

Datu lapa

MULTICAL® 603

Pilnībā elastīgs nākamās paaudzes siltuma un dzesēšanas enerģijas skaitītājs

- Pilnībā programmējama datu reģistrācijas ierīce ar minūšu reģistriem
- 2 sekunžu integrācijas intervāls
- 16 gadus ilgs baterijas ekspluatācijas laiks pie 10 sekunžu nolasīšanas intervāla
- Mērījumu kopnes (M-Bus) iebūvēšanas iespēja
- 2 komunikāciju moduļi
- 7 vai 8 ciparu displeja izšķirtspēja
- Lietotājam draudzīga saskarne ar 3 spiedpogām
- Displeja izgaismošanas iespēja
- ULTRAFLOW® automātiskā noteikšana
- Pielāgojams sajuktiem šķidrumiem



MID 2014/32/EU

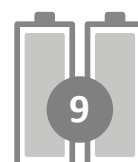
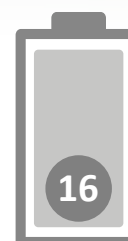
CE M19 0200

EN 1434

DK-BEK 1178 – 06/11/2014



EN 1434



Saturs

Apraksts	2
Mehāniskā konstrukcija	3
Mehāniskie dati	3
Apstiprinātie skaitītāja dati	4
Mērījumu precizitāte	4
Skices ar izmēriem	5
Produkta varianti	8
Skaitītāja konfigurācija	10
Informācijas koda veidi displejā	11
Piederumi	12

Apraksts

MULTICAL® 603 ir pilnas funkcijas kalkulators, kas piemērots izmantošanai kā siltuma enerģijas skaitītājs vai kombinēts siltuma/dzesēšanas enerģijas skaitītājs ar 1 vai 2 sensoriem un 2 vai 3 temperatūras sensoriem. Skaitītājs paredzēts enerģijas daudzuma mērīšanai gandrīz visa veida siltumiekārtās, kurās enerģijas pārvadīšanai izmanto ūdeni.

MULTICAL® 603 papildus siltuma un dzesēšanas mērījumiem var izmantot arī noplūžu monitoringam, pastāvīgās darbības monitoringam, kā jaudas un plūsmas ierobežotāju ar vārstu kontroli, kā arī enerģijas mērījumu veikšanai gan atvērtās, gan slēgtās sistēmās.

Atbilstoši to EN 1434 un MID MULTICAL® 603 var saukt par "kalkulatoru" ar atsevišķu tipa apstiprinājumu un verifikāciju, un to var piegādāt kā atsevišķu kalkulatoru vai pilnīgu skaitītāju ar piestiprinātiem temperatūras sensoriem un plūsmas sensoru atbilstoši klienta prasībām.

MULTICAL® 603 ir 2 plūsmas sensoru ieejas, ko var izmantot gan elektroniskiem, gan mehāniskiem plūsmas sensoriem. Impulsa rādītāju var ieprogrammēt no 0,001 līdz 300 impulsiem/litrā, un kalkulatoru var ieprogrammēt uz visiem nominālās plūsmas sensoru izmēriem no 0,6 līdz 15 000 m³/h. Kalkulatoru var piegādāt gan ar galvaniski pievienotām, gan atdalītām plūsmas sensoru ieejas.

Uzkrātās siltumenerģijas un/vai dzesēšanas enerģijas daudzumu var attēlot kWh, MWh vai Gcal septiņu vai astoņu ciparu un mērvienības veidā. Displejs ir speciāli izstrādāts

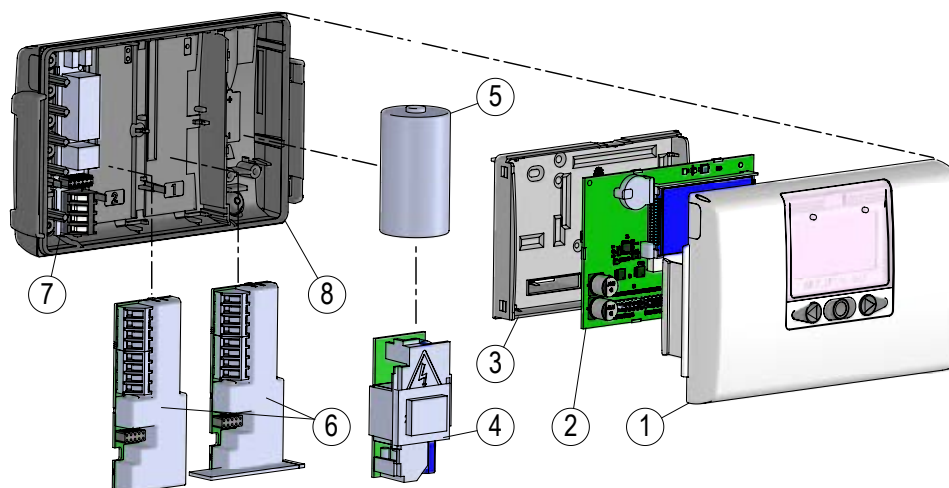
ilgam ekspluatācijas laikam strauji mainīgas temperatūras apstākļos. Turklāt MULTICAL® 603 pieejams arī versijā ar izgaismotu displeju (tips 603-F).

