



Multical[®] 403

Compteur de chaleur à ultrasons
DN 15 – DN 50

Les avantages

- Technologie à ultrasons:
Mesures stables à long terme avec une excellente précision de mesure
- Construction modulaire offrant une grande flexibilité:
 - Appareil de base extensible, réduction du stock
- Enregistreur de données complet:
 - accès immédiat aux informations à des fins d'analyse et d'optimisation
- Programmation unique de paramètres métrologiques sur place sans rompre les plombs MID:
 - Flexibilité et gain de temps lors de la mise en service
- Cartes d'options pour fonctions spéciales:
 - Appareil de base avantageux
 - Extension flexible
- Agrément suisse pour le froid (METAS), y compris premier étalonnage:
 - agréé pour une utilisation dans un système de facturation

Domaine d'application

- Conçu spécialement pour des utilisations dans le chauffage à distance (compteur principal, station de transfert, etc.)
- Remplacement du compteur mécanique de chaleur à turbine
- Mesure de la consommation de chaleur et/ou de froid dans la technique du bâtiment

Propriétés

- Diamètres nominaux de DN 15 à DN 50
- Débits nominaux de q_p 0,6 à q_p 15
- Position de montage indifférente
- Faible perte de charge
- Pas de pièces amovibles
- Montage compact: température des milieux 2 à 90°C
- Montage mural: température des milieux 2 à 130°C
- Plage de mesure de température pour l'intégrateur de 2 à 180°C
- Alimentation par réseau 230VAC, alimentation 24VAC ou par pile d'une durée de vie de 16 ans chez montage mural resp. 14 ans chez montage compact
- Horloge temps réel (RTC) intégrée soutenue et enregistreur de données
- Grand affichage LCD, avec 7 positions
- Sondes de température Pt 500
- Sauvegarde des 36 dernières valeurs mensuelles et 20 dernières valeurs annuelles
- Standard EN 1434
- Examen de modèle / Agrément:
 - Chaleur: **CE** Conformité selon la directive européenne des instruments de mesure (MID)
 - Froid: Agrément CH (METAS) y compris vérification primitive

Options

- Cartes d'options pour:
 - M-Bus / 2 entrées compteur d'eau
 - M-Bus / 2 sorties d'impulsions énergie + volume
 - Radio OMS T1, 868 MHz (si fonctionnement sur batteries: durée de vie de la batterie 11 ans)
 - 2 sorties analogiques actives 0/4...20mA (Alimentation nécessaire)
 - BACnet MS/TP (RS485) + 2 entrées compteur d'eau (Alimentation nécessaire)
 - Modbus RTU (RS485) + 2 entrées compteur d'eau (Alimentation nécessaire)

Données techniques

Série																
Diamètre nominal	DN	mm	15	20	15	15	20	20	20	20	25	25	25	40	40	50
Débit nominal	q _p	m ³ /h	0,6	0,6	1,5	1,5	1,5	1,5	2,5	2,5	3,5	6	6	10	10	15
Pression nominale ¹⁾	PN	bar	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	-	16	-	-
Pression nominale avec brides	PN	bar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	25	25
Filetage de raccordement au compteur	G...B	pouce	¾	1	¾	¾	1	1	1	1	1¼	1¼	-	2	-	-
Débit maximal	q _s	m ³ /h	1,2	1,2	3	3	3	3	5	5	7	12	12	20	20	30
Débit minimal +/- 5%	q _i	l/h	6	6	15	15	15	15	25	25	35	60	60	100	100	150
Valeur kvs		m ³ /h	3,46	3,46	4,89	4,89	4,89	4,89	8,15	8,15	13,42	24,5	24,5	40,83	40,83	40,09
Démarrage		l/h	3	3	3	3	3	3	5	5	7	12	12	20	20	30
Température		max. °C	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Plage de mesure standard	q _i / q _p		1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100	1:100

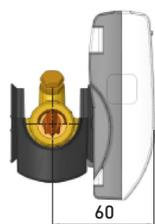
Dimensions et poids																
Longueur de pose sans raccord	A	mm	110	190	110	165	130	190	130	190	260	260	-	300	-	-
Hauteur totale	B	mm	67	76	67	67	70	76	76	76	71	73	-	84	-	-
Hauteur depuis l'axe de la conduite	C	mm	35	38	35	35	38	38	38	38	51	53	-	55	-	-
Largeur du compteur	D	mm	48	48	48	48	48	48	48	48	-	-	-	-	-	-
Longueur avec brides PN 25	A	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	260	-	300	270
Hauteur avec brides	E	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	-	140	145
Diamètre extérieur des brides ²⁾	H	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	115	-	150	165
Diamètre des trous pour les vis ²⁾	k	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	-	110	125
Nombre de vis ²⁾		pièce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	4	4
Poids sans raccord		env. kg	0,9	1,1	0,9	1,0	1,0	1,1	1,0	1,2	2,0	2,1	-	3,0	-	-
Poids avec brides		env. kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,6	-	7,5	8,6

