

Fiche produit

MULTICAL® 603

Le compteur d'énergie thermique (calories et frigories) paré pour l'avenir qui offre une totale flexibilité

- Enregistreurs de données entièrement programmable, dont enregistreurs à intervalles programmables en minutes
- Intervalle d'intégration de 2 secondes
- Durée de vie de la pile de 16 ans avec un intervalle de relevé de seulement 10 secondes
- Possibilité d'un M-Bus intégré
- 2 modules de communication
- Résolution de l'afficheur à 7 ou 8 chiffres
- Interface conviviale comportant trois boutons-poussoirs
- Possibilité de rétroéclairage de l'afficheur
- Autodétection d'ULTRAFLOW®



Directive MID

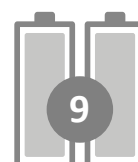
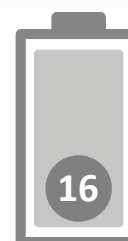


EN 1434

DK-BEK 1178 – 06/11/2014



EN 1434



Sommaire

Description	2
Conception mécanique	3
Données mécaniques	3
Schémas cotés	4
Précision du mesurage	5
Homologations	5
Données électriques	6
Variantes du produit	8
Configuration du compteur	10
Types de codes d'information dans l'afficheur	12
Accessoires	

Description

MULTICAL® 603 est un calculateur polyvalent utilisable comme compteur d'énergie calorifique ou frigorifique ou comme compteur combiné de calories et de frigorifiques, conjointement avec 1 ou 2 débitmètres et 2 ou 3 sondes de température. Ce compteur est destiné au mesurage de la consommation d'énergie dans pratiquement tous les types d'installations thermiques utilisant l'eau comme fluide caloporteur.

Outre le mesurage des calories et frigorifiques, MULTICAL® 603 peut s'utiliser pour la détection des fuites, la surveillance permanente du bon fonctionnement, la limitation de la puissance et du débit avec une commande des vannes ainsi que le mesurage tarifaire de la consommation d'énergie dans les installations ouvertes et fermées.

Selon la norme EN 1434 et la directive MID, MULTICAL® 603 peut être destiné à servir de "calculateur" avec une homologation et une vérification distinctes, et il peut être livré soit comme un calculateur séparé, soit comme un compteur complet muni de sondes de température et d'un débitmètre répondant aux exigences du client.

MULTICAL® 603 comporte deux entrées débitmètre pouvant être utilisées pour des débitmètres électroniques ou mécaniques. Le chiffre des impulsions peut être programmé entre 0,001 et 300 impulsions/litre, et le calculateur peut être programmé pour toutes les dimensions nominales de débitmètre comprises entre 0,6 et 15 000 m³/h. Le calculateur peut être fourni avec des entrées pour débitmètre avec ou sans isolation galvanique.

L'énergie calorifique et/ou frigorifique cumulée peut être affichée en kWh, MWh, GJ ou Gcal, dans tous les cas sous la forme de sept ou huit chiffres significatifs suivis de

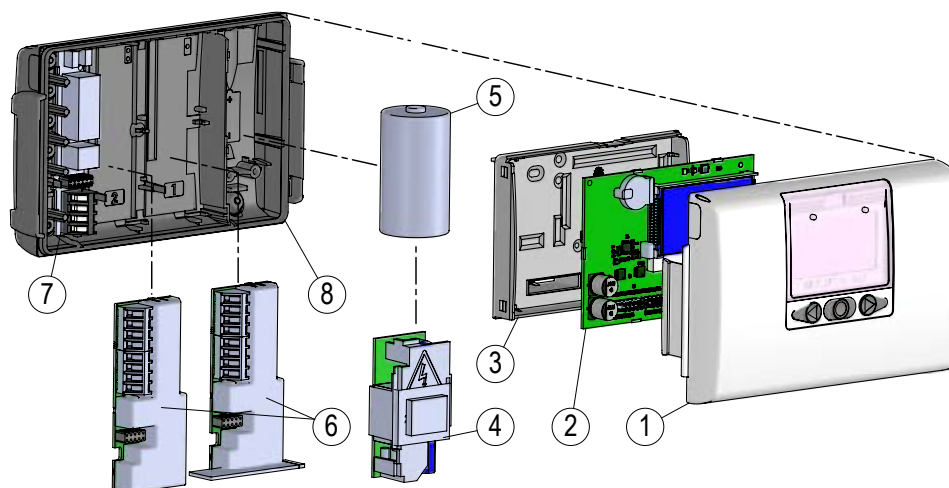
l'unité de mesure. L'afficheur a été spécialement conçu pour garantir une longue durée de vie et un contraste net dans une large gamme de températures. En outre, MULTICAL® 603 peut être livré dans une variante comportant un afficheur rétroéclairé (type 603-F).