MULTICAL® 603 darbina iekšējā D-elementa litija baterija ar līdz 16 gadus ilgu ekspluatācijas laiku vai 2xAA litija elementu paka ar līdz 9 gadus ilgu ekspluatācijas laiku. Skaitītāju var barot arī no tīkla ar 24 VAC vai 230 VAC.

Izstrādājot MULTICAL® 603, būtiska uzmanība tika pievērsta elastībai, izmantojot programmējamās funkcijas un pievienojamos moduļus, lai tādējādi nodrošinātu optimālu ierīces izmantošanu dažādos nolūkos. Skaitītājs ir rūpnīcā konfigurēts, un tas ir gatavs lietošanai. Taču pēc uzstādīšanas iestatījumus var mainīt/pārkonfigurēt, izmantojot skaitītāja taustiņus READY vai METERTOOL HCW.

Auto Detect ļauj veikt ULTRAFLOW® X4 apmaiņu MULTICAL® 603 bez nepieciešamības veikt pārkonfigurēšanu (CCC koda izmaiņas). MULTICAL® 603 var automātiski noregulēt impulsa rādītāju un q_p atbilstoši pievienotajam ULTRAFLOW® X4, izmantojot Auto Detect. Automātiskais detektors ir aktīvs ar CCC kodu 8xx un tiek ieslēgts, kad kalkulatora augšdaļa un pamatne tiek atdalītas un no jauna saliktas kopā.

Mehāniskā konstrukcija



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Iespējams piestiprināt kalkulatora augšdaļu ar taustiņiem un lāzera gravējumu | 5 | ... vai bateriju |
| 2 | PCB ar mikrokontrolleru, displejs utt. | 6 | 1 vai 2 komunikāciju moduļi |
| 3 | Verifikācijas vāks (atverams tikai apstiprinātā laboratorijā) | 7 | Temperatūras sensoru un plūsmas sensoru pieslēgums |
| 4 | Var piestiprināt barošanas moduli... | 8 | Kalkulatora pamatne |

Mehāniskie dati

Svars	450 g
Apkārtējās vides temperatūra	5...55°C, bez kondensāta, slēgta telpa (uzstādīšana iekštelpās)
Aizsardzības klase	Kalkulators: IP65 atbilstoši EN/IEC 60529
Nesēja temperatūras ULTRAFLOW®	2...130°C

Ja nesēja temperatūra plūsmas sensorā ir zemāka par apkārtējās vides temperatūru vai augstāka par 90°C, iesakām kalkulatoru piestiprināt pie sienas.

Nesējs ULTRAFLOW®	Ūdens (centrāl apkures ūdens atbilstoši CEN TR 16911 un AGFW FW510 sniegtajam aprakstam)
Uzglabāšanas temperatūra	-25...60°C (iztukšots plūsmas sensors)
Pieslēguma kabelis	∅3.5...6 mm
Barošanas kabelis	∅5...8 mm

Materiāli

Kalkulatora korpuss	
- Augšdaļa un pamatne	Termoplasts, PC 10 % GF ar TPE (termoplasta elastomēru)
- Verifikācijas vāks	ABS
Kabeļi	Silikona kabelis ar iekšējo teflona izolāciju

Apstiprinātie skaitītāja dati

Apstiprinājumi

- Siltumenerģijas skaitītājs	DK-0200-MI004-040	Norādītā minimālā temperatūra attiecas uz tipa apstiprinājumu. Skaitītājs spēj mērit zemas temperatūras 0,01 °C un 0,01 K.
- Temperatūras diapazons	θ : 2°C...180°C	
- Diferenciālā zona	$\Delta\theta$: 3 K...178 K	
- Dzesēšanas enerģijas skaitītājs	TS 27.02 012	
- Temperatūras diapazons	θ : 2°C...180°C	
- Diferenciālā zona	$\Delta\theta$: 3 K...178 K	
- Divfunkciju siltuma/dzesēšanas enerģijas skaitītājs	Marķēts ar DK-0200-MI004-040 un TS 27.02 012, kā arī MID gada zīme	
- Temperatūras diapazons	θ : 2 °C...180 °C	
- Diferenciālā zona	$\Delta\theta$: 3 K...178 K	

Standarts

EN 1434:2015

ES direktīvas

Mērinstrumentu direktīva, Zemsprieguma direktīva, Elektromagnētiskās savietojamības direktīva, Radio aprīkojuma direktīva, Direktīva par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu elektriskās un elektroniskās iekārtās (RoHS)

