

# Supercal 739 compteur de chaleur, compact

## Conforme selon MID

### Calculateur, pivotant et amovible

- Technique de pointe à microprocesseur
- Affichage LCD pour: énergie MWh / volume m<sup>3</sup>, débit m<sup>3</sup>/h, température de départ et de retour °C, puissance kW, heures d'exploitation h, test des segments et indication des erreurs
- Mémoire des données non-volatile EEPROM
- Interface optique
- Hardware DIN IEC 1107
- Protocole M-Bus 1434-3
- Enregistrement des valeurs mensuelles des 18 mois écoulés
- Longueur de câble 0.6 m



### Sonde directe de départ et de retour

- PT 1'000
- Longueur de câble de sonde de départ 15 m
- Sonde de retour intégrée



### Débitmètre monojet

- Avec palpeur électronique
- Pression nominale PN 16
- Max. 90°C selon MID

Lors de montage horizontal, affichage vers le haut!

Variantes	SC 739 B-F	SC 739 B-L	SC 739 BU
Communication	Radio	LoRaWAN	M-Bus
Alimentation	Pile	Pile	M-Bus avec pile backup env. 5 ans
Sondes de température	Sonde de départ externe Ø 5.0 x 27 mm, câble de sonde 1,5 m, sonde de retour intégrée	Sonde de départ externe Ø 5.0 x 27 mm, câble de sonde 1,5 m, sonde de retour intégrée	Sonde de départ externe Ø 5.0 x 27 mm, câble de sonde 1,5 m, sonde de retour intégrée
Position de montage	vertical ou horizontal	vertical ou horizontal	vertical ou horizontal

Diamètre nominal	qp m <sup>3</sup> /h	Longueur mm	Raccord	Valeur kvs m <sup>3</sup> /h	Sonde L mm	Article	CHF
------------------	-------------------------	----------------	---------	---------------------------------	---------------	---------	-----

### SC 739 B-F

DN 15	0.6	110	¾"	1.1	27	<b>1.451.211</b>	455.00
DN 15	1.5	110	¾"	3.1	27	<b>1.451.213</b>	455.00
DN 20	1.5	130	1"	3.1	27	<b>1.452.211</b>	465.00
DN 20	2.5	130	1"	5.2	27	<b>1.452.212</b>	495.00



Diamètre nominal	qp m <sup>3</sup> /h	Longueur mm	Raccord	Valeur kvs	Sonde L mm	Article	CHF
<b>SC 739 B-L</b>							
DN 15	0.6	110	¾"	1.1	27	<b>1.451.311</b>	470.00
DN 15	1.5	110	¾"	3.1	27	<b>1.451.313</b>	470.00
DN 20	1.5	130	1"	3.1	27	<b>1.452.311</b>	490.00
DN 20	2.5	130	1"	5.2	27	<b>1.452.312</b>	530.00

**SC 739 BU**

DN 15	0.6	110	¾"	1.1	27	<b>1.441.211</b>	455.00
DN 15	1.5	110	¾"	3.1	27	<b>1.441.213</b>	455.00
DN 20	1.5	130	1"	3.1	27	<b>1.442.211</b>	465.00
DN 20	2.5	130	1"	5.2	27	<b>1.442.212</b>	490.00

# Calculateur highend Supercal 5

Calculateur multifonction pour compteur de chaleur, compteur de froid ou compteur combiné de chaleur et de froid

## Calculateur Supercal 5

- Technique de mesure ultraprecise avec cycles de mesure de la température de 3 (sur secteur) à 10 secondes (sur batterie)
- Enregistreur de données entièrement configurable avec mémoire pour jusque 2175 valeurs et nombreuses possibilités de saisie
- Concept d'utilisation et de lecture simple avec affichage des valeurs actuelles, des valeurs au jour de référence, des valeurs mensuelles et des configurations
- Sonde de température à deux ou quatre conducteurs sans préconfiguration
- Nombreuses possibilités de communication de série : Interface M-Bus intégrée selon EN 1434-3, Interface optique selon IEC 62056-21:2002, 2 entrées d'impulsions / d'état et 2 sorties d'impulsions / d'état Open Drain
- Modules Plug and Play en option (remplacement ou extension) sans impact sur l'homologation : Module avec 2 sorties analogiques (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC), Module avec 2 entrées numériques (état / impulsions), Module avec 2 sorties numériques (état / impulsions), Module M-Bus, Module d'enregistrement de données BACnet/Modbus
- Plage de température: selon MID 1 – 200°C (absolu -20 – 200°C) (compteur chaud et froid), Différence de température Δt: selon MID 3 – 150 K (absolu 1 – 150 K), Résolution température (affichage): t 0.1 K, Δt 0.01 K, Limite de détection: 0.2 K



Variantes	SC 5I BU	SC 5I F-BU
Communication	M-Bus	Radio, interface M-Bus
Valeur d'impulsions	Librement programmable	Librement programmable
Sortie d'impulsions	2 Open-Collector M-Bus	2 Open-Collector radio
Entrée d'impulsion	2	2

Type	Article	CHF
<b>SC 5I BU</b>		
M-Bus	<b>1.500.003</b>	420.00
<b>SC 5I F-BU</b>		
Radio	<b>1.500.005</b>	495.00



## Module à pile (-B-)

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Module à batterie (-B-), pour Supercal 5 (intégré)	<b>1.500.011</b>	95.00



## Module secteur 230 V

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Module d'alimentation 230 V	<b>1.500.015</b>	137.00



## Module secteur 12-36 VAC / 12-42 VDC

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Module d'alimentation 12-36 VAC/12-42 VDC	<b>1.500.013</b>	135.00



## Module 2 sorties analogiques

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Module de communication analogique, deux sorties analogiques 0-24 mA, 0-10 V	<b>1.500.031</b>	660.00



## Module Modbus / BACnet

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Module de communication Modbus/BACnet	<b>1.500.025</b>	260.00





## Module M-Bus

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Module de communication M-Bus	<b>1.500.024</b>	145.00



## Module 2 sorties numériques

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Module de communication numérique, deux sorties numériques	<b>1.500.022</b>	160.00



## Module 2 entrées numériques

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Module de communication numérique, deux entrées numériques	<b>1.500.023</b>	200.00



## Module LoRaWAN

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Module de communication LoRaWAN	<b>1.500.027</b>	130.00



## Débitmètres monojet et multijet

- Conforme MID
- Max.130°C
- Avec sortie d'impulsions
- Pression nominale PN 16
- Affichage à défilement à 5 chiffres
- Transmission par couplage magnétique
- Parties immergées séparées des parties sèches
- Matériaux de qualité et résistants
- Grande précision de mesure
- Faible moment d'inertie
- Valeur d'impulsions 10 L/Imp.
- Montage vertical ou horizontal, selon type (voir tableau)
- **Montage avec affichage vers le haut!**



Variantes	MWZ	MWZF	MWZS
Position de montage	horizontal	vertical descendant	vertical montant

Diamètre nominal	qp m <sup>3</sup> /h	Longueur mm	Raccord	Valeur kvs m <sup>3</sup> /h	Article	CHF
<b>MWZ</b>						
DN 20	2.5	190	1"	5	<b>1.702.602</b>	370.00
DN 25	3.5	260	1 1/4"	7	<b>1.703.601</b>	372.00
DN 25	6	260	1 1/4"	12	<b>1.703.602</b>	440.00
DN 32	6	260	1 1/2"	12	<b>1.703.603</b>	445.00
DN 40	10	300	2"	20	<b>1.705.601</b>	582.00



Diamètre nominal	qp m <sup>3</sup> /h	Longueur mm	Raccord	Valeur kvs m <sup>3</sup> /h	Article	CHF
<b>MWZF</b>						
DN 20	1.5	105	1"	3.2	<b>1.702.702</b>	465.00
DN 20	2.5	105	1"	5	<b>1.702.703</b>	498.00
DN 25	3.5	150	1 1/4"	7	<b>1.703.701</b>	445.00
DN 25	6	150	1 1/4"	12	<b>1.703.702</b>	468.00
DN 40	10	150	2"	20	<b>1.705.702</b>	675.00
DN 40	10	200	2"	20	<b>1.705.703</b>	682.00
<b>MWZS</b>						
DN 20	1.5	105	1"	3.2	<b>1.702.802</b>	425.00
DN 20	2.5	105	1"	5	<b>1.702.803</b>	435.00
DN 25	3.5	150	1 1/4"	7	<b>1.703.801</b>	435.00
DN 25	6	150	1 1/4"	12	<b>1.703.802</b>	465.00
DN 40	10	150	2"	20	<b>1.705.802</b>	685.00
DN 40	10	200	2"	20	<b>1.705.803</b>	695.00



## Garniture de montage pour sonde directe

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Garniture de montage, pour compteur de chaleur DN 15, sonde directe	<b>5.701.000</b>	27.00
1 Adaptateur, en laiton, FE 1/2" x M10 x 1, pour sonde directe M 10		
1 Joint Cu, pour vis de fermeture M 10		
1 Manchon à souder, Filetage intérieur: 1/2", Longueur: 15 mm, Matériau: Acier		
1 Vis de fermeture, M 10		
2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 15, FI 3/4" x FE 1/2", Longueur 37 mm		
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 15, Longueur: 110 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 3/4" FE	<b>5.901.006</b>	34.20



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Garniture de montage, pour compteur de chaleur DN 20, sonde directe	<b>5.702.000</b>	28.50
1 Adaptateur, en laiton, FE 1/2" x M10 x 1, pour sonde directe M 10		
1 Joint Cu, pour vis de fermeture M 10		
1 Manchon à souder, Filetage intérieur: 1/2", Longueur: 15 mm, Matériau: Acier		
1 Vis de fermeture, M 10		
2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 20, FI 1" x FE 3/4", Longueur 46 mm		
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 130 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 1" FE	<b>5.902.007</b>	33.00
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 190 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1" FE	<b>5.902.004</b>	25.00



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Garniture de montage, pour compteur de chaleur DN 15, sonde directe	<b>5.702.021</b>	56.00
1 Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 3/4" x M 10 x FI 3/4", pour connexion de sonde directe		
2 Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 3/4"		
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 15, Longueur: 110 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 3/4" FE	<b>5.901.006</b>	34.20



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Garniture de montage, pour compteur de chaleur DN 20, sonde directe	<b>5.702.022</b>	70.00
1 Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 1" x M 10 x FI 1", pour connexion de sonde directe		
2 Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1"		
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 130 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 1" FE	<b>5.902.007</b>	33.00
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 190 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1" FE	<b>5.902.004</b>	25.00



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

## Garniture de montage à visser

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Garniture de montage vissée, pour compteur de chaleur DN 20	<b>5.702.200</b>	75.50
2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: 1/2" FE, Dimension: 34 / 51 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Laiton		
2 Manchon à souder, Filetage intérieur: 1/2", Longueur: 15 mm, Matériau: Acier		
2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 20, FI 1" x FE 3/4", Longueur 46 mm		
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 130 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 1" FE	<b>5.902.007</b>	33.00
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 190 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1" FE	<b>5.902.004</b>	25.00