MULTICAL® 603 est alimenté par une pile interne au lithium de type D d'une durée de vie atteignant 16 ans ou par un ensemble de 2 piles AA au lithium d'une durée de vie atteignant 9 ans. Le compteur peut également être branché sur le secteur avec une alimentation 24 VAC ou 230 VAC.

Lors de la conception de MULTICAL® 603, il a été attaché beaucoup d'importance à la souplesse d'utilisation avec des fonctionnalités programmables et des modules enfilables, afin d'assurer une utilisation optimale dans une vaste palette d'applications. Le compteur a été configuré d'usine et est prêt à être utilisé. Il peut toutefois être modifié et reconfiguré après l'installation via les boutons de la face avant du compteur, ou encore READY ou METERTOOL HCW.

Grâce à la détection automatique, il est possible de remplacer ULTRAFLOW® X4 sur MULTICAL® 603 sans nécessité de reconfiguration (changement du code CCC). MULTICAL® 603 peut automatiquement adapter le chiffre des impulsions et q_p à l'ULTRAFLOW® X4 relié, et ce par détection automatique. La détection automatique est active avec le code CCC 8xx et est lancée lorsque le couvercle et le socle du calculateur sont séparés et réassemblés.

Conception mécanique



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Couvercle du calculateur avec ses touches et son inscription au laser | 5 | Il est également possible d'installer une pile. |
| 2 | Carte de circuit imprimé avec microcontrôleur, afficheur, etc. | 6 | 1 ou 2 modules de communication |
| 3 | Couvercle d'authenticité (ne doit être ouvert que dans un laboratoire agréé). | 7 | Raccordement des sondes de température et des débitmètres |
| 4 | Il est possible d'installer un module d'alimentation électrique... | 8 | Socle du calculateur |

Données mécaniques

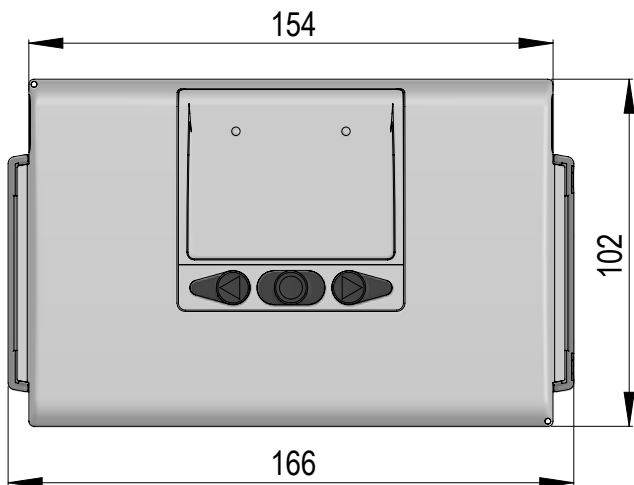
Classe environnementale	Conforme à la norme EN 1434 Classes A et C (MID classes E1 et E2)
Température ambiante	5 à 55 °C, dans des lieux fermés sans condensation (installation en intérieur)
Classe de protection	Calculateur : IP65 selon EN/IEC 60529
Températures du fluide caloporteur ULTRAFLOW®	2 à 130 °C Lorsque les températures du fluide caloporteur sont inférieures à la température ambiante ou supérieures à 90 °C dans le débitmètre, nous recommandons un montage mural du calculateur.
Fluide caloporteur dans ULTRAFLOW®	Eau (eau de chauffage urbain décrite dans CEN TR 16911 et AGFW FW510)
Température de stockage	-25 à 60 °C (débitmètre vide)
Câble de raccordement	ø3,5 à 6 mm
Câble d'alimentation	ø5 à 8 mm