EN 1434 apzīmējums

Apkārtējās vides klase A un C

MID apzīmējums

- Mehāniskā vide
- Electromagnetic environment

Klase M1 un M2
Klase E1 un E2

Temperatūras sensora pieslēgums

Tips 603-A	Pt100 – EN 60751, 2 vadu pieslēgums
Tips 603-B	Pt100 – EN 60751, 4 vadu pieslēgums
Tips 603-C/E/F	Pt500 – EN 60751, 2 vadu pieslēgums
Tips 603-D/G	Pt500 – EN 60751, 4 vadu pieslēgums

Mērījumu precizitāte

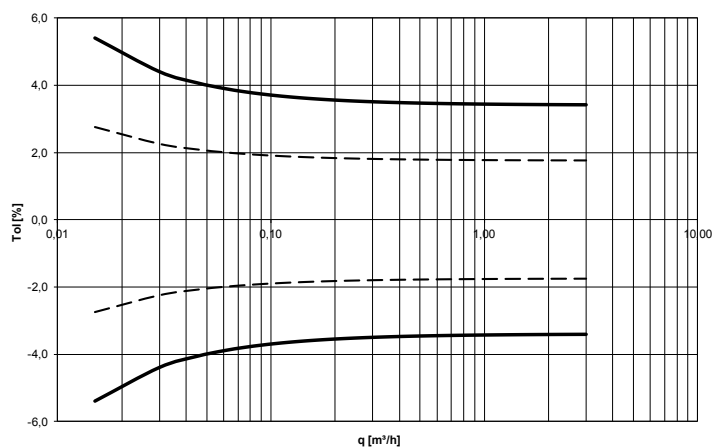
Siltuma enerģijas skaitītāja komponentes	MPE atbilstoši EN 1434-1	Tipiskā precizitāte
MULTICAL® 603	$E_c = \pm [0,5 + \Delta\theta \text{ min}/\Delta\theta] \%$	$E_c = \pm [0,15 + 2/\Delta\theta] \%$
ULTRAFLOW®	$E_f = \pm [2 + 0,02 q_p/q]$, bet nepārsniedzot $\pm 5 \%$	$E_f = \pm [1 + 0,01 q_p/q] \%$
Temperatūras sensori.	$E_t = \pm [0,5 + 3 \Delta\theta \text{ min}/\Delta\theta] \%$	$E_t = \pm [0,4 + 4/\Delta\theta] \%$

MULTICAL® 603

un ULTRAFLOW® $q_p 1,5 \text{ m}^3/\text{h} @ \Delta\theta 30 \text{ K}$

Kopējā tipiskā MULTICAL® 603, sensoru pāra un ULTRAFLOW® precizitāte salīdzinājumā ar EN 1434-1.

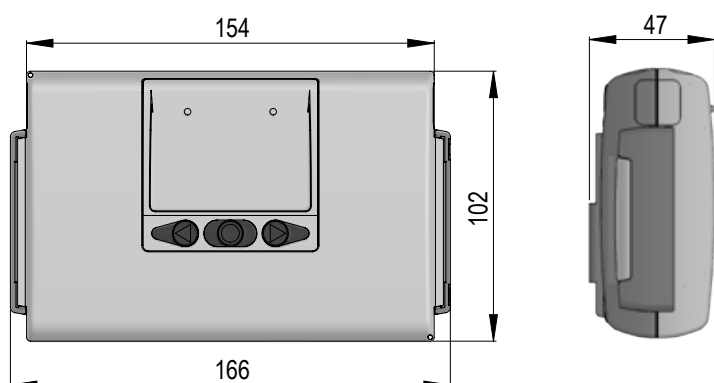
— $E_c+E_t+E_f$ (EN) - - $E_c+E_t+E_f$ (Typ)



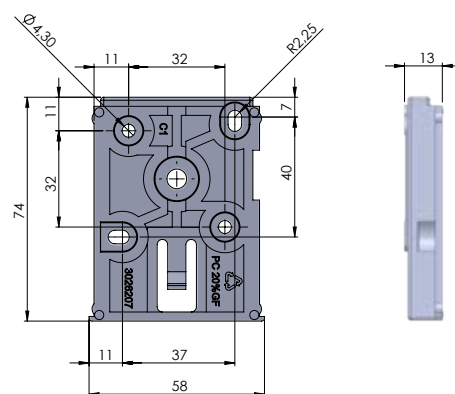
Skices ar izmēriem

Visi mērījumi [mm].