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Garniture de montage vissée TH 84 mm, pour compteur de chaleur DN 15	<b>5.701.210</b>	92.00
2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: 1/2" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox		
2 Manchon à souder, Filetage intérieur: 1/2", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier		
2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 15, FI 3/4" x FE 1/2", Longueur 37 mm		



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



Article	CHF
Garniture de montage vissée TH 84 mm, pour compteur de chaleur DN 20	<b>5.702.210</b> 93.50
2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: $\frac{1}{2}$ " FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox	
2 Manchon à souder, Filetage intérieur: $\frac{1}{2}$ ", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier	
2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 20, FI 1" x FE 3/4", Longueur 46 mm	
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 130 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 1" FE	<b>5.902.007</b> 33.00
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 190 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1" FE	<b>5.902.004</b> 25.00



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

Article	CHF
Garniture de montage vissée, pour compteur de chaleur DN 25	<b>5.703.200</b> 101.60
2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: $\frac{1}{2}$ " FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox	
2 Manchon à souder, Filetage intérieur: $\frac{1}{2}$ ", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier	
2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 25, FI 1 1/4" x FE 1" AG, Longueur 46 mm	
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 25, Longueur: 150 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1 1/4" FE	<b>5.903.001</b> 29.00
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 25, Longueur: 260 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1 1/4" FE	<b>5.903.002</b> 34.00



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

Article	CHF
Garniture de montage vissée, pour compteur de chaleur DN 32	<b>5.704.200</b> 110.00
2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: $\frac{1}{2}$ " FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox	
2 Manchon à souder, Filetage intérieur: $\frac{1}{2}$ ", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier	
2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 32, FI 1 1/2" x FE 1 1/4", Longueur 56 mm	
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 32, Longueur: 260 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1 1/2" FE	<b>5.904.001</b> 51.50



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



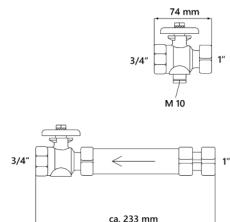
	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Garniture de montage vissée, pour compteur de chaleur DN 40	<b>5.705.200</b>	129.50
2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: $\frac{1}{2}$ " FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox		
2 Manchon à souder, Filetage intérieur: $\frac{1}{2}$ ", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier		
2 Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 40, FI $2\frac{1}{2}$ " x FE $1\frac{1}{2}$ ", Longueur 66 mm		
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 40, Longueur: 150 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 2" FE	<b>5.905.001</b>	36.00
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 40, Longueur: 200 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 2" FE	<b>5.905.003</b>	46.00
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 40, Longueur: 300 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 2" FE	<b>5.905.002</b>	54.00



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

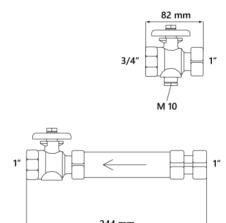
### Garniture de montage nickelé type Universal

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Garniture de montage Universal 113-3/4", Sortie sur le côté à gauche-droite	<b>7.503.110</b>	67.70
1 Gabarit, DN 15, 3/4", longueur 110 mm, avec raccord de réduction 1", longueur 130 mm		
1 Manchon à bride (accouplement) avec joint, nickelé, FI 1» avec écrou-raccord FI 1» à joint plat, BL 39 mm		
1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 3/4" x M 10 x écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe		
1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 1"		



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Garniture de montage Universal 113-1", Sortie sur le côté à gauche-droite	<b>7.503.120</b>	74.70
1 Gabarit, DN 15, 3/4", longueur 110 mm, avec raccord de réduction 1", longueur 130 mm		
1 Manchon à bride (accouplement) avec joint, nickelé, FI 1» avec écrou-raccord FI 1» à joint plat, BL 39 mm		
1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 3/4" x M 10 x écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe		
1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1"		

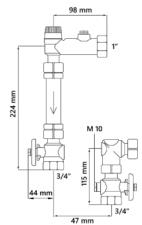


Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Garniture de montage Universal 226-V-3/4", Sortie vers le bas	<b>7.503.130</b>	98.50

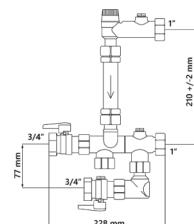
- 1 Garniture de montage, nickelé, WMZ 2026-V 1"
- 1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 3/4" x M 10 x écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe
- 1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 1"



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Garniture de montage Universal 225-S-3/4", Sortie sur le côté à gauche-droite	<b>7.503.140</b>	153.50

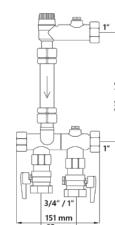
- 1 Cornière d'assemblage avec écrou et joint, 1", nickelé, à joint plat
- 1 Garniture de montage, nickelé, WMZ 2025-V 1"
- 1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 3/4" x M 10 x écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe
- 1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 1"



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Garniture de montage Universal 225-V-3/4", Sortie vers le bas	<b>7.503.150</b>	129.50

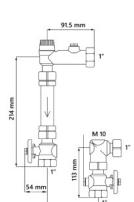
- 1 Garniture de montage, nickelé, WMZ 2025-V 1"
- 1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 3/4" x M 10 x écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe
- 1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 1"



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Garniture de montage Universal 226-V-1", Sortie vers le bas	<b>7.503.160</b>	111.30

- 1 Garniture de montage, nickelé, WMZ 2026-V 1"
- 1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 1" x M 10 x écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe
- 1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1"

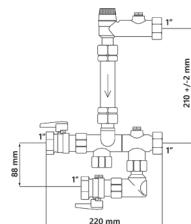


Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



Article	CHF
Garniture de montage Universal 225-S-1", Sortie sur le côté à gauche-droite	<b>7.503.170</b>

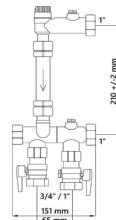
- 1 Cornière d'assemblage avec écrou et joint, 1", nickelé, à joint plat
- 1 Garniture de montage, nickelé, WMZ 2025-V 1"
- 1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 1" x M 10 x écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe
- 1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1"



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

Article	CHF
Garniture de montage Universal 225-V-1", Sortie vers le bas	<b>7.503.180</b>

- 1 Garniture de montage, nickelé, WMZ 2025-V 1"
- 1 Vanne à bille à visser 3 voies, FI 1" x M 10 x écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe
- 1 Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1"



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

# Débitmètres Voltman

- Conforme selon MID
- Max. 120°C
- Avec sortie d'impulsions
- Pression nominale PN 16
- Affichage à défilement à 5 chiffres
- Transmission par couplage magnétique
- Parties immergées séparées des parties sèches
- Matériaux de qualité et résistants
- Grande précision de mesure
- Faible moment d'inertie
- Valeur d'impulsions max. 100 L/Imp (selon le type)
- Tronçons de stabilisation: avec les débitmètres Voltman, il est nécessaire de respecter, avant et après compteur, un tronçon de conduite rectiligne dépendant du diamètre du compteur. La longueur de ce tronçon doit être de min 3 fois le diamètre de raccordement du compteur. Lors de coudes avant le compteur, un tronçon rectiligne de 5D est nécessaire pour la stabilisation du flux. Au cas où un tronçon de stabilisation ne peut être respecté, il est recommandé de monter un stabilisateur de flux.
- **Lors d'un montage horizontal, orienter l'affichage vers le haut!**



Variantes	Nubis
Position de montage	vertical ou horizontal

Diamètre nominal	qp m <sup>3</sup> /h	Longueur mm	Raccord	Article	CHF
------------------	-------------------------	----------------	---------	---------	-----

Nubis					
DN 50	15	200	DN 50	<b>1.706.901</b>	1.390.00
DN 65	25	200	DN 65	<b>1.707.901</b>	1.545.00
DN 80	40	225	DN 80	<b>1.708.901</b>	1.750.00
DN 100	60	250	DN 100	<b>1.709.901</b>	2.040.00
DN 125	100	250	DN 125	<b>1.709.902</b>	2.550.00
DN 150	150	300	DN 150	<b>1.709.903</b>	4.025.00
DN 200	250	350	DN 200	<b>1.709.904</b>	4.790.00



## Garniture de montage à brides

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Garniture de montage à bride, DN 50, PN 16	<b>5.706.400</b>	176.20

2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage:  $\frac{1}{2}$ " FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox  
2 Joint pour brides BA-50, Épaisseur 2 mm, pour brides DN 50  
2 Joint pour brides, DN 50, PN 16 DIN 2633-50, ISO-60.3  
2 Manchon à souder, Filetage intérieur:  $\frac{1}{2}$ ", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier  
8 Écrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté  
8 Vis à six pans, M 16 x 60 mm, DIN 933-8.8, galvanisé  
16 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé

Gabarit, Diamètre nominal: DN 50, Pression nominale: PN 16, Longueur: 200 mm, Contre-bride: 4 trous	<b>5.906.101</b>	220.00
---	------------------	--------



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Garniture de montage à bride, DN 65, PN 16	<b>5.707.400</b>	203.30

2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage:  $\frac{1}{2}$ " FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox  
2 Joint pour brides BA-50, Épaisseur 2 mm, pour brides DN 65  
2 Joint pour brides, DN 65, PN 16 DIN 2633-65-76.1  
2 Manchon à souder, Filetage intérieur:  $\frac{1}{2}$ ", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier  
8 Écrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté  
8 Vis à six pans, M 16 x 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé  
16 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé

Gabarit, Diamètre nominal: DN 65, Pression nominale: PN 16, Longueur: 200 mm, Contre-bride: 4 trous	<b>5.907.101</b>	310.00
---	------------------	--------



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Garniture de montage à bride, DN 80, PN 16	<b>5.708.400</b>	249.20

2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage:  $\frac{1}{2}$ " FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox  
2 Joint pour brides BA-50, Épaisseur 2 mm, pour brides DN 80  
2 Joint pour brides, DN 80, PN 16 DIN 2633-80, ISO-88.9  
2 Manchon à souder, Filetage intérieur:  $\frac{1}{2}$ ", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier  
16 Écrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté  
16 Vis à six pans, M 16 x 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé  
32 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé

Gabarit, Diamètre nominal: DN 80, Pression nominale: PN 16, Longueur: 225 mm, Contre-bride: 8 trous	<b>5.908.101</b>	350.00
---	------------------	--------



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Garniture de montage à bride, DN 100, PN 16	<b>5.709.400</b>	267.40
<p>2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: <math>\frac{1}{2}</math>" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox</p> <p>2 Joint pour brides BA-50, Épaisseur 2 mm, pour brides DN 100</p> <p>2 Joint pour brides, DN 100, PN 16 DIN 2633-108, ISO-114.3</p> <p>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: <math>\frac{1}{2}</math>", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier</p> <p>16 Écrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté</p> <p>16 Vis à six pans, M 16 x 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé</p> <p>32 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé</p>		
Gabarit, Diamètre nominal: DN 100, Pression nominale: PN 16, Longueur: 360 mm, Contre-bride: 8 trous	<b>5.909.401</b>	410.00