Matériaux

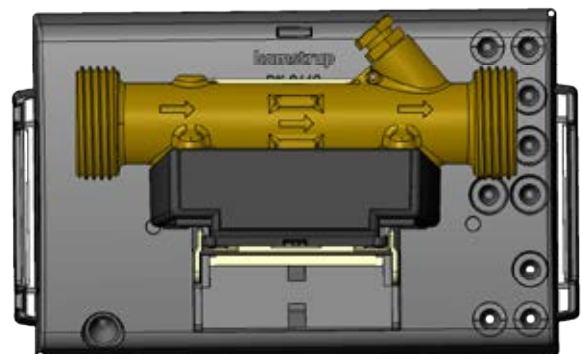
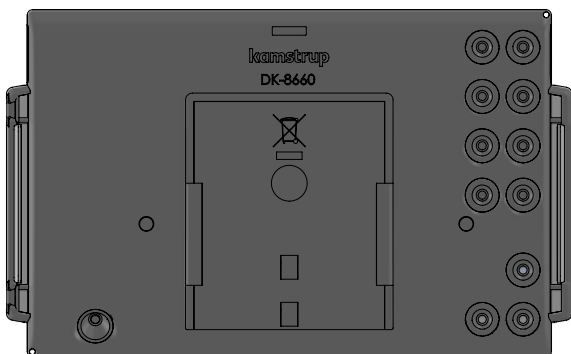
Boîtier du calculateur	
- Couvercle et socle	Thermoplastique PC 10 % GF avec TPE (élastomère thermoplastique)
- Couvercle d'authenticité	ABS
Câble	Câble silicone avec isolation interne en Téflon

Schémas cotés

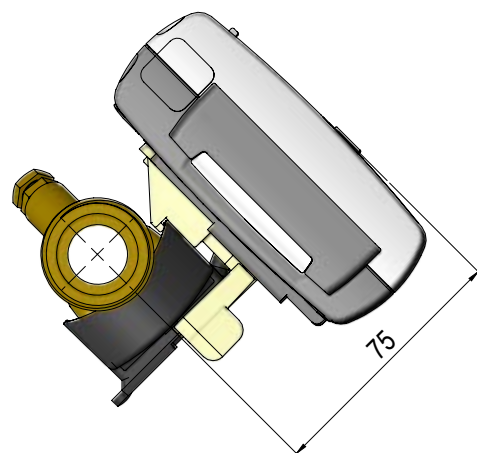
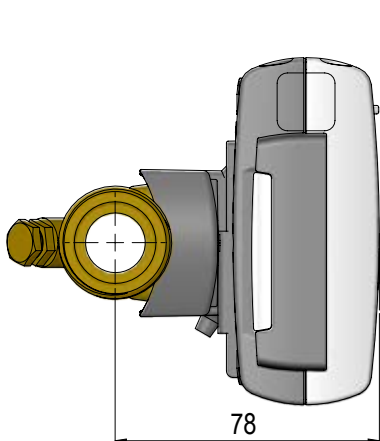
Toutes les cotes sont exprimées en [mm]



Cotes mécaniques du calculateur MULTICAL® 603



Socle du calculateur séparé et monté sur ULTRAFLOW®



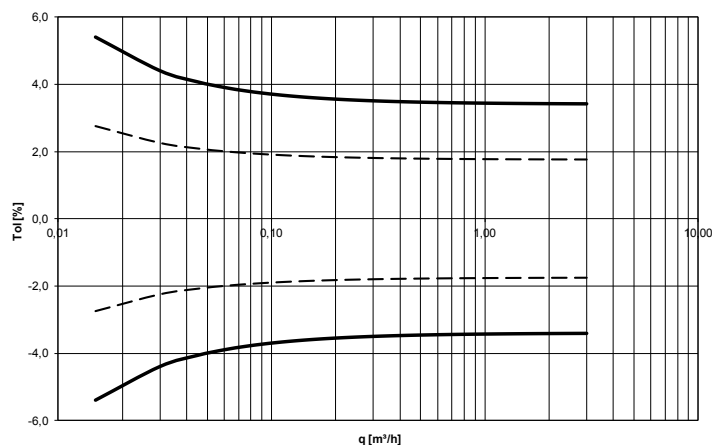
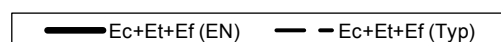
MULTICAL® 603 monté sur ULTRAFLOW® avec un raccord fileté G3/4

Précision du mesurage

Éléments du compteur d'énergie thermique	Erreur maximale admissible selon EN 1434-1.	Précision du type
MULTICAL® 603	$E_c = \pm [0,5 + \Delta\Theta \text{ min}/\Delta\Theta] \%$	$E_c = \pm [0,15 + 2/\Delta\Theta] \%$
Sondes de température appariées	$E_t = \pm [0,5 + 3 \Delta\Theta \text{ min}/\Delta\Theta] \%$	$E_t = \pm [0,4 + 4/\Delta\Theta] \%$
ULTRAFLOW®	$E_f = \pm [2 + 0,02 q_p/q]$, mais pas au-dessus de $\pm 5 \%$	$E_f = \pm [1 + 0,01 q_p/q] \%$

MULTICAL® 603 et ULTRAFLOW® $q_p 1,5 \text{ m}^3/\text{h} @ \Delta\Theta 30\text{K}$

Précision normale totale de MULTICAL® 603, des sondes appariées et ULTRAFLOW® par rapport à la norme EN 1434-1.



