigaldatav	16 aastat $t_{BAT} < 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ korral	9 aastat $t_{BAT} < 30\text{ }^{\circ}\text{C}$ korral
Vooluhulgaandurile paigaldatav	14 aastat $t_{BAT} < 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ korral	8 aastat $t_{BAT} < 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ korral

⚠: Sõltub arvesti ja mooduli konfiguratsioonist

Patari eeldatav tööiga kui arvesti on varustatud NB-IoT mooduliga

Kuni 12 aastat (igapäevane edastamine) olenevalt paigalduskohast ja NB IoT levi-alast, mida nimetatakse "CE-tasemeks"

CE tase	NB IoT CE tase
0	Kuni 12 aastat
1	Kuni 11 aastat
2	Kuni 6 aastat



Elektriosa andmed

Varupatarei (reaalajakella jaoks)	3,0 VDC, liitumpatarei (suurus BR)
Elektritoide	230 VAC +15/-30%, 50/60 Hz, 24 VAC ±50%, 50/60 Hz 24 VDC +75/-25 % [24 VDC ainult suure võimsusega SMPS-i jaoks]
Isolatsioonipinge	3,75 kV
Võimsustarve	< 1 W
Varutoide	sisseehitatud suure mahtuvusega kondensaator (SuperCap), mis välistab lühiajalistest voolukatkestustest põhjustatud töötõrked [ainult tüüp 7 ja 8 toiteploki korral]

Temperatuuri mõõtmine	t1 Sissevoolutemperatuur	t2 Väljavoolutemperatuur	$\Delta\Theta$ (t1-t2) Soojuse mõõtmine	$\Delta\Theta$ (t2-t1) Jahutuse mõõtmine	t5 Eelseade A1 ja A2 jaoks
Mõõtepiirkond 2-juhtmeline, Pt500 (403-W/T/C)	0,01 kuni 185,00 °C				
Kõrvalekalde reguleerimine	0,99 K				

Kaabli max pikkus (max Ø 6 mm kaabel)	Pt500, 2 juhtmega
	2 x 0,25 mm ² : 10 m 2 x 0,50 mm ² : 20 m

Impulssisendid In-A/In-B	Elektronical contact	Reed contact
Impulssisend	680 kΩ ülestõmme 3,6 V jaoks	680 kΩ ülestõmme 3,6 V jaoks
Impulss sisselülitatud [ON]	< 0,4 V > 30 ms jaoks	< 0,4 V > 500 ms jaoks
Impulss väljalülitatud [OFF]	> 2,5 V > 30 ms jaoks	> 2,5 V > 500 ms jaoks
Impulsside sagedus	< 3 Hz	<1 Hz
Elektriisolatsioon	Ei	Ei
Kaabli max pikkus	25 m	25 m
Nõuded välisele ühendusele	lekkevool avatud funktsiooni korral < 1 µA	

Impulsväljundid Out-C/Out-D	HC-003-11 HC-003-21 and -31 (enne 2017-05) (enne 2018-04)	HC-003-11 HC-003-21 and -31 (pärast 2017-05) (pärast 2018-04)
Tüüp	avatud kollektor (OB)	Opto FET
Väline pinge	5...30 VDC	1...48 VDC/VAC
Voolutugevus	< 10 mA	< 50 mA
Jääkpinge	$U_{CE} \approx 1$ V voolutugevuse 10 mA korral	$R_{ON} \leq 40 \Omega$
Elektriisolatsioon	2 kV	2 kV
Kaabli max pikkus	25 m	25 m

Toote variandid

MULTICAL® 403				Püsiaandmed Märgitud arvesti esiküljele 403-X XX X XX –				Muutuvad andme Näidatakse näidikul XX X XX			
Tüüp 403-				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anduri ühendus											
Pt500 soojusarvesti				W							
Pt500 jahutusarvesti				C							
Pt500 jahutusarvesti ja soojus-/jahutusarvesti				T							
Vooluhulgaandur q _p [m ³ /h]	Ühendus	Pikkus [mm]	Muutuv vahemik								
0,6	G½B (R½)	110	100:1					10			
0,6	G1B (R¾)	190	100:1					30			
1,5	G¾B (R½)	110	100:1					40			
1,5	G¾B (R½)	165	100:1					50			
1,5	G1B (R¾)	110	100:1					60			
1,5	G1B (R¾)	130	100:1					70			
1,5	G1B (R¾)	165	100:1	[130 mm koos pikendusega]				80			
1,5	G1B (R¾)	190	100:1					90			
2,5	G1B (R¾)	130	100:1					A0			
2,5	G1B (R¾)	190	100:1					B0			
3,5	G1½B (R1)	260	100:1					D0			
6,0	G1½B (R1)	260	100:1					F0			
6,0	DN25	260	100:1					G0			
10	G2B (R1½)	300	100:1					H0			
10	DN40	300	100:1					J0			
15	DN50	270	100:1					K0			
Arvesti tüüp											
Soojusarvesti (MID-moodul B)								1			
Soojusarvesti (MID-moodulid B+D)								2			
Soojus-/jahutusarvesti (MID-moodulid B+D ja TS+DK268) *								3			
Soojusarvesti (tüübikinnitusega)								4			
Jahutusarvesti (TS+DK268)								5			
Soojus-/jahutusarvesti (MID-moodulid B+D ja TS+DK268) *								6			
Mahumõõtja, kuum								7			
Mahumõõtja, külm								8			
Riigi kood											
Määrab Kamstrup tellimuse kättesaamisel								XX			