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Garniture de montage à bride, DN 125, PN 16	<b>5.709.410</b>	311.00
<p>2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: <math>\frac{1}{2}</math>" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox</p> <p>2 Joint pour brides BA-50, Épaisseur 2 mm, pour brides DN 125</p> <p>2 Joint pour brides, DN 125, PN 16 DIN 2633-133, ISO-139.7</p> <p>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: <math>\frac{1}{2}</math>", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier</p> <p>16 Écrou à six pans, M 16, DIN 934-8, galvanisé chromaté</p> <p>16 Vis à six pans, M 16 x 70 mm, DIN 933-8.8, galvanisé</p> <p>32 Rondelle en U, M 16 DIN 125 A, galvanisé</p>		
Gabarit, Diamètre nominal: DN 125, Pression nominale: PN 16, Longueur: 250 mm, Contre-bride: 8 trous	<b>5.909.106</b>	520.00



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Garniture de montage à bride, DN 150, PN 16	<b>5.709.420</b>	381.40
<p>2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: <math>\frac{1}{2}</math>" FE, Dimension: 174 / 201 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox</p> <p>2 Joint pour brides BA-50, Épaisseur 2 mm, pour brides DN 150</p> <p>2 Joint pour brides, DN 150, PN 16 DIN 2633-159/ISO-168.3</p> <p>2 Manchon à souder, Filetage intérieur: <math>\frac{1}{2}</math>", Longueur: 100 mm, Matériau: Acier</p> <p>16 Écrou à six pans, M 20, DIN 934-8, galvanisé chromaté</p> <p>16 Vis à six pans, M 20 x 75 mm, DIN 933-8.8, galvanisé</p> <p>32 Rondelle en U, M 20 DIN 125 A, galvanisé</p>		
Gabarit, Diamètre nominal: DN 150, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 8 trous	<b>5.909.107</b>	620.00



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Garniture de montage à bride, DN 200, PN 16	<b>5.709.430</b>	506.40
2 Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: $\frac{1}{2}$ " FE, Dimension: 174 / 201 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox		
2 Joint pour brides BA-50, Épaisseur 2 mm, pour brides DN 200		
2 Joint pour brides, DN 200, PN 16 DIN 2633-, ISO-219-1		
2 Manchon à souder, Filetage intérieur: $\frac{1}{2}$ ", Longueur: 100 mm, Matériau: Acier		
24 Écrou à six pans, M 20, DIN 934-8, galvanisé chromaté		
24 Vis à six pans, M 20 x 75 mm, DIN 933-8.8, galvanisé		
48 Rondelle en U, M 20 DIN 125 A, galvanisé		
Gabarit, Diamètre nominal: DN 200, Pression nominale: PN 16, Longueur: 350 mm, Contre-bride: 12 trous	<b>5.909.108</b>	680.00



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



## Sonde de température PT 500 à 2 conducteurs (conforme MID)

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 34 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 6 mm, Remarque: Câbles pour sonde plus longs (5 ou 10 mètres) sur demande	<b>1.800.031</b>	98.00
Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 84 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 6 mm, Remarque: Câbles pour sonde plus longs (5 ou 10 mètres) sur demande	<b>1.800.032</b>	115.00
Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 134 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 6 mm, Remarque: Câbles pour sonde plus longs (5 ou 10 mètres) sur demande	<b>1.800.033</b>	135.00
Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 174 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 6 mm, Remarque: Câbles pour sonde plus longs (5 ou 10 mètres) sur demande	<b>1.800.034</b>	155.00
Sondes de température sonde directe PT 500, Principe de mesure: 2 conducteurs, Sonde L: 31 mm, Longueur de câble: 3 m, Diamètre: 5.2 mm	<b>1.800.038</b>	98.00



Précision conforme EN 1434.1, autres longueurs de câble sur demande.

## Sonde de température PT 500, 4 conducteurs, tête en aluminium (conforme MID)

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 84 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête alu	<b>1.800.111</b>	285.00
Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 134 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête alu	<b>1.800.112</b>	308.00
Sondes de température PT 500, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 174 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête alu	<b>1.800.113</b>	335.00



Précision conforme EN 1434.1, prolongement de câble de sonde jusqu'à 50 m, Indice de protection IP 54 (sans raccord de câble)

## Sonde de température PT 500, 4 conducteurs, tête synthétique (conforme MID)

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Sondes de température sans câble de raccordement, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 84 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête synthétique	<b>1.800.101</b>	170.00
Sondes de température sans câble de raccordement, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 134 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête synthétique	<b>1.800.102</b>	190.00
Sondes de température sans câble de raccordement, Principe de mesure: 4 conducteurs, Sonde L: 174 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau de la tête: Tête synthétique	<b>1.800.103</b>	210.00



Précision conforme EN 1434.1, prolongement de câble de sonde jusqu'à 50 m, Indice de protection IP 63 (sans raccord de câble)



## Doigts de gant pour sondes de température pour SC 739, SS 749, SS 789

	Article	CHF
Doigt de gant, Type: pour sonde de température Supercal 739/Superstatic 749/789, Filetage: 3/8" FE, Dimension: 33 / 46.5 mm, Diamètre: 5 mm, Matériau: Laiton	<b>1.801.021</b>	21.20
Doigt de gant, Type: pour sonde de température Supercal 739/Superstatic 749/789, Filetage: 1/2" FE, Dimension: 40.7 / 50.2 mm, Diamètre: 5 mm, Matériau: Laiton	<b>1.801.025</b>	29.00



L'extrémité de la sonde de température doit se trouver au centre du tuyau. La longueur du doigt de gant doit être calculée en conséquence. Voir épaisseur de l'isolation selon tableau (voir partie générale).

## Doigts de gant pour sondes de température

	Article	CHF
Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: 3/8" FE, Dimension: 34 / 51 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Laiton	<b>1.801.001</b>	22.00
Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: 1/2" FE, Dimension: 34 / 51 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Laiton	<b>1.801.002</b>	27.50
Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: 1/2" FE, Dimension: 84 / 111 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox	<b>1.801.003</b>	34.50
Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: 1/2" FE, Dimension: 134 / 161 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox	<b>1.801.004</b>	37.00
Doigt de gant, Type: pour sonde de température, Filetage: 1/2" FE, Dimension: 174 / 201 mm, Diamètre: 6 mm, Matériau: Acier inox	<b>1.801.005</b>	41.00



L'extrémité de la sonde de température doit se trouver au centre du tuyau. La longueur du doigt de gant doit être calculée en conséquence. Voir épaisseur de l'isolation selon tableau (voir partie générale).

## Adaptateur pour sonde directe

	Article	CHF
Adaptateur avec bouchon-borgne, en V4A, AFE 1/4", M 10x1, L 11 mm	<b>1.801.000</b>	19.00
Adaptateur avec bouchon-borgne, en laiton, FE 3/8", M 10x1, L 11 mm	<b>1.801.010</b>	12.50
Adaptateur avec bouchon-borgne, en laiton, FE 1/2", M 10x1, L 11 mm	<b>1.801.020</b>	12.50



1 Adaptateur AG x M10 x 1 pour sonde directe M 10

1 Vis d'étanchéité M 10

1 Joint en cuivre pour vis d'étanchéité M 10

1 faux-bouchon inclus



## Adaptateur pour distributeur WM

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Adaptateur, pour distributeur, FE 1/8" x FI M 10	<b>1.801.036</b>	13.50



## Raccords en laiton

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 15, FI 3/4" x FE 1/2", Longueur 37 mm	<b>5.801.101</b>	5.00
Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 20, FI 1" x FE 3/4", Longueur 46 mm	<b>5.802.101</b>	5.75
Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 25, FI 1 1/4" x FE 1" AG, Longueur 46 mm	<b>5.803.101</b>	9.80
Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 32, FI 1 1/2" x FE 1 1/4", Longueur 56 mm	<b>5.804.101</b>	14.00
Raccord à visser avec joint, Laiton, DN 40, FI 2" x FE 1 1/2", Longueur 66 mm	<b>5.805.101</b>	23.75



## Anneau fileté

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Anneau fileté, FI 3/4" x FE 1", longueur de montage constante, prémonté	<b>5.802.011</b>	9.50
Manchon fileté spécial, FI 3/4" x FE 1", longueur 130 mm, joint inclus, prémonté	<b>5.802.012</b>	11.98



## Vanne à bille

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 3/4"	<b>7.503.098</b>	17.00
Vanne à bille à visser avec joint, FI 3/4", avec écrou-raccord FI 1"	<b>7.503.099</b>	15.50
Vanne à bille à visser avec joint, FI 1", avec écrou-raccord FI 1"	<b>7.503.101</b>	22.50





## Vanne à bille

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Vanne à bille, en laiton chromé, filetage intérieur 3/4"	<b>5.802.301</b>	15.60
Vanne à bille, en laiton chromé, filetage intérieur 1"	<b>5.803.301</b>	25.00



## Vanne à bille à 3 voies

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Vanne à bille à visser 3 voies, FI 1" x M 10 x écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe	<b>1.803.001</b>	26.80
Vanne à bille à visser 3 voies, FI 3/4" x M 10 x écrou-raccord FI 1", pour montage de sonde directe	<b>1.803.002</b>	21.00



## Vanne à bille à 3 voies

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 3/4" x M 10 x FI 3/4", pour connexion de sonde directe	<b>5.802.401</b>	22.00
Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 1" x M 10 x FI 1", pour connexion de sonde directe	<b>5.803.401</b>	25.00
Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 1 1/4" x M 10 x FI 1 1/4", pour connexion de sonde directe	<b>5.804.401</b>	52.50
Vanne à bille 3 voies, en laiton, FI 1 1/2" x M 10 x FI 1 1/2", pour connexion de sonde directe	<b>5.805.401</b>	61.50



## Manchon à souder

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Manchon à souder, Filetage intérieur: 1/2", Longueur: 15 mm, Matériau: Acier	<b>5.801.005</b>	4.50
Manchon à souder, Filetage intérieur: 1/2", Longueur: 34 mm, Matériau: Acier	<b>5.801.006</b>	1.50
Manchon à souder, Filetage intérieur: 1/2", Longueur: 60 mm, Matériau: Acier	<b>5.801.007</b>	6.50
Manchon à souder, Filetage intérieur: 1/2", Longueur: 80 mm, Matériau: Acier	<b>5.801.008</b>	7.50
Manchon à souder, Filetage intérieur: 1/2", Longueur: 100 mm, Matériau: Acier	<b>5.801.009</b>	8.00





## Gabarits, jointage plat

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 15, Longueur: 110 mm, Matériau: Laiton, Filetage: $\frac{3}{4}$ " FE	<b>5.901.006</b>	34.20
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 130 mm, Matériau: Laiton, Filetage: 1" FE	<b>5.902.007</b>	33.00
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 20, Longueur: 190 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 1" FE	<b>5.902.004</b>	25.00
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 25, Longueur: 150 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: $1\frac{1}{4}$ " FE	<b>5.903.001</b>	29.00
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 25, Longueur: 260 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: $1\frac{1}{4}$ " FE	<b>5.903.002</b>	34.00
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 32, Longueur: 260 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: $1\frac{1}{2}$ " FE	<b>5.904.001</b>	51.50
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 40, Longueur: 150 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 2" FE	<b>5.905.001</b>	36.00
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 40, Longueur: 200 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 2" FE	<b>5.905.003</b>	46.00
Gabarit, Type: à joint plat, Diamètre nominal: DN 40, Longueur: 300 mm, Matériau: Acier, galvanisé, Filetage: 2" FE	<b>5.905.002</b>	54.00



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.