Homologations

Homologations	DK-0200-MI004-040, compteur d'énergie calorifique selon MID 2014/32/UE et EN 1434:2015 TS 27.02 012, compteur d'énergie frigorifique selon DK-BEK 1178 et EN 1434:2015
Directives européennes	Directive MID (instruments de mesure), directive (BT) basse tension, directive CEM [compatibilité électromagnétique], directive RED (équipements radioélectriques), directive RoHS [restriction sur l'usage de certaines substances dangereuses]
Homologation pour les compteurs d'énergie calorifique DK-0200-MI004-040	
- Plage de températures	Θ : 2 °C à 180 °C
- Plage des différences de température	$\Delta\Theta$: 3 K à 178 K
Compteur d'énergie frigorifique et frigorifique/calorifique TS 27.02 012	
- Plage de températures	Θ : 2 °C à 180 °C
- Plage des différences de température	$\Delta\Theta$: 3 K à 178 K
Températures du fluide caloporteur, ULTRAFLOW®	Θ_q : 2 °C à 130 °C
Raccordement des sondes de température	Type 603-A Pt100 – EN 60751, raccordement 2 fils Type 603-B Pt100 – EN 60751, raccordement 4 fils Type 603-C/E/F Pt500 – EN 60751, raccordement 2 fils Type 603-D/G Pt500 – EN 60751, raccordement 4 fils
Désignation EN 1434	Classes environnementales A et C
Désignation MID	Environnement mécanique : classes M1 et M2 Environnement électromagnétique : classes E1 et E2 Lieux fermés sans condensation (en intérieur), température ambiante de 5 à 55 °C

Données électriques

Données concernant le calculateur

Précision normale	Calculateur : $E_c \pm (0,15 + 2/\Delta\Theta) \%$ Sondes appariées : $E_t \pm (0,4 + 4/\Delta\Theta) \%$
Afficheur	LCD, 7 ou 8 chiffres de 8,2 mm de haut
Résolutions	999,9999 - 9999,999 - 99999,99 - 999999,9 - 9999999 9999,9999 - 99999,999 - 999999,99 - 9999999,9 - 99999999
Unités d'énergie	MWh - kWh - GJ - Gcal
Enregistrement des données (EEPROM)	
- Contenu de l'enregistreur	Programmable : tous les registres peuvent être sélectionnés
- Intervalle d'enregistrement	Programmable : de 1 minute à 1 année
- Durée de conservation des données	Programmable. Standard : 20 ans, 36 mois, 460 jours, 1400 heures (code RR = 10)
Enregistreur d'événements (EEPROM)	250 codes info (les 50 derniers sont indiqués dans l'afficheur)
Horloge/calendrier (avec pile de secours)	Horloge, calendrier, compensation années bissextiles, date de relevé
Heure d'été/heure d'hiver	Programmable Cette fonctionnalité peut être désactivée afin d'appliquer "l'heure technique normale".
Précision temporelle	Sans réglage externe : Moins de 15 min/année Avec un réglage externe toutes les 48 heures : Moins de 7 sec par rapport à l'heure légale
Communication des données	Protocole KMP avec CRC16 utilisé pour la communication optique et pour les modules
Dissipation de puissance des sondes de température	< 10 μ W RMS
Tension d'alimentation	3,6 VCC \pm 0,1 VCC

Piles

	3,65 VCC, pile au lithium de type D	3,65 VCC, 2 piles au lithium de type A
Montage mural	16 ans @ $t_{BAT} < 30 \text{ }^\circ\text{C}$	9 ans @ $t_{BAT} < 30 \text{ }^\circ\text{C}$
Montage du débitmètre	14 ans @ $t_{BAT} < 40 \text{ }^\circ\text{C}$	7 ans @ $t_{BAT} < 40 \text{ }^\circ\text{C}$

Remarque : Selon la configuration du compteur et des modules.