* Vastavalt siseriiklikule õigusele on mõnes riigis 3. ja 6. tüüpi bifunktsionaalsetele arvestitele lubatud omistada ainult MID-märgis.

⚠. Kuluandur on heaks kiidetud dünaamiliste vahemike q_p:q_i 250:1 ja 100:1 jaoks, kuid see tarnitakse vaikumisi kujul q_p:q_i 100:1.

Toote variandid

MULTICAL® 403	Püsiaandmed				Muutuvad andme			
	Märgitud arvesti esiküljele 403-X XX X XX -				Näidatakse näidikul XX X XX			
Tüüp 403-	□	□□	□	□□	-	□□	□	□□
Temperatuuriandurite paar								
Tarnitakse ilma temperatuurianduriteta							00	
2-juhtmelised Pt500 temperatuuriandurid								
Lühikesed otsepaigaldatavad temperatuuriandurid, 2 tk	DS 27.5 mm		1.5 m - 3 m				5x	
Lühikesed otsepaigaldatavad temperatuuriandurid, 2 tk	DS 38 mm		1.5 m - 3 m				2x	
Hülssidesse paigaldatavad temperatuuriandurid, 2 tk.	PL ø5.8 mm		1.5 m - 10 m				8x	
Elektritoide								
Elektritoidet ei ole							0	
Patarei, 1 x D							2	
230 VAC suure võimsusega toitemoodul							3	
24 VAC/VDC suure võimsusega toitemoodul							4	
Aku, 1 x C-elementidega IoT							6	
230 VAC							7	
24 VAC							8	
Patarei, 2 x A							9	
Moodulid								
Mooduleid ei ole							00	
Data Pulse, inputs (In-A, In-B)							10	
Data Pulse, outputs (Out-C, Out-D)							11	
Wired M-Bus, inputs (In-A, In-B)							20	
Wired M-Bus, outputs (Out-C, Out-D)							21	
Wired M-Bus, Thermal Disconnect *							22	
linkIQ/wM-Bus, inputs (In-A, In-B), EU							32	
linkIQ/wM-Bus, outputs (Out-C, Out-D), EU							33	
wM-Bus, inputs (In-A, In-B), 912,5/915/918,5 MHz							34	
Analog outputs 2 x 0/4...20 mA *							40	
PQT Controller *							43	
Low Power Radio, inputs (In-A, In-B), 434 MHz							50	
Low Power Radio GDPR, inputs (In-A, In-B), 434 MHz							51	
NB-IoT, inputs (In-A, In-B) **							56	
BACnet MS/TP, inputs (In-A, In-B) *							66	
Modbus RTU, inputs (In-A, In-B) *							67	
BACnet IP, inputs (In-A, In-B) *							81	
Modbus/KMP TCP/IP, inputs (In-A, In-B) *							82	

* Arvesti peab olema varustatud võrgutoitega.

** Arvesti toiteallikaks peab olema kas C-elementide IoT aku või suure võimsusega toiteallikas

Tootevariantide kohta lisateabe saamiseks võtke ühendust Kamstrupiga.

Konfiguratsioon

	A	B	CCC	DDD	EE	FF	GG	L	N	PP	RR	T	VVV
Vooluhulgaanduri asukoht													
Pealevool		3											
Väljavool		4											
Mõõtühik													
GJ		2											
kWh		3											
MWh		4											
Vooluhulgaanduri tähistus													
7 kohalised CCC-koodid			4xx										
8 kohalised CCC-koodid			5xx										
Näidik													
Soojusarvesti				210									
Soojus-/jahutusarvesti				310									
Jahutusarvesti				510									
Tariifid													
Kehtivaid tariife ei ole					00								
Võimsusetariif					11								
Vooluhulgatariif					12								
t1-t2 tariif					13								
Pealevoolutariif					14								
Väljavoolutariif					15								
Tariif kellaja alusel					19								
Soojendus-/jahutusvooluhulga tariif					20								
PQ-tariif					21								
Impulsisendid A ja B													
10 l/imp, eelloendur 1 (<10 m ³ /h)						24	24						
Integreerimisrežiim													
Kohandumisrežiim (4–64 s)												1	
Tavarežiim (32 s)												2	
Kiirrežiim (4 s)												3	
Külma vee lekketuvastus (sisend A)													
OFF [välja lülitatud]												0	
30 min impulssideta												1	
1 tund impulssideta												2	
2 tundi impulssideta												3	
Impulsiväljundite C ja D impulsside kestus													
Out-C: V1/4			5.0 ms									73	
Out-C: V1/1			3.9 ms									82	
Out-C: V1/4			22 ms									83	
E1 ja V1 või E3 ja V1			10 ms									95	
E1 ja V1 või E3 ja V1			32 ms									96	
Andmekäskudel põhinev juhitud väljund												99	
Andmesalvesti profiil													
Standardne andmesalvesti profiil												10	
Krüpteerimistase													
Individuaalne nupp												3	
Kliendi kleebis													
Seerianumber													0000