## Gabarits à brides

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Gabarit, Diamètre nominal: DN 50, Pression nominale: PN 16, Longueur: 200 mm, Contre-bride: 4 trous	<b>5.906.101</b>	220.00
Gabarit, Diamètre nominal: DN 65, Pression nominale: PN 16, Longueur: 200 mm, Contre-bride: 4 trous	<b>5.907.101</b>	310.00
Gabarit, Diamètre nominal: DN 80, Pression nominale: PN 16, Longueur: 225 mm, Contre-bride: 8 trous	<b>5.908.101</b>	350.00
Gabarit, Diamètre nominal: DN 100, Pression nominale: PN 16, Longueur: 360 mm, Contre-bride: 8 trous	<b>5.909.401</b>	410.00
Gabarit, Diamètre nominal: DN 125, Pression nominale: PN 16, Longueur: 250 mm, Contre-bride: 8 trous	<b>5.909.106</b>	520.00
Gabarit, Diamètre nominal: DN 150, Pression nominale: PN 16, Longueur: 300 mm, Contre-bride: 8 trous	<b>5.909.107</b>	620.00
Gabarit, Diamètre nominal: DN 200, Pression nominale: PN 16, Longueur: 350 mm, Contre-bride: 12 trous	<b>5.909.108</b>	680.00



Crédité en cas de retour, selon conditions de vente.



## Support

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Support avec ruban adhésif, pour Supercal 739, Superstatic 749/789	<b>1.801.201</b>	2.00



## Palpeur optique Type USB

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Palpeur optique USB-A	<b>3.500.903</b>	470.00



Pour tous les modèles rond standard pour prises Opto.

- Relais optique d'après la norme EN 62056 (IEC1107)
- Vitesse de transmission 50-19'200 Baud
- Transmission en série-bit : semi-duplex
- Niveau d'interface possible : V.24, TTL et TTL nier
- Alimentation de courant d'interface sérielle (4-12V) ou avec tension de système
- Courant absorbé approx. 3.5 mA
- Magnétique, valeurs pôle nord
- Force magnétique, 15 N

## Software

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Logiciel Commander M-Bus, Pour relevé PC Windows via RS 232	<b>6.500.007</b>	1,050.00
Installation du logiciel et instruction, par heure, hors trajet	<b>6.500.025</b>	165.00



## Raccordement sur système de supervision

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Connexion, à système MCR ou à des systèmes de supervision, facturation selon le travail effectué	<b>8.200.205</b>	106.00

## L'activation heating/cooling pour compteur de chaleur mécanique

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Activation heating/cooling, pour compteurs de chaleur mécaniques (Supercal 5/739)	<b>8.000.201</b>	50.00

pas possible avec eau glycolée

## Mise en service pour compteur de chaleur radio (obligatoire)

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Première mise en service avec relevé visuel, pour compteur de chaleur mécanique dans l'installation	<b>8.000.001</b>	210.00
Mise en service avec relevé visuel, pour compteur de chaleur mécanique dans l'installation	<b>8.000.051</b>	70.00

## Mise en service pour compteur de chaleur Bus (obligatoire)

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Première mise en service M-Bus, pour compteur de chaleur mécanique dans l'installation	<b>8.040.001</b>	210.00
Mise en service M-Bus, pour compteur de chaleur mécanique dans l'installation	<b>8.040.051</b>	95.00

## Mise en service pour compteur de chaleur LoRaWAN (obligatoire)

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Première mise en service LoRaWAN, pour compteur de chaleur mécanique dans l'installation	<b>8.060.001</b>	210.00
Mise en service LoRaWAN, pour compteur de chaleur mécanique dans l'installation	<b>8.060.051</b>	70.00

## Taxes de réétalonnage pour compteurs de chaleur complets

	<b>Article</b>	<b>CHF</b>
Frais d'étalonnage compteur de chaleur, jusqu'à et avec DN 32	<b>8.900.001</b>	320.00
Frais d'étalonnage compteur de chaleur, de DN 40 jusqu'à et avec DN 50	<b>8.900.002</b>	360.00
Frais d'étalonnage compteur de chaleur, de DN 65 jusqu'à et avec DN 125	<b>8.900.003</b>	410.00
Frais d'étalonnage compteur de chaleur, à partir de DN 125, en fonction du temps	<b>8.900.004</b>	750.00
Frais de gestion/entrée du registre de contrôle étalonnages	<b>8.900.011</b>	55.00

# Supercal 739

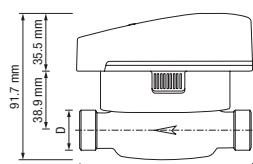
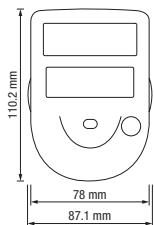
## Types

Domaine	BU	BU-2C	B-F	B-F-2C	B-L	B-L-2C	Données techniques
M-Bus	x	x					M-Bus interface selon EN 1434-3
Radio			x	x			Radio système bidirectionnel
LoRaWAN					x	x	Radio système bidirectionnel, classe A/B
Alimentation			x	x	x	x	Pile Lithium, env. 10 ans
	x	x					Alimentation par M-Bus avec pile backup env. 5 ans
Entrée d'impulsions		2		2		2	Compteur supplémentaire
Sortie d'impulsions							Messure de volume énergie (sans séparations galvanique)
Options normales	x	x	x	x	x	x	Valeur du mois précédent
	x	x	x	x	x	x	Panne enregistrée
	x	x	x	x	x	x	Valeur actuelle enregistrée
	x	x	x	x	x	x	Programmation heating/cooling
	Option	Option	Option	Option	Option	Option	k départ ou retour

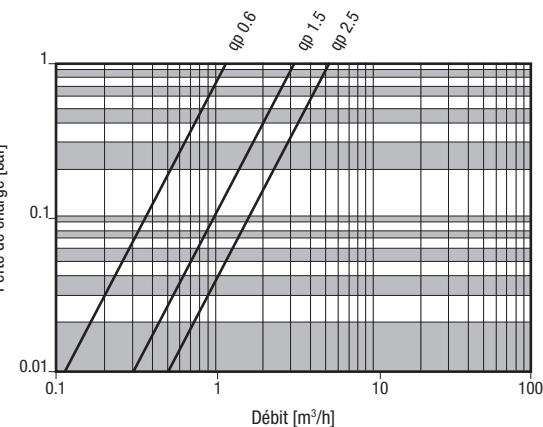
## Données techniques du calculateur

Calculateur	Supercal 739
Plage de mesure des températures	Selon MID 5 °C – 90 °C (absolu: 0 – 110 °C)
Plage d'écart des températures	Selon MID 3.0 K – 75.0 K
Sonde de tempéraure	Sonde 2-conducteurs, longeur de câble de sonde aller 1.5 m, sonde retour intégrée PT 1'000, Ø 5.0 mm
Cycle de mesure	À partir de 10 secondes
Unités d'affichage	kWh, MWh, MJ, m <sup>3</sup> , °C, K
Classe de précision	EN 1434 classe 3
Alimentation électrique	Pile
Contrôle de sécurité selon	EN 61010
Affichage	8 caractères LCD-affichage
Température ambiante - stockage	-10 – 60 °C
Température ambiante - fonctionnement	5 – 55 °C (radio: 5 – 40 °C)
Valeur k (positionnement du débitmètre) (option départ contre supplément de prix)	Retour
Sortie d'impulsions	Open collector 1 Hz, 500 ms
Dataout	Pour lecture des données conformément via un optocoupleur
Mémoire	EEPROM
M-Bus interface	Câble de raccordement 1.5 m pour la retransmission du protocole M-Bus
Classe de protection	IP 65
Câble de connexion entre débitmètre et calculateur	0.6 m

## Dimensions



## Courbes perte de charge

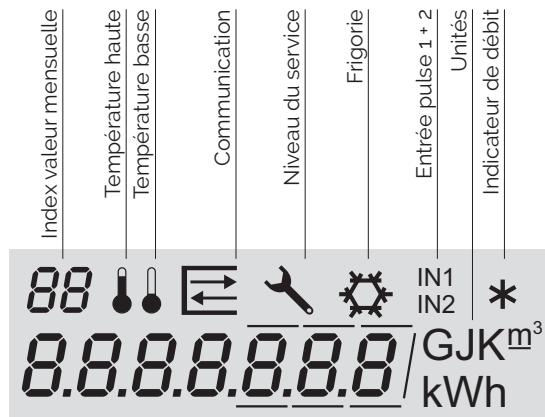


## Données techniques des débitmètres monojet

Type de débitmètre	EWZ débitmètres monojet				
Position de montage	horizontal ou vertical				
Diamètres nominal	DN	15	15	20	20
Raccord fileté du compteur	D "FE	3/4"	3/4"	1"	1"
Raccord fileté à vis	"FE	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
Longueur de montage	L mm	110	110	130	130
Longueur avec raccord	mm	184	184	222	222
Poids sans raccords ou brides	kg	0.8	0.9	1	1.1
Débit nominal	qp m³/h	0.6	1.5	1.5	2.5
Débit maximal	qs m³/h	1.2	3	3	5.0
Débit minimal horizontal	qi m³/h	0.012	0.015	0.015	0.025
Débit minimal vertical	qi m³/h	0.024	0.03	0.03	0.05
Seuil de réponse (50 °C)	m³/h	0.003	0.003	0.003	0.008
Valeur-kvs (20 °C)	kvs m³/h	1.1	3.1	3.1	5.2
Perte de charge à qp	Δp bar	0.25	0.23	0.23	0.23
Debit (à Δp = 0.1 bar)		0.38	0.98	0.98	1.64
Pression nominale	PN bar		16		
Température de service	°C		selon MID 5 - 90 (absolu 0 - 110)		
Différence de température absolu	K		3 - 75		
Litres par impulsion	l/Imp		Palpeur direct		
Classe métrologique			EN 1434 classe 3 - conforme selon MID		

## Affichage LCD du calculateur

Un affichage LCD grand et clair pour permettre une lecture facile.