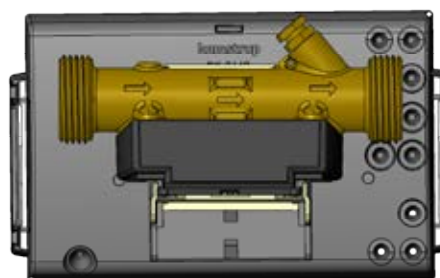
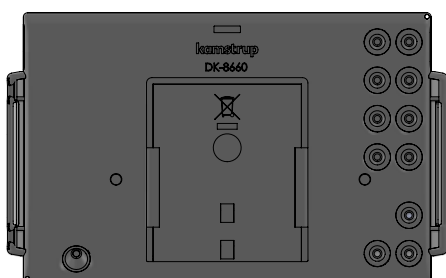
Mehāniskie mērījumi MULTICAL® 603 kalkulatoram



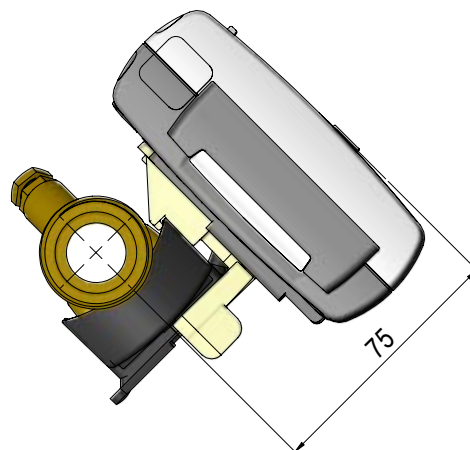
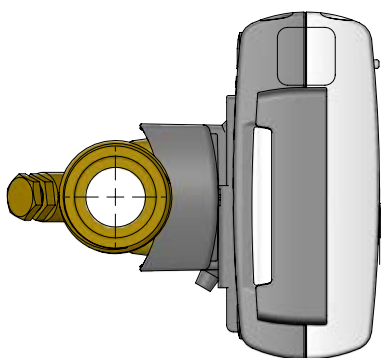
Sienas stiprinājums



Kalkulatora pamatne atsevišķa un piestiprināta ULTRAFLOW®



MULTICAL® 603 piestiprināts ULTRAFLOW®, izmantojot G $\frac{3}{4}$ vītnes pieslēgumu



Elektrotehniskie dati

Kalkulatora dati

Displejs	LCD – 7 vai 8 cipari, ciparu augstums 8,2 mm
Izšķirtspēja	999,9999 – 9999,999 – 99999,99 – 999999,9 – 9999999 9999,9999 – 99999,999 – 999999,99 – 9999999,9 – 99999999
Enerģijas mērvienības	MWh – kWh – GJ – Gcal
Datu reģistrācijas ierīce (EEPROM)	Programmējams
– Reģistrācijas ierīces saturs	Var izvēlēties visus reģistrus
– Reģistrācijas intervāls	No 1 minūtes līdz 1 gadam
– Reģistrācijas dziļums	Standarta: 20 gadi, 36 mēneši, 460 dienas, 1400 stundas
Informācijas reģistrācijas ierīce (EEPROM)	250 informācijas kodi (pēdējie 50 attēloti uz displeja)
Pulkstenis/kalendārs (ar rezerves bateriju)	Pulkstenis, kalendārs, garā gada kompensācija, mērķa datums
Vasaras laiks/ziemas laiks (DST)	Programmējams Šo funkciju iespējams atslēgt, lai varētu izmantot “tehnisku normālu laiku”
Laika precizitāte	Bez ārējas regulēšanas: Mazāk par 15 min/gadā Ar ārējo regulēšanu ik pēc 48 stundām: Mazāk par 7 s no noteiktā laika
Datu komunikācija	KMP protokols ar CRC16 izmantots optiskajai komunikācijai, kā arī moduļiem
Jauda temperatūras sensoros	< 10 μW RMS
Barošana	3,6 VDC ± 0,1 VDC
Baterija	

	3,65 VDC, D-elements, litija	3,65 VDC, 2xA elements, litija
Piestiprināts pie sienas	16 gadi @ t _{BAT} < 30°C	9 gadi @ t _{BAT} < 30°C
Stiprināms pie plūsmas sensora	14 gadi @ t _{BAT} < 40°C	7 gadi @ t _{BAT} < 40°C

Piezīme: Atkarībā no skaitītāja un moduļa konfigurācijas

Strāvas padeve	230 VAC +15/-30 %, 50/60 Hz 24 VAC ±50 %, 50/60 Hz
Izolācijas spriegums	3,75 kV
Jaudas patēriņš	< 1 W
Rezerves barošana	Integrētais SuperCap novērš īslaicīgu elektroenerģijas pārtraukumu izraisītus traucējumus (tikai 7. un 8. tipa barošanas moduļi)