Arvesti konfiguratsiooni kohta lisateabe saamiseks võtke ühendust Kamstrupiga.

Infokood

Näidiku number								Kirjeldus
1	2	3	4	5	6	7	8	
Info	t1	t2	0	V1	0	In-A	In-B	
1								Toitepinge puudub
2								Patarei laetuse tase madal
9								Väline alarm (nt KMP-i kaudu)
	1							t1 – mõõtepiirkonnast suurem või väljalülitatud
		1						t2 – mõõtepiirkonnast suurem või väljalülitatud
	2							t1 – mõõtepiirkonnast väiksem või lühistatud
		2						t2 – mõõtepiirkonnast väiksem või lühistatud
	9	9						Sobimatu temperatuuride erinevus (t1-t2)
				3				V1 – õhk
				4				V1 – vale voolusuund
				6				V1 > q _s kauem kui tund
						8		Impulssisend A. Leke süsteemis
						9		Impulssisend A. Väline alarm
							8	Impulssisend B. Leke süsteemis
							9	Impulssisend B. Väline alarm

Näide.

1	0	2	0	0	0	9	0	
---	---	---	---	---	---	---	---	--

⚠ Infokoodid on konfigureeritavad. Seetõttu pole kindel, et kõik ülaltoodud parameetrid on antud MULTICAL® 403-s saadaval. Info loger salvestab infokoodi iga kord, kui info logi muudetakse. Võimalik on lugeda 50 viimast infokoodi muudatust ja muudatuse kuupäeva.

Lisavarustus

Toote number	Tüüp
HC-993-09	Patareimoodul kahe patareiga (suurus A)
HC-993-02	Patareimoodul ühe patareiga (suurus D)
HC-993-06	Ühe C-elementiga IoT aku
HC-993-07	230 VAC toiteplokk
HC-993-08	24 VAC toiteplokk
HC-993-03	230 VAC suure võimsusega toitemoodul
HC-993-04	24 VAC/VDC suure võimsusega toitemoodul
3026-517	Temperatuurianduri kate, sinine, 2 tk
3026-518	Temperatuurianduri kate, punane, 2 tk
3026-655.A	Seinaklamber
3026-902	Klamber MULTICAL® 403 kinnitamiseks MULTICAL® 402 seinaklambri külge
3026-909	Optilise lugemisseadme hoidik
3026-961	Eraldustööriist - alus
3026-962	Eraldustööriist - klamber
3130-262	O-rõngaga pimekork
3130-269	Kruvidega kaabliklamber
5000-337	Mooduli kaabel, 2 m [2 x 0,25 mm ²]
6699-035	Mooduli konfiguratsioonikaabel USB pistikuga
6699-042	Metallplaat optilisele lugemispeale [20 tk]
6699-043	Aksessuaaride kott tihendustarvikutega
6699-047	Saadetise etikett MULTICAL® 403/603, 10 tk. [2006-681]
6699-099	Infrapuna optiline lugemispea USB-pistikuga
6699-403	230/12/24 VAC kaitsetrafo 5 VA
6699-404	230/12/24 VAC kaitsetrafo 10 VA
6699-405	230/12/24 VAC kaitsetrafo 63 VA
6699-447.E	Sisemine antenn Kamstrupi raadiole, 434 MHz
6699-448	Mini Triangle antenn juhtmevaba M-Busi ja 2G/4G võrgumooduli jaoks
6699-482.E	Sisemine antenn juhtmevaba M-Busi jaoks 868 MHz
6699-724	METER TOOL HCW
6699-725	LogView HCW

Calibration units

Toote number	Tüüp
6699-367	MULTICAL® 403 taatlemisseade, Pt100, soojendus/jahutus (kasutamiseks programmiga METER TOOL HCW)
6699-366	MULTICAL® 403 taatlemisseade, Pt500, soojendus/jahutus (kasutamiseks programmiga METER TOOL HCW)

Lisateavet MULTICAL® 403 ja selle tarvikute kohta leiate tehnilisest kirjeldusest, mille leiate aadressilt [Kamstrup Product Centre](#).

Kamstrup A/S

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