Alimentation secteur

Tension d'isolation	230 VAC $\pm 15/-30 \%$, 50/60 Hz 24 VAC $\pm 50 \%$, 50/60 Hz
Consommation électrique	3,75 kV
Alimentation de secours	< 1 W
Données CEM	Un supercondensateur intégré permet d'éviter les interruptions de fonctionnement dues aux coupures d'alimentation de court terme (applicable seulement aux modules d'alimentation de types 7 et 8).
	Conforme à la norme EN 1434:2015, classes A et C (MID classes E1 et E2)

Données électriques

Mesure de la température	t1 Départ	t2 Retour	t3 Départ	t4 Retour	$\Delta\Theta$ (t1-t2) Mesurage des calories	$\Delta\Theta$ (t2-t1) Mesurage des frigories	t5 Paramétrage initial de A1 et A2	
Plage de mesure 603-A, 2 fils, Pt100 603-B, 4 fils, Pt100 603-C/E/F, 2 fils, Pt500 603-D/G, 4 fils, Pt500	0,00 à 185,00 °C (t1 et t2: Homologué pour 2,00 à 180,00°C)							
Réglage du décalage	Réglage commun \pm 0,99 K du point zéro pour t1, t2 et t3 Remarque : Le réglage du décalage n'est actif que sur les températures mesurées. Si, par exemple, t3 est réglée sur une valeur présélectionnée, le réglage du décalage n'aura aucune incidence sur la valeur présélectionnée.							
Longueurs de câble maximales (câbles max \varnothing 6 mm)	Pt100, 2 fils	Pt100, 4 fils	Pt500, 2 fils	Pt500, 4 fils				
	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				
Mesure du débit V1/V2	ULTRAFLOW® V1: 9-10-11 V2: 9-69-11	Contacts à lames souples V1: 10-11 V2: 69-11	Contacts TEC V1: 10-11 V2: 69-11	Impulsions actives 24 V V1: 10B-11B				
Code CCC :	1xx-2xx-4xx-5xx-8xx	0xx	9xx	2xx et 9xx				
Classe d'impulsions EN 1434	IC	IB	IB	(IA)				
Entrée d'impulsions	680 k Ω résistance d'excursion haute à 3,6 V	680 k Ω résistance d'excursion haute à 3,6 V	680 k Ω résistance d'excursion haute à 3,6 V	12 mA à 24 V				
Impulsions ON	< 0,4 Ve > 0,5 ms	< 0,4 Ve > 300 ms	< 0,4 Ve > 30 ms	< 4 Ve > 3 ms				
Impulsions OFF	> 2,5 Ve > 10 ms	> 2,5 Ve > 100 ms	> 2,5 Ve > 100 ms	> 12 Ve > 10 ms				
Fréquence d'impulsions	< 128 Hz	< 1 Hz	< 8 Hz	< 128 Hz				
Fréquence d'intégration	< 1 Hz	< 1 Hz	< 1 Hz	< 1 Hz				
Isolation électrique	Non	Non	Non	2 kV				
Longueur de câble maximale	10 m	10 m	10 m	100 m				
Longueur de câble maximale avec boîtier d'extension, type 66-99-036	30 m	30 m	30 m	-				
Entrées d'impulsions In-A/In-B	Contact électronique	Contact à lames souples						
Entrée d'impulsions	680 k Ω résistance d'excursion haute à 3,6 V	680 k Ω résistance d'excursion haute à 3,6 V						
Impulsions ON	< 0,4 Ve > 30 ms	< 0,4 Ve > 500 ms						
Impulsions OFF	> 2,5 Ve > 30 ms	> 2,5 Ve > 500 ms						
Fréquence d'impulsions	< 3 Hz	< 1 Hz						
Isolation électrique	Non	Non						
Longueur de câble maximale	25 m	25 m						
Caractéristiques du contact externe	Courant de fuite en mode ouvert < 1 μ A							
Sorties d'impulsions Out-C/Out-D	Type HC-003-21	Type HC-003-11	Type HC-003-11					
Type de sortie d'impulsions		Avant 2017-05-01	Après 2017-05-01					
Type	Collecteur ouvert (OB)	Collecteur ouvert (OB)	Opto TEC					
Tension externe	5 à 30 VCC	5 à 30 VCC	5 à 48 VCC/ca					
Courant	1 à 10 mA	1 à 10 mA	1 à 50 mA					
Contraintes résiduelles	U _{CE} \approx 1 V à 10 mA	U _{CE} \approx 1 V à 10 mA	R _{ON} \leq 40 Ω					
Isolation électrique	2 kV	2 kV	2 kV					
Longueur de câble maximale	25 m	25 m	25 m					

Variantes du produit

Sélectionner la variante souhaitée du produit à l'aide du numéro de type du compteur, et sélectionner la configuration du compteur à l'aide du numéro de configuration du compteur. D'autres paramètres de configuration peuvent être sélectionnés à la commande. Le compteur a été configuré d'usine et est prêt à être utilisé. Il peut toutefois être modifié et reconfiguré après l'installation via les boutons de la face avant du compteur, ou encore via READY ou METERTOOL HCW.