## Niveau utilisateur 1

Err 1.2.	2345.678 MWh *	02345.671 m³ *	88.8.8.8.8.8 GJKm³/kWh *
Indication des erreurs en cas de panne	Énergie cumulé	Volume cumulé	Test des segments

## Messages de panne

Code d'erreur	Description	Mesures à prendre
Err 1	Compteur volumétrique défectueux	retour au fabricant
Err 2	Sonde de température défectueux	retour au fabricant

## Niveau utilisateur 2

Touche d'affichage pour 4 secondes à utiliser au niveau utilisateur 1

01 2345.670 MWh *	02 2009.387 MWh *	15 0093.478 MWh *
Valeur d'énergie du dernier mois	Valeur mens. d'énergie antérieur à 2 mois	Valeur mens. d'énergie antérieur à 15 mois

## Niveau du service

Touche d'affichage pour 4 secondes à utiliser au niveau utilisateur 2

52560 h *	90.4 °C *	46.2 °C *	2.156 m³/h *
Heures de services	Haute température	Basse température	Débit actuel
23.68 kW *	99 270157 *	Adr 108 *	Numéro de fabrication

# Supercal 5

## Types

Domaine	BU	F	Données techniques
M-Bus	x		M-Bus interface selon EN 1434-3
Radio, M-Bus interface selon EN 1434-3	x	x	Système bidirectionnel, interface M-Bus intégrée en standard selon EN 1434-3

## Données techniques du calculateur

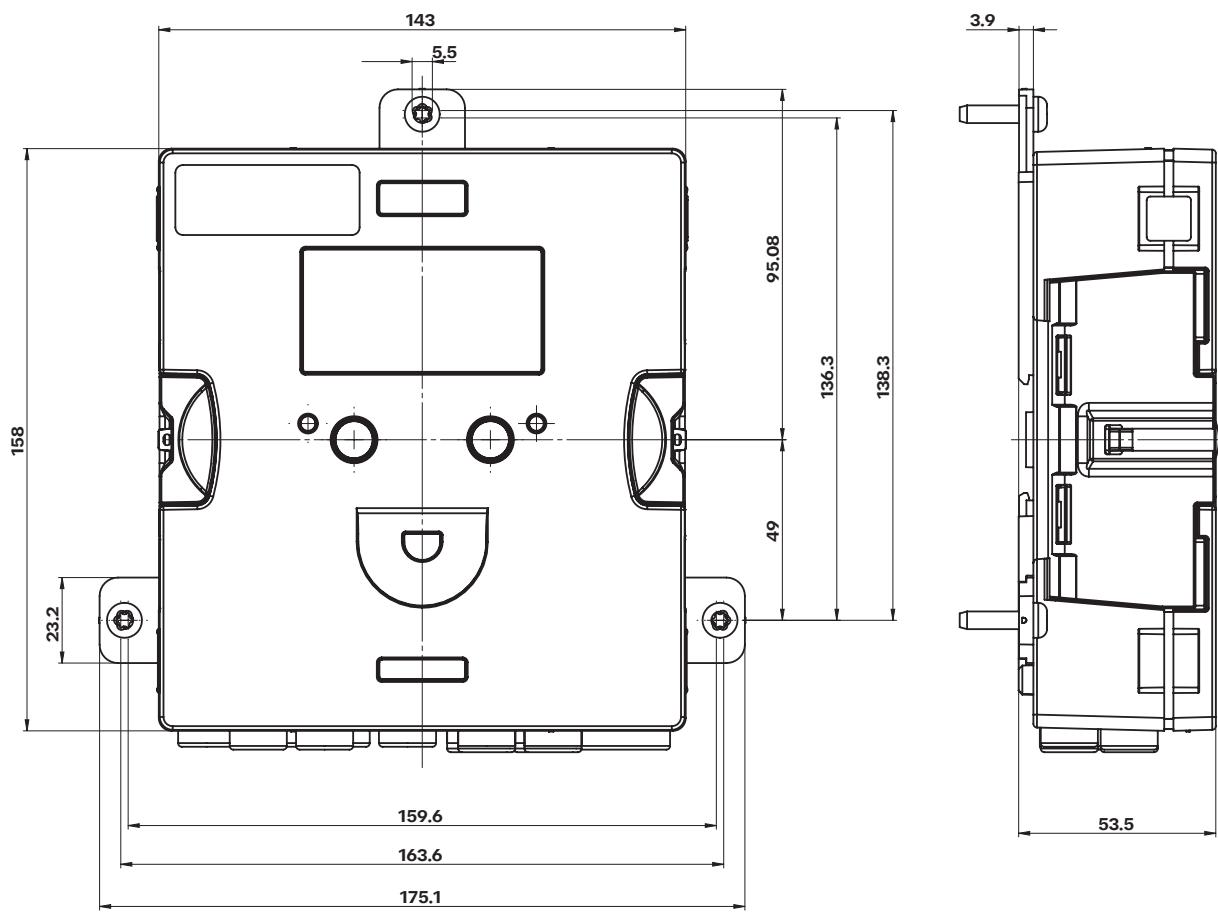
	Supercal 5 I (impulsions)	Supercal 5 S (Superstatic)
<b>Mesure de la température</b>		
Type de sonde de température	Pt500 selon EN 60751	
Câbles	Technique à 2 et 4 fils	
Plage de température absolue	-20 °C - 200 °C	
Plage de température admise	1 °C - 200 °C	
Écart de température absolu	1 K - 150 K	
Écart de température admis	3 K - 150 K	
Seuil de tolérance	0.2 K	
Résolution de température t	0.1 K	
Résolution de température $\Delta t$	0.01 K	
Classe d'environnement A	E1/M1	
<b>Cycle de mesure de température</b>	10 s	10 - 30 s
Alimentation par batterie	3 s	3 - 30 s
Alimentation par secteur		
<b>Températures ambiantes</b>	-5 °C - 55 °C	
Service	-20 °C - 70 °C	
Stockage et transport		
<b>Écran</b>		
Affichage	Dot-Matrix éclairé, 128 x 64 pixels	
Énergie	kWh, MWh, MJ, GJ, kBtu, MBtu, Mcal, Gcal	
Volume	L, m <sup>3</sup> , gal (US), kgal (US), ft <sup>3</sup>	
Entrées d'impulsions supplémentaires	Volume ou énergie	
Températures	°C, °F	
<b>Durée de vie des modules d'alimentation</b>		
Sans alimentation	6 ans + 1 (sauvegarde pour le domaine métrologique)	-
Batterie D	10 ans + 1	
Alimentation principale 230 VAC	-	
Alimentation principale 24 VDC / VAC	-	
<b>Type de protection du boîtier</b>		
Code IP	IP 65 conforme à IEC 60529	

# Supercal 5

## Données techniques du calculateur

	<b>Supercal 5 I (impulsions)</b>	<b>Supercal 5S (Superstatic)</b>
<b>Interfaces de test et d'étalonnage</b>		
	NOWA	
	Impulsions de test haute résolution	
	Programme de test du calculateur intégré	
	Simulation de test interne	
<b>Entrées d'impulsion</b>		
Fréquence d'entrée mode normal		max. 5 Hz
Fréquence d'entrée mode rapide (sur batterie)		max. 200 Hz
Fréquence d'entrée mode rapide (sur secteur)		max. 200 Hz
Tension à l'entrée		0 – 30 V
<b>Sorties d'impulsion</b>		
Fréquence de sortie mode normal		max. 5 Hz
Fréquence de sortie mode rapide (sur batterie)		max. 200 Hz
Fréquence de sortie mode rapide (sur secteur)		max. 200 Hz
Tension de sortie		0 V – 60 V
<b>Interfaces</b>		
Interface optique		selon IEC 62056-21:2002
Interface NFC		selon ISO/IEC 14443 Type A
Interface M-Bus	selon EN 13757-2/3 Vitesse de transmission : 300 à 9600 bauds Isolation galvanique : 3.75 kV	

## Dimensions



toutes les indications de mesure sont en mm

## Possibilités de communication

de série

- Interface M-Bus intégrée selon EN 1434-3
- Interface optique selon IEC 62056-21:2002
- 2 entrées d'impulsions / d'état et 2 sorties d'impulsions / d'état Open Drain

## Communication radio en option

- Communication radio bidirectionnelle
- Communication radio wM-Bus unidirectionnelle
- LoRaWAN

## Modules Plug and Play en option

(remplacement ou extension) sans impact sur l'homologation

- Module avec 2 sorties analogiques (0..20 mA, 4..20 mA, 0(2)..10 VDC)
- Module avec 2 entrées numériques (état / impulsions)
- Module avec 2 sorties numériques (état / impulsions)
- Module M-Bus
- Module d'enregistrement de données BACnet/Modbus

## Modules d'alimentation électrique Plug and Play en option

pour fonctionnement sur secteur ou sur batterie sans impact sur l'homologation

- Batterie lithium D 3.6 V
- Secteur 24 VDC / 24 VAC (12 à 42 VDC / 12 à 36 VAC)
- Secteur 230 VAC - 50/60 Hz (de 90 VAC à 240 VAC)

## Manuel d'installation et d'utilisation

### Généralités

Le débitmètre statique et le calculateur ne doivent être utilisés que dans les conditions indiquées sur la plaque signalétique et dans la spécification technique! En cas de non-respect de ces spécifications, toute responsabilité du fabricant est exclue. Le fabricant n'est pas responsable d'une installation et d'une utilisation incorrectes. Les scellés ne doivent pas être retirés ou ne peuvent être retirés que par des personnes autorisées; les réglementations locales et nationales ainsi que les instructions du fabricant doivent être respectées ! Le fabricant décline toute responsabilité en cas de modification des données d'étalonnage et de mesure si le sceau d'usine a été brisé ou endommagé. En cas d'utilisation de plusieurs compteurs de chaleur dans une unité de facturation, il convient de choisir les mêmes types d'appareils et les mêmes positions d'installation afin d'obtenir une mesure de la consommation de chaleur la plus juste possible.

### Avant le montage

- Vérifiez les données de conception des systèmes.
- La valeur d'impulsions et l'emplacement de montage du débitmètre doivent correspondre aux valeurs indiquées sur le calculateur. Respectez les plaques signalétiques !
- La température ambiante admissible pour le calculateur est de 5–55 °C.
- Les règles d'installation et de planification du projet doivent être respectées.
- La lisibilité du calculateur et de toutes les plaques signalétiques doit être respectée.