Elektrotehniskie dati

Temperatūras mērījums	t1 Turpgaita	t2 Atgaita	t3 Turpgaita	t4 Atgaita	$\Delta\Theta$ (t1-t2) Siltumenerģijas mērījums	$\Delta\Theta$ (t2-t1) Dzesēšanas mērījums	t5 Priekšiestatījums A1 un A2
Mērījumu diapazons	0.00...185,00°C (t1 un t2: Apstiprināts 2,00...180,00°C)						
603-A, 2 vadu, Pt100	0.00...185,00°C (t1 un t2: Apstiprināts 2,00...180,00°C)						
603-B, 4 vadu, Pt100	0.00...185,00°C (t1 un t2: Apstiprināts 2,00...180,00°C)						
603-C/E/F, 2 vadu, Pt500	0.00...185,00°C (t1 un t2: Apstiprināts 2,00...180,00°C)						
603-D/G/H, 4 vadu, Pt500	0.00...185,00°C (t1 un t2: Apstiprināts 2,00...180,00°C)						
603-M, 2-vadu, Pt500	-40...140 °C						
Nobīdes pielāgošana	± 0,99 K kopējā nulles punkta noregulēšana t1, t2 un t3						
	Piezīme: Nobīdes noregulēšana ir aktīva tikai mērītajām temperatūrām. Ja, piemēram, t3 tiek izvēlēts kā priekšiestatīta vērtība, nobīdes noregulēšana priekšiestatīto vērtību neietekmēs.						
Maks. kabeļa garumi (maks. ø6 mm kabelis)	Pt100, 2 vadu	Pt100, 4 vadu	Pt500, 2 vadu	Pt500, 4 vadu			
	2 x 0,25 mm ² : 2,5 m 2 x 0,50 mm ² : 5 m 2 x 1,00 mm ² : 10 m	4 x 0,25 mm ² : 100 m	2 x 0,25 mm ² : 10 m	4 x 0,25 mm ² : 100 m			
Pūsmas mērījums V1/V2	ULTRAFLOW® V1: 9-10-11 V2: 9-69-11	Mēlveida kontakti V1: 10-11 V2: 69-11	FET kontakti V1: 10-11 V2: 69-11	24 V aktīvie impulsi V1: 10B-11B			
CCC kods	1xx-2xx-4xx-5xx-8xx	0xx	9xx	2xx un 9xx			
EN 1434 impulsa klase	IC	IB	IB	(IA)			
Impulsa ieeja	680 kΩ paaugstinājums uz 3,6 V	680 kΩ paaugstinājums uz 3,6 V	680 kΩ paaugstinājums uz 3,6 V	12 mA pie 24 V			
Impulss IESLĒGTS	< 0,4 V ieeja > 1 ms	< 0,4 V ieeja > 300 ms	< 0,4 V ieeja > 30 ms	< 4 V iev > 3 ms			
Impulss IZSLĒGTS	> 2,5 V iev > 4 ms	> 2,5 V iev > 100 ms	> 2,5 V iev > 70 ms	> 12 V iev > 4 ms			
Impulsa frekvence	< 128 Hz	< 1 Hz	< 8 Hz	< 128 Hz			
Integrācijas frekvence	< 1 Hz	< 1 Hz	< 1 Hz	< 1 Hz			
Elektroizolācija	Nē	Nē	Nē	2 kV			
Maks. kabeļa garums	10 m	10 m	10 m	100 m			
Maks. kabeļa garums ar Kabeļa pagarinātāja kārbu, tips 66-99-036	30 m	30 m	30 m	-			
Impulsa ieejas Ieeja A/Ieeja B	Elektroniskais slēdzis		Mēlveida slēdzis				
Impulsa ieeja	680 kΩ paaugstinājums uz 3,6 V		680 kΩ paaugstinājums uz 3,6 V				
Impulss IESLĒGTS	< 0,4 V ieeja > 30 ms		< 0,4 V ieeja > 500 ms				
Impulss IZSLĒGTS	> 2,5 V ieeja > 30 ms		> 2,5 V ieeja > 500 ms				
Impulsa frekvence	< 3 Hz		< 1 Hz				
Elektroizolācija	Nē		Nē				
Maks. kabeļa garums	25 m		25 m				
Prasības ārējam kontaktam	Noplūdes strāvas stiprums pie atvērtas funkcijas < 1 μA						
Impulsa izejas Izeja C/Izeja D	HC-003-11 HC-003-21/-31	(pirms 2017-05) (pirms 2018-04)	HC-003-11 HC-003-21/-31	(pēc 2017-05) (pēc 2018-04)			
Tips	Atvērts kolektors (OB)		Opto FET				
Ārējais spriegums	5...30 VDC		1...48 VDC/AC				
Strāvas stiprums	< 10 mA		< 50 mA				
Atlikušais spriegums	U _{CE} ≈ 1 V pie 10 mA		R _{ON} ≤ 40 Ω				
Elektroizolācija	2 kV		2 kV				
Maks. kabeļa garums	25 m		25 m				