¹⁾ Egalement disponible en pression nominale PN 25

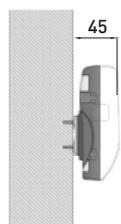
²⁾ DIN EN 1092

Tableau des dimensions

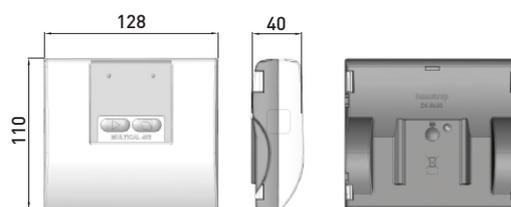
Montage compact
MULTICAL® 403



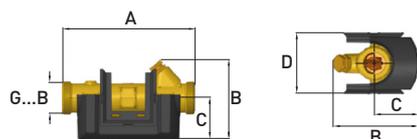
Montage mural
MULTICAL® 403



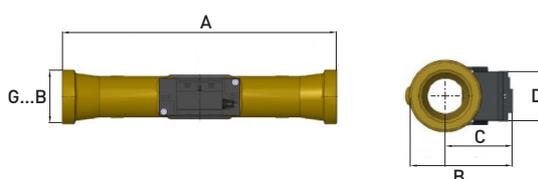
Dimensions de MULTICAL® 403



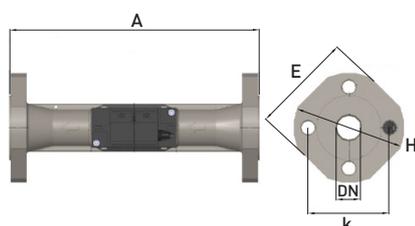
MULTICAL® 403, G¾B et G1B



MULTICAL® 403, G1¼B et G2B



MULTICAL® 403, DN 25 jusqu'à DN 50



Positions de montage

Conduite: horizontale —
verticale |
oblique /

Tête du compteur
MULTICAL® 403: sur le côté
 $\pm 0^\circ$ 

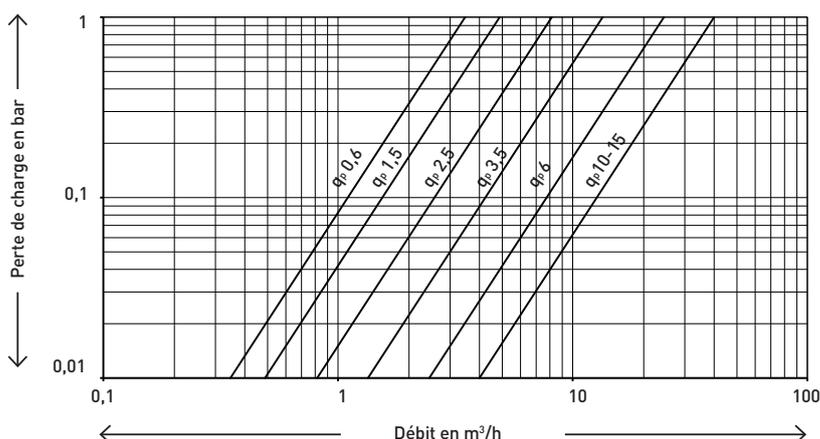
Cartes d'options

Le MULTICAL® 403 est préparé en série à recevoir des cartes d'options différentes. Celles-ci peuvent être insérées ultérieurement dans des compteurs de chaleur déjà installés.

Données techniques sur demande

Courbe de perte de charge

MULTICAL® 403



Conseil de montage

Avec MULTICAL® 403, le boîtier noir électronique doit être monté sur le côté (pour une installation horizontale). Le débitmètre doit être monté avec un angle de 0° et doit pouvoir être tourné à 90° vers le bas. MULTICAL® 403 n'exige pas de tronçons d'entrée et de sortie rectilignes. MULTICAL® 403 ne doit pas fonctionner avec une pression inférieure à la pression ambiante (vide).

Recommandations d'installation

Des soupapes partiellement ouvertes, des pompes ainsi que des coudes multiples provoquent généralement de fortes perturbations du profil d'écoulement. Les distances minimales indiquées ci-dessous sont recommandées lors de l'installation de compteurs d'énergie thermique (meilleure pratique):

Distances minimales recommandées	Débitmètre à ultrasons DN 15 - 50
Avec soupapes partiellement ouvertes	20 x DN
Sur le côté de refoulement des pompes	20 x DN
Avec coudes multiples	5 x DN

Intégrateur	
Plage de température	2 à 180°C
Différence de température	3 à 178K
Définition max. de l'affichage (à 7 chiffres)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 9'999,999 ■ 99'999,99 ■ 999'999,9 ■ 9'999'999
Alimentation en courant	<ul style="list-style-type: none"> ■ 230VAC alimentation par réseau ■ 24VAC alimentation
Alimentation pile lithium	3,6V ±0,1V
Durée de vie de pile	16 ans
Classe d'environnement	EN 1434 – classe A
Classe de protection	IP54
Température ambiante	5 à 55°C
Température de stockage	-25 à +60°C
Raccord sondes de température	Technique à 2 fils

Sondes de température	
Element de sonde	Pt 500
Exécution	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mesure directe ■ Mesure avec doigts de gants
Schéma de raccordement	2 fils
Longueur de pose	65mm / 90mm / 140mm
Longueur de câble	2x1,5m / 2x3m / 2x5m / 2x10m