### Notes sur l'installation correcte du compteur thermique: Conditions d'utilisation selon la directive 2014/32/UE (MID)

- Le calculateur est fourni en standard avec un compteur de chaleur. S'il est prévu de l'utiliser comme compteur de froid ou combiné chaud/froid, il faut le préciser lors de la commande. D'autres paramètres métrologiques tels que la position de montage ou la valeur d'impulsions (Supercal 5 I uniquement) ainsi que des paramètres non métrologiques tels que l'adresse M-Bus peuvent être paramétrés avec le logiciel Superprog avant le scellement. Veuillez noter que les paramètres métrologiques ne peuvent plus être modifiés après le scellement du calculateur.
- Le câble entre le débitmètre et le calculateur ne doit pas être raccourci ou rallongé!
- Tous les câbles doivent être posés à une distance minimale de 300 mm des câbles d'alimentation et des câbles haute fréquence.
- Évitez la chaleur rayonnante et les champs d'interférences électriques à proximité du calculateur.
- Le calculateur doit être monté loin de la ligne de réfrigérant.
- Assurez-vous qu'aucune eau de condensation ne peut s'écouler le long des câbles jusque dans le calculateur.
- S'il y a un risque de vibrations dans le système de tuyauterie, le calculateur doit être monté séparément sur

le mur.

- Pour des températures moyennes supérieures à 90 °C, le calculateur doit être monté dans une position éloignée.
- Le débitmètre doit être monté entre deux vannes d'arrêt.
- Lorsque le débitmètre est monté horizontalement, la tête de mesure doit être couchée sur le côté.
- Pour le débitmètre, le sens du débit doit être respecté (flèche sur le débitmètre).
- Rincez la tuyauterie avant de monter le débitmètre pour vous assurer qu'il n'y a pas de corps étrangers.
- Le débitmètre doit être monté AVANT les éventuelles vannes de contrôle afin d'exclure les éventuelles interférences.

### Le Supercal 5 est une unité compacte et se compose des deux sous-unités:

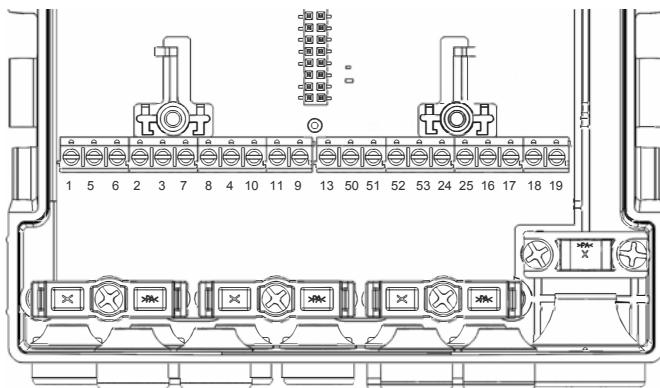
- Partie supérieure pour la mesure et l'étalonnage
- Partie inférieure

La valeur d'impulsions du calculateur et du débitmètre ainsi que la valeur des sondes de température (Pt500) doivent correspondre l'une à l'autre. Vérifiez les étiquettes des appareils !

### Connexion des câbles

Pour connecter les entrées et les sorties, retirez la partie supérieure du calculateur. Les câbles blindés doivent être mis à la terre avec la bride anti-traction!

Borne	Type de raccordement
5, 6	Sonde de température chaude, 2 fils
1, 5 et 6, 2	Sonde de température haute, 4 fils
7, 8	Sonde de température basse, 2 fils
3, 7 et 4, 8	Sonde de température basse, 4 fils
10	(+) Entrée d'impulsion du débitmètre 440 (fil blanc)
11	(-) Entrée d'impulsion du débitmètre 440 (fil vert)
9	Alimentation du débitmètre 440 (fil brun)
50	(+) Entrée impulsion, compteur auxiliaire 1
51	(-) Entrée impulsion, compteur auxiliaire 1
52	(+) Entrée impulsion, compteur auxiliaire 2
53	(-) Entrée impulsion, compteur auxiliaire 2
16	(+) Sortie collecteur ouvert 1
17	(-) Sortie collecteur ouvert 1
18	(+) Sortie collecteur ouvert 2
19	(-) Sortie collecteur ouvert 2
24	M-Bus (sans polarité)
25	M-Bus (sans polarité)



### Mise à la terre

Assurez-vous que tous les points de mise à la terre (réseau, alimentation externe et châssis du débitmètre) de l'installation sont équipotentiels.

### Modules d'alimentation

Les modules d'alimentation sont connectés sur la carte principale au moyen d'une connexion enfichable.

### Alimentations

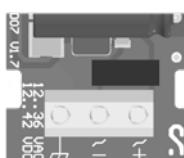
Le Supercal 5 peut être alimenté par une pile ou par le secteur : pile D 3,6 V, secteur 24 V (12 VAC à 36 VAC ou 12VDC à 42 VDC), secteur 230 VAC (110 VAC à 230 VAC, 50/60 Hz). Elles peuvent être converties ou remplacées à tout moment. La partie supérieure du boîtier est équipée d'une pile de secours.

### Raccordement des modules d'alimentation

Le raccordement électrique doit être effectué par une personne autorisée, conformément aux normes en vigueur et dans le respect des règles de sécurité locales. Le câble d'alimentation électrique doit être posé de manière à ce qu'aucune partie chaude (tuyaux, etc.) de plus de 80 °C ne puisse être touchée (danger si l'isolation est endommagée). Les connexions électriques ne doivent pas entrer en contact avec l'eau.



Connections  
alimentation principale  
110-230 VAC



Connections  
alimentation principale  
12-36 VAC / 12-42 VDC

### Pile de secours dans la partie supérieure du calculateur

La partie supérieure du calculateur, qui sert à l'étalonnage et à la mesure, est équipée d'une batterie de type A. Elle sert d'alimentation pour l'écran LCD lorsque la partie supérieure est retirée de la partie inférieure ou lorsqu'aucune alimentation n'est disponible. La batterie a une durée de vie d'environ 10 ans en fonction de secours.

### Consignes de sécurité

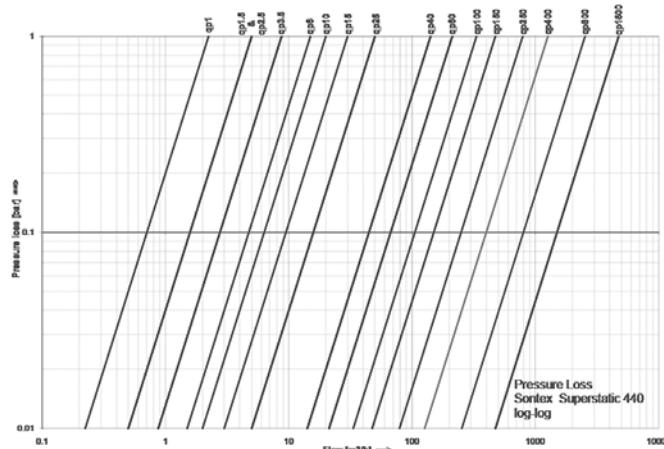
Le calculateur a été fabriqué et testé conformément à la norme EN 61010 (Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure) et a quitté l'usine dans un état sûr. Pour maintenir cet état et utiliser le calculateur en toute sécurité, l'utilisateur doit respecter les remarques et les avertissements contenus dans les instructions d'installation. Lors de l'ouverture des couvercles ou du retrait des pièces, des pièces sous tension peuvent être exposées. En outre, les points de connexion peuvent être sous tension. Tous les travaux de réparation et d'entretien ne doivent être effectués que par un spécialiste formé et autorisé. Si le boîtier et/ou les câbles de raccordement sont endommagés, le calculateur doit être mis hors service et protégé contre toute remise en marche accidentelle. En général, il faut éviter une situation d'installation avec une accumulation de chaleur supérieure à la moyenne. Une accumulation de chaleur supérieure à la moyenne a un effet négatif sur la durée de vie des composants électroniques. Les compteurs de chaleur sont des appareils de mesure et doivent être manipulés avec précaution. Pour éviter les dommages et les salissures, l'emballage ne doit être retiré qu'immédiatement avant l'installation. Utilisez uniquement un chiffon humidifié à l'eau pour le nettoyage, n'utilisez pas de solvants. Les câbles de connexion ne doivent pas être fixés à la tuyauterie et ne doivent pas être isolés.

### Contrôle du fonctionnement

Après avoir ouvert les vannes d'arrêt, il faut vérifier l'étanchéité du système. Ensuite, en appuyant de manière répétée sur le bouton utilisateur, divers paramètres de fonctionnement tels que le débit, la puissance et la température de départ et de retour peuvent être lus sur l'écran LCD du calculateur. Si des modules sont installés, cela est également indiqué sur l'écran LCD (M1; M2:). Des informations supplémentaires peuvent être lues sur l'appareil à l'aide des logiciels Superprog Windows et Superprog Android.

Tous les affichages de paramètres sont utilisés pour vérifier le compteur d'énergie thermique ou pour régler le système. Il est nécessaire de vérifier que le débit régulé du système ne dépasse pas le débit maximal autorisé du compteur. Un rapport de mise en service via l'interface optique avec le logiciel de lecture est recommandé pour un contrôle fonctionnel complet.

### Courbe de perte de pression

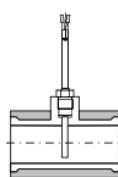


### Montage des sondes de température

Les températures indiquées sur la plaque signalétique des sondes de température doivent être respectées. Les sondes de température sont toujours appariées par paires. Elles ne sont fournies que par paires et ne doivent pas être séparées, rallongées ou raccourcies, car cela affecterait la précision de la mesure. Pour les paires de sondes de température dont la longueur de câble est supérieure à 3 m, nous recommandons d'utiliser uniquement des paires de sondes de température blindées. Dans ce cas, le blindage doit être installé correctement. Lors de l'utilisation de doigts de gant, les sondes de température doivent être insérées jusqu'à la butée. En cas de longueurs de câble inégales ou supérieures à 6 m, nous recommandons d'utiliser exclusivement la technique à quatre fils. Les sondes de température peuvent être montées soit dans des doigts de gant, soit directement dans le fluide. Le montage asymétrique (une sonde en direct et l'autre avec un doigt de gant) n'est pas autorisé. La zone de mesure de la sonde de température doit être située au milieu de la section transversale du tuyau.

#### DN 15, 20, 25

##### Montage en T



Sonde de température perpendiculaire à l'axe du tube dans le même plan

#### DN 50

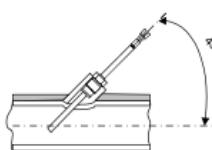
##### Montage avec manchon soudé à 90°



Axe de la sonde de température correspondant avec l'axe du tuyau

#### DN 50

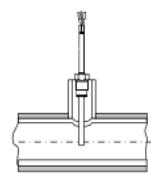
##### Montage avec manchon soudé à 45°



Élément de mesure de la sonde de température immergé dans l'axe du tuyau

#### DN 65–250

##### Montage dans le tuyau



Sonde de température perpendiculaire à l'axe du tube

### Liste des doigts de gant

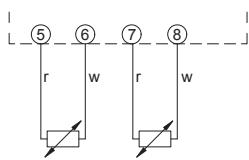
Sonde de température	Version	Doigt de gant	N° d'article	Matière	Plage de température
Ø 6 × 31 mm	Pt500	G3/8"	0460A202	Laiton	0–100 °C
Ø 6 × 31 mm	Pt500	G1/2"	0460A206	Laiton	0–100 °C
Ø 6 × 85 mm	Pt500, DIN	G1/2"	0460A207	Acier Inox	0–150 °C
Ø 6 × 134 mm	Pt500, DIN	G1/2"	0460A208	Acier Inox	0–150 °C
Ø 6 × 174 mm	Pt500, DIN	G1/2"	0460A209	Acier Inox	0–150 °C

Les fréquences de résonance des doigts de gant se situent en dehors des vitesses d'écoulement à débit maximal (qs).