Produkta varianti

MULTICAL® 603 tipa numurs

				Statistikas dati Uzrakstīti skaitītāja priekšpusē 603-X X XX -			Dinamiskie dati No displeja X XX X XX XX					
Tips 603-				□	□	□□	-	□	□□	□	□□	□□
Kalkulatora tips												
Pt100 2 vadu	t1-t2	V1	M-Bus	A								
Pt100 4 vadu	t1-t2	V1	M-Bus	B								
Pt500 2 vadu	t1-t2	V1	M-Bus	C								
Pt500 4 vadu	t1-t2	V1	M-Bus	D								
Pt500 2 vadu	t1-t2-t3	V1-V2		E								
Pt500 2 vadu	t1-t2-t3	V1-V2	Displejs ar fona apgaismojumu	F								
Pt500 4 vadu	t1-t2	V1 [24 V aktīvie impulsi]	M-Bus	G								
Pt500 2 vadu	t1-t2-t3	V1-V2		H								
Pt500 2 vadu	t1-t2-t3	V1-V2	(Tikai jauktiem šķidrumiem).	M								
Skaitītāja tips												
Siltuma enerģijas skaitītājs		MID modulis B		1								
Siltuma enerģijas skaitītājs		MID modulis B+D		2								
Siltuma/dzesēšanas enerģijas skaitītājs		MID modulis B+D & TS 27.02	θ _{HC} = IZSLĒGTS	3								
Siltuma enerģijas skaitītājs		Valsts apstiprinājums		4								
Dzesēšanas enerģijas skaitītājs		TS 27.02+BEK1178		5								
Siltuma/dzesēšanas enerģijas skaitītājs		MID modulis B+D & TS 27.02	θ _{HC} = IESLĒGTS	6								
Caurplūdes skaitītājs, hot				7								
Caurplūdes skaitītājs, cold				8								
Enerģijas skaitītājs				9								
Valsts kods												
Nosaka Kamstrup, saņemot pasūtījumu												XX

Produkta varianti

MULTICAL® 603 tipa numurs

Statistikas dati
Uzrakstīti skaitītāja
priekšpusē
603-X X XX –

Dinamiskie dati
No displeja

X XX X XX XX

Tips 603- □ □ □□ – □ □□ □ □□ □□

Plūsmas sensora pieslēguma veids

Piegādāts ar vienu ULTRAFLOW®	1
Piegādāts ar diviem identiskiem ULTRAFLOW®	2
Sagatavots vienam ULTRAFLOW®	7
Sagatavots diviem identiskiem ULTRAFLOW®	8
Sagatavots plūsmas sensoram ar ātriem elektroniskajiem impulsiem bez pārlēcieniem	C
Sagatavots plūsmas sensoram ar lēniem elektroniskajiem impulsiem bez pārlēcieniem	J
Sagatavots plūsmas sensoram ar lēniem impulsiem ar pārlēcieniem	L
Sagatavots plūsmas sensoram ar 24 V aktīvajiem impulsiem	P
Piegādāts ar vienu plūsmas devēju (Tikai jauktiem šķidrumiem).	G

Temperatūras sensori

Komplektēts bez sensoriem 00

2-dzīslu Pt500 temperatūras sensori

Īsie iegremdējamie sensori, 2 gb.	DS 27,5 mm	L 1,5 m - 3,0 m	1x
Īsie iegremdējamie sensori, 2 gb.	DS 38,0 mm	L 1,5 m - 3,0 m	2x
Čaulu temperatūras sensori, 2 gb.	PL ø5,8 mm	1,5 m - 10 m	3x

2-dzīslu Pt100 temperatūras sensori

Īsie iegremdējamie sensori, 2 gb. DS 27,5 mm vai DS 38,0 L 2,0 m Jx

4-dzīslu temperatūras sensori

Čaulu temperatūras sensori ar pievienojumu korpusu	PL ø6,0 mm	L 105 mm - 230 mm	Ax
Čaulu temperatūras sensori ar pievienojumu korpusu	PL ø5,8 mm	L 90 mm - 180 mm	Bx

Barošana

Nav barošanas	0
Baterija, 1 x D-elements	2
230 VAC lieljaudas SMPS	3
24 VAC/VDC lieljaudas SMPS	4
230 VAC barošana	7
24 VAC barošana	8
Baterija, 2 x A-elementi	9

Komunikāciju modulis (2 moduļu pieslēguma vietas)