Numéro de type de MULTICAL® 603

				Données statis- tiques Indiquées sur la face avant du compteur			Données dynamiques Indiquées dans l'afficheur					
Type 603-				□	□	□□	-	□	□□	□	□□	□□
Type de calculateur												
Pt100, 2 fils	t1-t2	V1	M-Bus	A								
Pt100, 4 fils	t1-t2	V1	M-Bus	B								
Pt500, 2 fils	t1-t2	V1	M-Bus	C								
Pt500, 4 fils	t1-t2	V1	M-Bus	D								
Pt500, 2 fils	t1-t2-t3	V1-V2		E								
Pt500, 2 fils	t1-t2-t3	V1-V2	Afficheur rétroéclairé	F								
Pt500, 4 fils	t1-t2	V1 (impulsions actives 24 V)	M-Bus	G								
Type de compteur												
Compteur d'énergie calorifique	Module B MID			1								
Compteur d'énergie calorifique	Modules B+D MID			2								
Compteur combiné d'énergie thermique (calories et frigories)	Modules B+D & TS 27.02 MID		$\theta_{HC} = OFF$	3								
Compteur d'énergie calorifique	Homologation nationale			4								
Compteur d'énergie frigorifique	TS 27.02+BEK1178			5								
Compteur combiné d'énergie thermique (calories et frigories)	Modules B+D & TS 27.02 MID		$\theta_{HC} = ON$	6								
Compteur de volume				7								
Compteur d'énergie thermique				9								
Code pays												
Défini par Kamstrup à la réception de la commande												XX
Type de raccordement au(x) débitmètre(s)												
Livré avec un ULTRAFLOW®												1
Livré avec deux ULTRAFLOW® identiques												2
Préparé pour un ULTRAFLOW®												7
Préparé pour deux ULTRAFLOW® identiques												8
Préparé pour débitmètres à impulsions électroniques rapides et sans rebond												C
Préparé pour débitmètres à impulsions électroniques lentes et sans rebond												J
Préparé pour débitmètres à impulsions électroniques lentes avec rebond												L
Préparé pour débitmètres à impulsions actives 24 V												P

Variantes du produit

Numéro de type de MULTICAL® 603

	Type 603-				Données dynamiques Indiquées dans l'afficheur			
	□	□	□□	- □	□□	□	□□	□□
Sondes de température appariées								
Aucune sonde de température					00			
Sondes de températures PT500 appariées								
Sondes courtes à immersion directe appariées	27,5 mm	1,5 m			11			
Sondes courtes à immersion directe appariées	27,5 mm	3,0 m			12			
Sondes courtes à immersion directe appariées (3 paires)	27,5 mm	1,5 m			15			
Sondes courtes à immersion directe appariées (3 paires)	27,5 mm	3,0 m			16			
Sondes courtes à immersion directe appariées	38,0 mm	1,5 m			21			
Sondes courtes à immersion directe appariées	38,0 mm	3,0 m			22			
Sondes de température en doigts de gant appariées	∅5,8 mm	1,5 m			31			
Sondes de température en doigts de gant appariées	∅5,8 mm	3,0 m			32			
Sondes de température en doigts de gant appariées	∅5,8 mm	5,0 m			33			
Sondes de température en doigts de gant appariées	∅5,8 mm	10,0 m			34			
Sondes courtes à immersion directe appariées (3 paires)	∅5,8 mm	1,5 m			35			
Sondes courtes à immersion directe appariées (3 paires)	∅5,8 mm	3,0 m			36			
Sondes courtes à immersion directe appariées (3 paires)	∅5,8 mm	5,0 m			37			
Sondes courtes à immersion directe appariées (3 paires)	∅5,8 mm	10,0 m			38			
Sondes de températures Pt100 appariées								
Sondes courtes à immersion directe appariées	27,5 mm	2,0 m			J1			
Sondes courtes à immersion directe appariées	38,0 mm	2,0 m			J2			
Alimentation								
Aucune alimentation					0			
1 pile de type D					2			
230 VAC forte puissance, SMPS					3			
24 VAC/VCC forte puissance, SMPS					4			
Alimentation 230 VAC					7			
Alimentation 24 VAC					8			
2 piles de type A					9			
Module de communication (2 logements module)								
Aucun module						00		00
Données + 2 entrées d'impulsions (In-A, In-B)						10		10
Données + 2 sorties d'impulsions (Out-C, Out-D) + transmetteur d'impulsions (V1+V2)						11		11
M-Bus configurable + 2 entrées d'impulsions (In-A, In-B)						20		20
M-Bus configurable + 2 sorties d'impulsions (Out-C, Out-D)						21		21
M-Bus configurable avec déconnecteur thermique						22		22
Wireless M-Bus configurable UE 868 MHz + 2 entrées d'impulsions (In-A, In-B)						30		30
Wireless M-Bus configurable UE 868 MHz + 2 sorties d'impulsions (Out-C, Out-D)						31		31
Module sorties analogiques, 2x 0/4 à 20 mA						40		40
LON FT-X3 + 2 entrées d'impulsions (In-A, In-B)						60		60
BACnet MS/TP (RS-485) + 2 entrées d'impulsions (In-A, In-B)						66		66
Modbus RTU (RS-485) + 2 entrées d'impulsions (In-A, In-B)						67		67