## Schéma de connexion des sondes de température

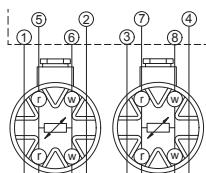
### Sonde à câble 2 fils

5/6 température haute  
7/8 température basse



### Tête de sonde à 4 fils avec cable 4 fils

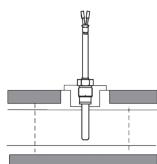
1/5 + 2/6 température haute  
3/7 + 4/8 température basse



Section des câbles pour les sondes de température  
≥ 0,5 mm<sup>2</sup> (EN 1434-2))

## Installation des sondes de température

L'isolation ne doit pas dépasser le raccord à vis de la sonde de température.



Le raccord à vis de la sonde de température ne doit en aucun cas être isolé. Cela s'applique également si la sonde de température est montée directement dans le débitmètre.

## Messages d'erreur

Le Supercal 5 indique les erreurs qui se produisent en affichant le signe Err sur l'écran LCD ainsi qu'un code numéroté. Si plusieurs erreurs se produisent en même temps, les numéros des codes d'erreur sont additionnés.

1	Référence de température 1 A/D : un câble de la sonde de température est interrompu ou non connecté.
2	Référence de température 2 A/D : un câble de la sonde de température est interrompu ou non connecté.
4	Référence de température 1 A/D : un câble de la sonde de température est connecté, mais sa valeur ne peut pas être lue.
8	Référence de température 2 A/D : un câble de la sonde de température est connecté, mais sa valeur ne peut pas être lue.
16	Sonde de température 1 < = erreur de plage min.
32	Sonde de température 1 > = erreur de plage max.
64	Sonde de température 2 < = erreur de plage min.
128	Sonde de température 2 > = erreur de plage max.
512	Le débit est supérieur à 1,5 qs
1024	Le SC5 est ouvert
2048	Coupure de courant
4096	Alimentation M1 / M1 non supporté / erreur slot gauche : Erreur dans module 1 – Les détails doivent être trouvés pour l'erreur de module spécifique
8192	Alimentation M2 / M2 non supporté / erreur slot droit : Erreur dans module 2 – Les détails doivent être trouvés dans les erreurs de module spécifiques

Les erreurs sont inscrites dans le registre des erreurs avec la date et l'heure (début) et la durée (en minutes).

## Modules de communication en option

Le Supercal 5 peut être équipé d'un maximum de deux modules de communication optionnels différents. Les modules de communication optionnels peuvent être installés ultérieurement sans endommager la vérification. Les modules optionnels n'ont aucune influence sur la partie métrologique qui se trouve dans le couvercle du calculateur. Au plus tard 6 secondes après l'installation, le calculateur reconnaît les modules optionnels enfichés et leurs fonctions sont librement disponibles. Lors de la connexion des modules de communication, suivez les instructions d'installation fournies.

### Liquides de refroidissement (glycol)

Le calculateur Supercal 5 a plus de 70 réfrigérants programmés et un grand nombre d'autres mélanges peuvent être définis par logiciel. La fonction du calculateur **Supercal 5 pour les applications de réfrigération avec des mélanges eau-frigorigène doit être utilisée exclusivement avec débitmètre Superstatic 440 (ne pas utiliser des débitmètres mécaniques)**.

Remarque: si des liquides de refroidissement sont utilisés, le calculateur ou le compteur d'énergie thermique perd sa certification MID.

## Affichage

Le calculateur Supercal 5 a les séquences d'affiche suivantes:

- Menu principal (données relatives à la facturation)
- Menu Métrologique
- Menu Paramètres
- Menu Service

## Utilisation des boutons de navigation



Le bouton de droite a deux fonctions:

- Une seule pression, et la séquence suivante est sélectionnée.
- Dans le «Menu principal», appuyez sur ce bouton pendant deux secondes et vous pourrez passer au menu en surbrillance.



Le bouton de gauche permet de sélectionner la séquence précédente. Si vous vous trouvez dans l'un des menus et que vous appuyez sur les deux touches, GAUCHE et DROITE, pendant deux secondes, vous reviendrez au «Menu principal».

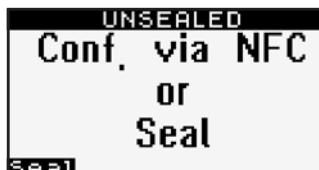
Après 3 minutes, l'affichage du calculateur revient automatiquement au menu principal.

LCD (affichage standard)



- ▶ Type de menu
- ▶ M1: type de module dans le slot 1
- ▶ M2: type de module dans le slot 2

Menu Mise en service



- Mise en service:  
Menu Mise en service  
Configuration par NFC

Le scellement peut être effectué via NFC avec l'application Superprog Android ou via la tête optique ou M-Bus avec l'application Superprog Windows.

Pour effectuer la configuration avec Superprog Android, procédez comme suit :

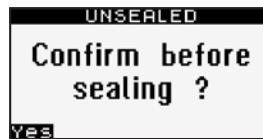
- Ouvrez l'application sur le téléphone, sélectionnez l'option «INSTALL/CONFIGURE» et suivez les instructions à l'écran.
- Une fois l'installation assistée par Superprog Android terminée, Superprog Android vous demandera de sceller le calculateur. Sélectionnez «YES».

**N'oubliez pas que Superprog Windows dispose de plus d'options pour configurer le Supercal 5.**

Pour effectuer la configuration avec Superprog Windows, procédez comme suit :

- Lancez Superprog Windows sur l'ordinateur.
- Connectez-vous au Supercal 5 via l'interface sélectionnée.
- Configurez toutes les valeurs souhaitées.
- Une fois que vous avez configuré les valeurs souhaitées, appuyez sur le bouton «WRITE» pour confirmer les modifications et lorsque vous êtes invité à confirmer les modifications, vous pouvez cocher la case pour sceller le Supercal 5.

Si à ce stade, après avoir configuré l'appareil, vous n'avez pas encore scellé le Supercal 5, vous pouvez le faire manuellement comme indiqué dans l'affichage du menu suivant. **Une fois l'appareil scellé, plus aucune modification des paramètres métrologiques ne peut être apportée.**

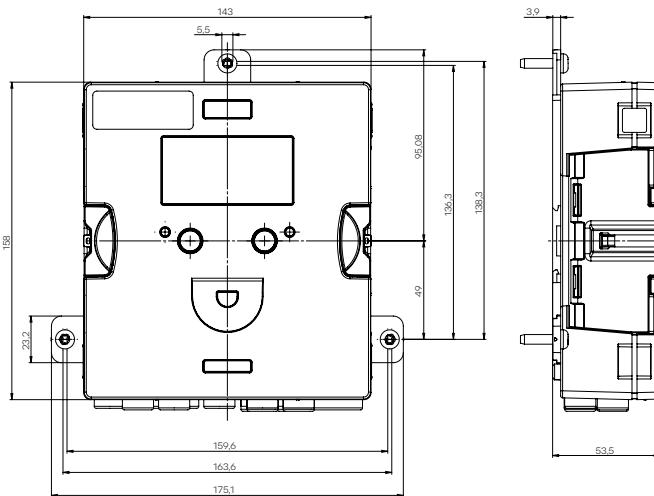


- 1x pression courte sur le bouton de gauche
- Configuration de scellement  
Scellement : scelle la configuration sélectionnée et passe au menu principal

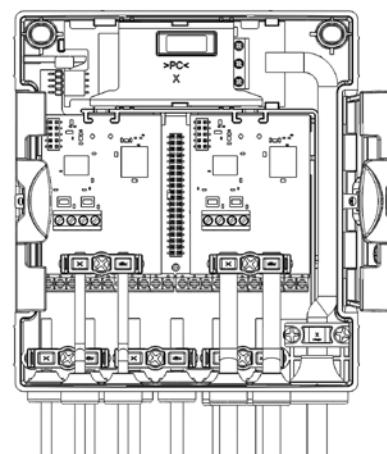


- 1x pression longue sur le bouton de gauche (> 2 secondes)
- Énergie cumulée
- Volume cumulé

Dimensions du calculateur Supercal 5



Partie inférieure du Supercal 5



## Conditions d'utilisation selon la directive 2014/32/UE (MID)

- Les sondes de température doivent être installées symétriquement dans l'aller et le retour et de préférence directement. Si des doigts de gant sont utilisés, leur conformité doit être exclusivement liée aux sondes de température utilisées. Les sondes de température aller et retour doivent être placées en butée dans les doigt de gant. La position du débitmètre dans l'installation doit tenir compte du montage symétrique des sondes de température. **L'installation asymétrique des sondes de température n'est pas autorisée.**
- Dans le cas où les sondes de température sont livrées avec les câbles de connexion, il est interdit des couper ou de raccourcir ces câbles. Dans le cas de sondes de température reconnues interchangeables, la longueur maximale amont ou aval équivaut à 15 m, la section étant définie selon EN 1434-2. Leur branchement s'effectue sur les bornes prévues dans le calculateur et en respectant les prescriptions électriques du type de sonde PT500.
- Une longueur du tronçon droit de 3 DN en amont et en aval de chaque débitmètre ou compteur d'énergie doit être respectée. Pour la gamme de Superstatic 440 allant jusqu'à DN 40 (qp 10), la longueur du tronçon droit de 3 DN est déjà incluse dans la longueur du débitmètre.
- La sélection du type de pile doit tenir compte de la durée de vie planifiée de l'appareil plus 1 année pour son stockage.
- Les informations sur la stabilité de la mesure sont données dans les conditions d'une composition d'eau conforme aux exigences de l'AGFW FW 510. En cas de compositions différentes, le compteur d'énergie thermique doit être démonté et soumis à un entretien régulier conformément aux directives d'entretien de la société NeoVac.
- En cas d'utilisation de courbes de correction définies par l'utilisateur, une étiquette d'information doit être collée au calculateur et complétée par le numéro de série de la tête de mesure. Un échange libre de la tête de mesure, tel que décrit dans l'homologation, n'est pas possible dans ce cas.

## Note du fabricant

Les compteurs de chaleur et de froid Supercal 5 S sont configurés et ajustés de façon permanente en usine et adaptés aux différentes tailles de débitmètres à oscillation fluidique. Une précision de mesure optimale et une stabilité conforme à la norme EN 1434 classe 2 sont ainsi garanties et la tête de mesure peut être librement remplacée. NeoVac décline toute responsabilité concernant les courbes de correction définies par l'utilisateur pour le débitmètre à oscillation fluidique qui ne sont pas définies par NeoVac.