Nav moduļa	00	00
Data Pulse, inputs (In-A, In-B)	10	10
Data Pulse, outputs (Out-C, Out-D)	11	11
Wired M-Bus, inputs (In-A, In-B)	20	20
Wired M-Bus, outputs (Out-C, Out-D)	21	21
Wired M-Bus, Thermal Disconnect	22	22
Wireless M-Bus, inputs (In-A, In-B), 868 MHz	30	30
Wireless M-Bus, outputs (Out-C, Out-D), 868 MHz	31	31
Analog outputs 2 x 0/4...20 mA	40	40
Analog inputs 2 x 4...20 mA/0...10 V	41	41
PQT Controller	43	43
Low Power Radio, inputs (In-A, In-B), 434 MHz	50	50
Low Power Radio GDPR, inputs (In-A, In-B), 434 MHz	51	51
LON TP/FT-10, inputs (In-A, In-B)	60	60
BACnet MS/TP, inputs (In-A, In-B)	66	66
Modbus RTU, inputs (In-A, In-B)	67	67
2G/4G Network	80	80
High Power Radio Router, inputs (In-A, In-B), 444 MHz	84	84
High Power Radio Router GDPR, inputs (In-A, In-B), 444 MHz	85	85

Sazinieties ar Kamstrup A/S, lai iegūtu papildinformāciju par izstrādājumu variantiem.

Skaitītāja konfigurācija

	A	B	CCC	DDD	EE	FF	GG	L	M	N	PP	RR	T	VVV
Plūsmas sensora stāvoklis														
Turpgaita	3													
Atgaita	4													
Mērvienība														
GJ		2												
kWh		3												
MWh		4												
Gcal		5												
Automātiska CCC kodu noteikšana (UF x4)														
Normāla izšķirtspēja (7 cipari)			807											
Augsta izšķirtspēja (8 cipari)			818											
Statiskie CCC kodi														
Mēlveida kontakts (7 cipari)			0xx											
Elektroniski, ātri impulsi (7 cipari)			1xx											
Elektroniski, ātri impulsi (8 cipari)			2xx											
Kamstrup, UF X4 (7 cipari)			4xx											
Kamstrup, UF X4 (8 cipari)			5xx											
Elektroniski, lēni impulsi (7 cipari)			9xx											
Displejs														
Siltuma enerģijas skaitītājs (standarta)				210										
Siltuma/dzesēšanas enerģijas skaitītājs (standarta)				310										
Dzesēšanas enerģijas skaitītājs (standarta)				510										
Tarifi														
Nav aktīva tarifa					00									
Elektroenerģijas tarifs					11									
Plūsmas tarifs					12									
t1-t2 tarifs					13									
Turpgaitas tarifs					14									
Atgaitas tarifs					15									
Laika kontrolēts tarifs					19									
Siltumenerģijas/dzesēšanas caurplūdes tarifs					20									
PQ tarifs					21									
Impulsa ieejas leēja A/leēja B														
10 m ³ /h, 10 l/imp, priekšskaitītājs 1 (standarta)						24	24							
Integrācijas režīms														
Adaptīvais režīms (2-64 s)			Displejs ieslēgts											1
Normālais režīms (32 s)			Displejs ieslēgts											2
Ātrais režīms (8 s)			Displejs ieslēgts											3
Ātrais režīms (2 s)			Displejs ieslēgts											4
Adaptīvais režīms (2-64 s)			Displejs izslēgts											5
Normālais režīms (32 s)			Displejs izslēgts											6
Ātrais režīms (8 s)			Displejs izslēgts											7
Noplūdes limiti (V1/V2)														
IZSLĒGTS														0
1,0 % no q _p + 20 % no q														1
1,0 % no q _p + 10 % no q														2
0,5 % no q _p + 20 % no q														3
0,5 % no q _p + 10 % no q														4
Aukstā ūdens noplūdes limiti (leēja A/leēja B)														
IZSLĒGTS														0
30 min bez impulsiem														1
Viena stunda bez impulsiem														2
Divas stundas bez impulsiem														3

Skaitītāja konfigurācija

		A	B	CCC	DDD	EE	FF	GG	L	M	N	PP	RR	T	VVVV
Impulsa izejas Izeja C/Izeja D															
Izeja C: V1/1, Izeja D: V2/1															
Izeja C: V1/1	3,9 ms														80
Izeja C: V1/1	3,9 ms														82
Izeja C: V1/4	22 ms														83
E1 un V1 vai E3 un V1	10 ms														94
E1 un V1 vai E3 un V1	32 ms														95
E1 un V1 vai E3 un V1	100 ms (0,1 s)														96
Kontrolēta izeja, balstoties uz datu komandām															99
Datu reģistrācijas ierīces profils															
Standarta datu reģistrācijas ierīces profils															10
Šifrēšanas līmenis															
Individuālais taustiņš															3
Klienta apzīmējums															
Sērijas numurs															0000

Sazinieties ar Kamstrup A/S, lai iegūtu papildinformāciju par skaitītāja konfigurāciju.