Configuration du compteur

Sélectionner la variante souhaitée du produit à l'aide du numéro de type du compteur, et sélectionner la configuration du compteur à l'aide du numéro de configuration du compteur (voir ci-dessous). Le tableau ci-dessous indique les configurations standard. Veuillez contacter Kamstrup A/S pour toute précision concernant les autres possibilités de configuration.

	A	B	CCC	DDD	EE	FF	GG	L	M	N	PP	RR	T	VVV
Position du débitmètre														
Départ	3													
Retour	4													
Unité de mesure														
GJ		2												
kWh		3												
MWh		4												
Gcal		5												
Détection automatique des codes CCC (UF x4)														
Résolution normale (7 chiffres)			807											
Résolution élevée (8 chiffres)			818											
Codes CCC statiques														
Contact à lames souples (7 chiffres)			0xx											
Impulsions électroniques rapides (7 chiffres)			1xx											
Impulsions électroniques rapides (8 chiffres)			2xx											
Kamstrup, UF X4 (7 chiffres)			4xx											
Kamstrup, UF X4 (8 chiffres)			5xx											
Impulsions électroniques lentes (7 chiffres)			9xx											
Afficheur														
Compteur d'énergie calorifique (standard)				210										
Compteur d'énergie thermique (calories et frigories) (standard)				310										
Compteur d'énergie frigorifique (standard)				510										
Tarifs														
Aucun tarif actif					00									
Tarif puissance					11									
Tarif débit					12									
Tarif t1-t2					13									
Tarif départ					14									
Tarif retour					15									
Tarif en fonction du temps					19									
Tarif volume chauffage/refroidissement					20									
Tarif PQ					21									
Entrées d'impulsions In-A/In-B														
10 m³/h, 10 l/imp, pré-compteur 1 (standard)						24	24							
Mode d'intégration														
Mode d'adaptation (2-64 s)		Afficheur allumé												1
Mode normal (32 s)		Afficheur allumé												2
Mode rapide (8 s)		Afficheur allumé												3
Mode secteur (2 s)		Afficheur allumé												4
Mode d'adaptation (2-64 s)		Afficheur éteint												5
Mode normal (32 s)		Afficheur éteint												6
Mode rapide (8 s)		Afficheur éteint												7
Mode secteur (2 s)		Afficheur et rétroéclairage allumés												9
Seuils de détection des fuites (V1/V2)														
Désactivé														0
1,0 % de q _p + 20 % de q														1
1,0 % de q _p + 10 % de q														2
0,5 % de q _p + 20 % de q														3
0,5 % de q _p + 10 % de q														4
Seuils de détection des fuites d'eau froide (In-A/In-B)														
Désactivé														0
30 min sans impulsions														1
Une heure sans impulsions														2
Deux heures sans impulsions														3

Configuration du compteur

	A	B	CCC	DDD	EE	FF	GG	L	M	N	PP	RR	T	VVVV
Sorties d'impulsions Out-C/Out-D														
Out-C: V1/1, Out-D: V2/1														
Out-C: V1/1														80
Out-C: V1/4														82
E1 et V1 ou E3 et V1														83
E1 et V1 ou E3 et V1														10 ms
E1 et V1 ou E3 et V1														32 ms
E1 et V1 ou E3 et V1														100 ms (0,1 s)
Sortie contrôlée fondée sur les commandes de données														99
Profil de l'enregistreur de données														
Profil standard de l'enregistreur de données														10
Niveau du cryptage														
Clé commune														2
Clé individuelle														3
Plaque signalétique client														
N° de série														0000

Types de codes d'information dans l'afficheur

Info	Chiffre affiché								Description
	1	2	3	4	5	6	7	8	
	t1	t2	t3	V1	V2	In-A	In-B		
1									Absence d'alimentation électrique*
2									Indication de charge faible de la pile
9									Alarme externe (par ex., via KMP)
	1								t1 au-dessus de la plage de mesure ou éteinte
		1							t2 au-dessus de la plage de mesure ou éteinte
			1						t3 au-dessus de la plage de mesure ou éteinte
	2								t1 au-dessous de la plage de mesure ou court-circuitée
		2							t2 au-dessous de la plage de mesure ou court-circuitée
			2						t3 au-dessous de la plage de mesure ou court-circuitée
	9	9							t1-t2 Ecart de température non valide
				1					V1 Erreur de communication
					1				V2 Erreur de communication
				2					V1 Chiffre impulsions erroné
					2				V2 Chiffre impulsions erroné
				3					V1 Air
					3				V2 Air
				4					V1 Sens inverse du débit
					4				V2 Sens inverse du débit
				6					V1 Débit augmenté (débit1 > q _s , pendant plus d'une heure)
					6				V2 Débit augmenté (débit2 > q _s , pendant plus d'une heure)
				7					V1/V2 Surdébit, perte d'eau (débit1 > débit2)
					7				V1/V2 Surdébit, pénétration d'eau (débit1 < débit2)
				8					V1/V2 Fuite, perte d'eau (M1 > M2)
					8				V1/V2 Fuite, pénétration d'eau (M1 < M2)
						7			In-A2 Fuite dans l'installation
						8			In-A1 Fuite dans l'installation
						9			In-A1/A2 Alarme externe
							7		In-B2 Fuite dans l'installation**
							8		In-B1 Fuite dans l'installation**
							9		In-B1/B2 Alarme externe

Remarque : Les codes info sont configurables. Par conséquent, il n'est pas certain que tous les paramètres soient disponibles dans un MULTICAL® 603 donné.

* Ce paramètre de l'info code n'apparaît pas dans l'info code instantané car il n'est actif que lorsque le compteur n'est pas alimenté.

** Le code info de fuite sur l'entrée d'impulsions B doit être sélectionné de manière active.

Accessoires

Référence de l'article Description

HC-993-02	Module pile comportant une pile de type D
HC-993-03	Module d'alimentation 230 VAC forte puissance
HC-993-04	Module d'alimentation 24 VAC/VCC forte puissance
HC-993-07	Module d'alimentation 230 VAC
HC-993-08	Module d'alimentation 24 VAC
HC-993-09	Module pile comportant 2 piles de type A
3026-207	Support mural
3026-858	Support d'angle ULTRAFLOW® (q _p 0,6 à 2,5)
3026-909	Support pour tête de lecture optique pour MULTICAL® 302/403/603
6699-035	Câble configuration module USB
6699-099	Tête de lecture optique infrarouge avec fiche USB
6699-724	METERTOOL HCW
6699-725	LogView HCW

Dispositifs d'étalonnage

Référence de l'article Description

6699-363	Pt500 2 fils, calories/frigories (à utiliser avec METERTOOL HCW)
6699-364	Pt500 4 fils, calories/frigories (à utiliser avec METERTOOL HCW)
6699-365	Pt100 2/4 fils, calories/frigories (à utiliser avec METERTOOL HCW)

Mamelons et doigts de gant pour sondes

Référence de l'article Description

6556-491	Mamelon R½ pour sonde courte à immersion directe Pt500
6556-492	Mamelon R¾ pour sonde courte à immersion directe Pt500
6557-324	Doigt de gant R½ x 65 mm, ø5,8 mm
6557-327	Doigt de gant R½ x 90 mm, ø5,8 mm
6557-314	Doigt de gant R½ x 140 mm, ø5,8 mm
6561-330	Adaptateur 11 mm pour sonde courte à immersion directe 38 mm

Vannes à boisseau sphérique

Référence de l'article Description

6556-474	Vanne à boisseau sphérique ½" avec raccord M10 pour sonde courte à immersion directe avec joint plat
6556-475	Vanne à boisseau sphérique ¾" avec raccord M10 pour sonde courte à immersion directe avec joint plat
6556-476	Vanne à boisseau sphérique 1" avec raccord M10 pour sonde courte à immersion directe avec joint plat
6556-526	Vanne à boisseau sphérique 1¼" avec raccord M10 pour sonde courte à immersion directe avec joint plat
6556-527	Vanne à boisseau sphérique 1½" avec raccord M10 pour sonde courte à immersion directe avec joint plat

Veillez contacter Kamstrup A/S pour toute information concernant d'autres accessoires.

Kamstrup Services SAS

Espace d'activités des Berthilliers
167 Chemin des Frozières
71850 Charnay les Mâcon
T: 03 85 22 13 48
F: 03 85 34 49 83
info@kamstrup.fr
kamstrup.com

Kamstrup A/S

Industriestrasse 47
CH-8152 Glattbrugg
T: +41 43 455 70 50
F: +41 43 455 70 51
info@kamstrup.ch
kamstrup.com