Informācijas koda veidi displejā

1	Displejā attēlotais cipars							Apraksts
	2	3	4	5	6	7	8	
Infor- mācija	t1	t2	t3	V1	V2	leeja A	leeja B	
1								Nav sprieguma
2								Zems baterijas līmenis
9								Ārējais trauksmes signāls (piemēram, izmantojot KMP)
	1							t1 Pārsniedz mērīšanas diapazonu vai izslēgts
		1						t2 Pārsniedz mērīšanas diapazonu vai izslēgts
			1					t3 Pārsniedz mērīšanas diapazonu vai izslēgts
	2							t1 Zemāks par mērīšanas diapazonu vai tajā ir īssavienojums
		2						t2 Zemāks par mērīšanas diapazonu vai tajā ir īssavienojums
			2					t3 Zemāks par mērīšanas diapazonu vai tajā ir īssavienojums
	9	9						t1-t2 Nederīga temperatūras starpība
				1				V1 Komunikāciju kļūda
					1			V2 Komunikāciju kļūda
				2				V1 Nepareizs impulsa skaitlis
					2			V2 Nepareizs impulsa skaitlis
				3				V1 Gaiss
					3			V2 Gaiss
				4				V1 Nepareizs plūsmas virziens
					4			V2 Nepareizs plūsmas virziens
				6				V1 Pastiprināta plūsma (plūsma1 > q _s ilgāk nekā 1 stundu)
					6			V2 Pastiprināta plūsma (plūsma2 > q _s ilgāk nekā 1 stundu)
				7				V1/V2 Plisums, ūdens zudums (plūsma1 > plūsma2)
					7			V1/V2 Plisums, ūdens izspiešanās (plūsma1 < plūsma2)
				8				V1/V2 Noplūde, ūdens zudums (M1 > M2)
					8			V1/V2 Noplūde, ūdens izspiešanās (M1 < M2)
						7		leeja A2 Noplūde sistēmā
						8		leeja A1 Noplūde sistēmā
						9		leeja A1/A2 Ārējais trauksmes signāls
							7	leeja B2 Noplūde sistēmā
							8	leeja B1 Noplūde sistēmā
							9	leeja B1/B2 Ārējais trauksmes signāls
Piemērs:								
1	0	2	0	0	0	9	0	

Piezīme: Info kodi ir konfigurējami. Tāpēc, nav noteikts, ka šie kodi ir pieejami piegādātajā MULTICAL® 603.

Info kodu arhīvs saglabā kodus katru rīzi, kad tie pamainās. Iespējams nolasīt pēdējās 250 info kodu izmaiņas un to datumus.

Piederumi

Preces numurs	Apraksts
HC-993-02	Baterijas modulis ar vienu D-elementu
HC-993-03	230 VAC lieljaudas barošanas modulis
HC-993-04	24 VAC/VDC lieljaudas barošanas modulis
HC-993-07	230 VAC barošanas modulis
HC-993-08	24 VAC barošanas modulis
HC-993-09	Baterijas modulis ar diviem A-elementiem
2006-681	Barošanas moduļa marķējums
3026-207	Sienas kronšteins
3026-517	Temperatūras sensora marķējuma ietars, zili 2 gb
3026-518	Temperatūras sensora marķējuma ietars, sarkani 2 gb
3026-858	Leņķis ULTRAFLOW® (qp 0,6...2,5)
3026-963	Izjaušanas instruments priekš MULTICAL® 603
3130-269	Kabeļa skava ar skrūvēm
5000-337	Moduļa kabelis, 2 m [2 x 0,25 mm ²]
6699-035	USB moduļa konfigurācijas kabelis
6699-036	Cable Extender Box
6699-042	Metāla plāksne optiskās acs stiprināšanai (20 gb.)
6699-099	Infrasarkanā optiskā nolasīšanas galva ar USB kontaktu
6699-102	Infrasarkanā optiskā acs ar w/D-sub konektoru
6699-110	Sienas stiprinājums
6699-447.E	Iekšējā antena priekš Kamstrup radio, 434 MHz
6699-448	Maza trīsstūra antena priekš Wireless M-Bus un 2G/4G tīkla moduļa
6699-482.E	Iekšējā antena priekš Wireless M-Bus 868 MHz
6699-724	METERTOOL HCW
6699-725	LogView HCW
6699-903	Pulse Transmitter Box

Kalibrēšanas ierīces

Preces numurs	Apraksts
6699-363	2 vadu Pt500, Siltumenerģijas/dzesēšanas [izmantots ar METERTOOL HCW]
6699-364	4 vadu Pt500, Siltumenerģijas/dzesēšanas [izmantots ar METERTOOL HCW]
6699-365	2/4 vadu Pt100, Siltumenerģijas/dzesēšanas [izmantots ar METERTOOL HCW]

Vairāk informācijas par Ultraflow, temperatūras sensoriem un lodveida krāniem meklējiet products.kamstrup.com

Informāciju par papildu piederumiem var saņemt, sazinoties ar Kamstrup A/S.

Kamstrup A/S

Industrivej 28, Stilling
 DK-8660 Skanderborg
 T: +45 89 93 10 00
 F: +45 89 93 10 01
info@kamstrup.com
kamstrup.com