## Scellés

Les scellés pouvant différer d'un pays à l'autre, il convient de respecter les réglementations locales. Le compteur d'énergie thermique, les raccords à vis ainsi que les sondes de température et les doigts de gant doivent être munis de sceaux d'utilisateur afin d'éviter toute manipulation

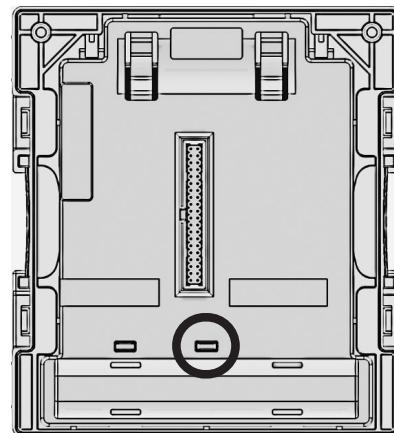
ou retrait non autorisé. Les scellés ne peuvent être enlevés que par des personnes autorisées. Le non-respect de cette consigne entraîne l'annulation de la garantie. Il est important que les fils de scellés soient aussi courts que possible et qu'ils soient bien tendus vers le sceau. C'est le seul moyen de protéger le sceau contre toute manipulation non autorisée.

## Scellement

Le scellement est soumis aux réglementations spécifiques à chaque pays. Les emplacements des scellés montrés ici ont été pris en compte dans la conception du Supercal 5. Une fois le Supercal 5 fabriqué, il sort de l'usine sans être scellé. Cela signifie qu'il doit être installé en suivant au moins les étapes suivantes :

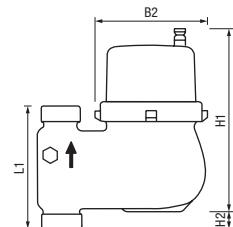
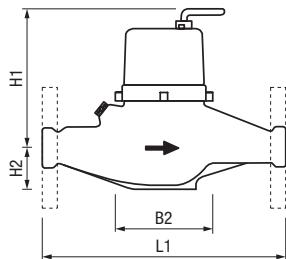
- Fixation à son emplacement fonctionnel et définitif.
- Installation des deux sondes de température.
- Installation de l'alimentation électrique, si nécessaire.

Le calculateur du Supercal 5 doit être ensuite fermé et monté. Il est ensuite nécessaire de sceller le calculateur soit via le menu de l'écran, soit via le Superprog Android/Windows. Si l'installateur doit modifier d'autres paramètres métrologiques, il peut le faire à l'aide du logiciel Superprog Android ou Superprog Windows. (La version Android est recommandée.) À partir de ce moment, et si à tout moment il est nécessaire de revenir au mode de mise en service ou à l'état «non scellé», le sceau illustré dans l'image suivante doit être brisé :

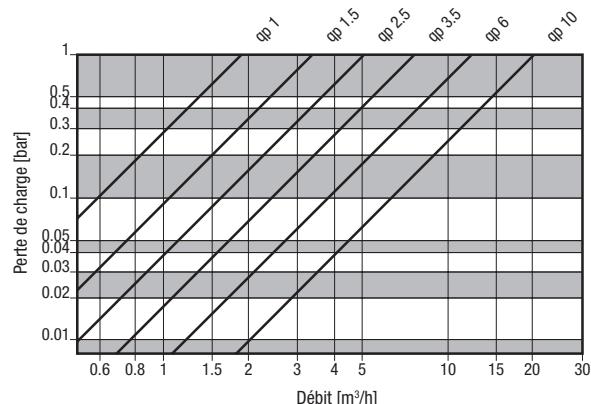


# Débitmètres multijet (MWZ pour calculateur Supercal 5)

## Dimensions



## Courbes perte de charge



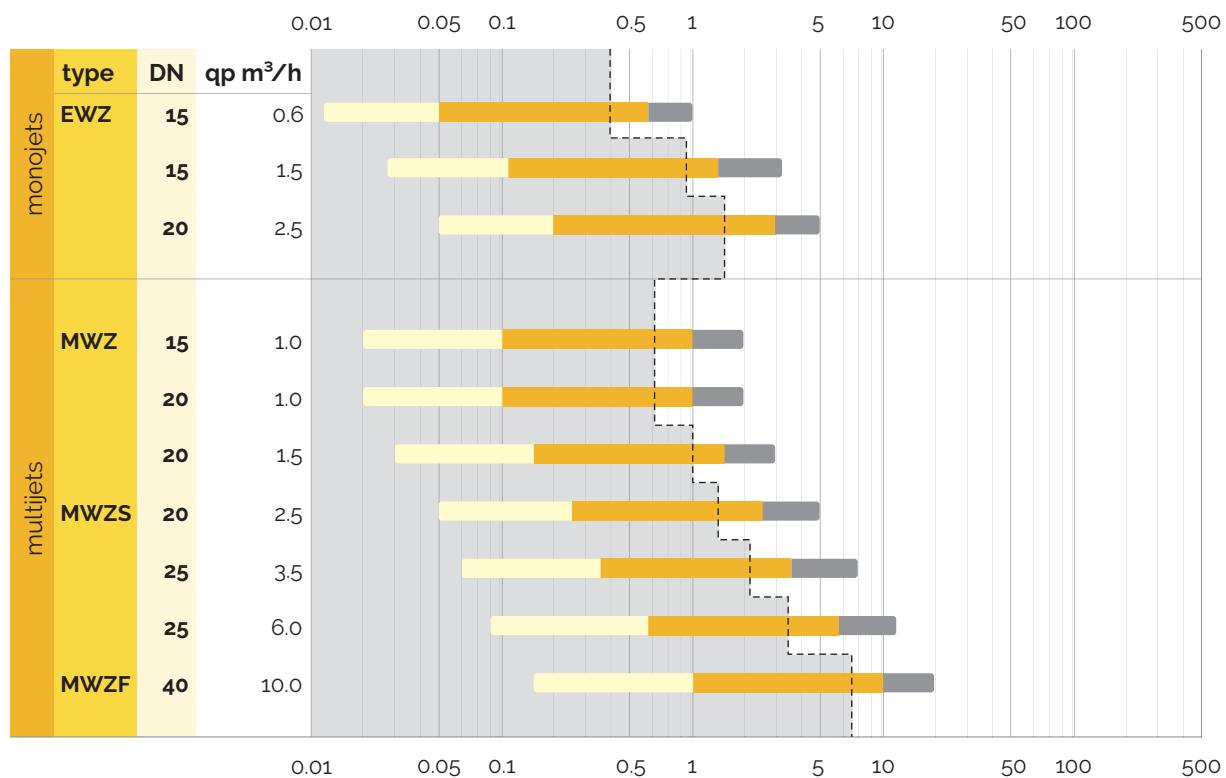
## Données techniques des débitmètres multijet

Type de débitmètre		MWZ débitmètre multijet						MWZF/S débitmètre multijet						
Position de montage		horizontal						vertical flux descendant ou montant						
Diamètres nominal	DN	20	20	25	25	32	40	20	20	25	25	40	40	
Raccord fileté du compteur	"FE	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	2"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	2"	2"	
Raccord fileté à vis	"FE	3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/2"	1 1/2"	
Longueur de montage	L1	mm	190	190	260	260	260	300	105	105	150	150	150	
Longueur avec montage		mm	282	282	352	352	378	432	197	197	242	242	282	
Largeur	B1	mm						82	82	95	95	120	120	
	B2	mm	96	96	102	102	103	137	96	96	102	102	137	
Hauteur	H1	mm	135	135	140	140	121	185	135	135	140	140	160	
	H2	mm	40	40	45	45	49	58	18	18	22	22	46	
Poids sans raccords		kg	1.9	1.9	2.9	2.9	2.9	5.1	2.1	2.1	3.1	3.1	5.5	
Débit nominal	qp	m³/h	1.5	2.5	3.5	6	6	10	1.5	2.5	3.5	6	10	
Débit maximal	qs	m³/h	3	5	7	12	12	20	3	5	7	12	20	
Débit minimal	qi	m³/h	0.03	0.05	0.06	0.09	0.12	0.16	0.03	0.05	0.06	0.09	0.16	
Valeur-kvs (20 °C)	kvs	m³/h	3.2	5.0	7.0	12.0	12.0	20.0	3.2	5.0	7.0	12.0	20.0	
Perte de charge à qp	Δp	bar	0.220	0.250	0.250	0.250	0.250	0.250	0.220	0.250	0.250	0.250	0.250	
Debit (à $\Delta p = 0.1$ bar)		m³/h	1.01	1.58	2.21	3.79	3.79	6.32	1.01	1.58	2.21	3.79	6.32	
Précision ± 3% dès	Qt	m³/h	0.15	0.25	0.35	0.6	0.6	1	0.15	0.25	0.35	0.6	1	
Pression nominale	PN	bar	16						16					
Température max. du caloporeur		°C	130						130					
Litres par impulsion		l/Imp	10						10					

# Débitmètres

## EWZ, MWZ

### Plage de mesure

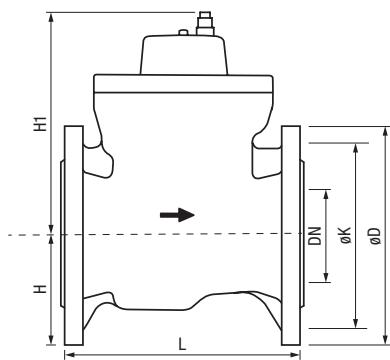


- plage de mesure inf. Qmin – Qt en  $\text{m}^3/\text{h}$
- plage de mesure sup. Qt – qp en  $\text{m}^3/\text{h}$ , précision ± 3%
- plage de mesure en surcharge qp – Qmax en  $\text{m}^3/\text{h}$ , précision ± 3%
- limite 0.1 bar

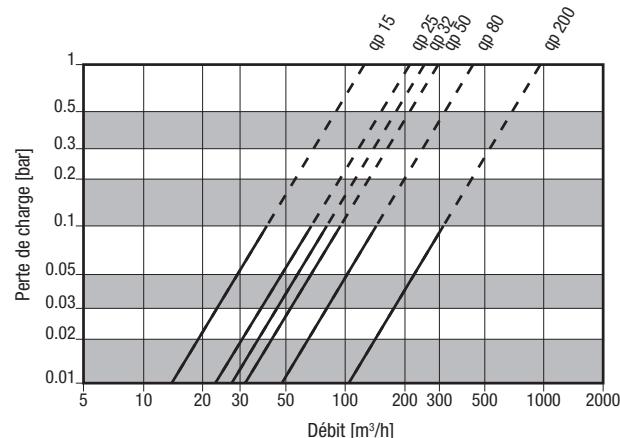


# Débitmètre Woltman WP(H)-(XKA) pour calculateur Supercal 5

## Dimensions



## Courbes perte de charge



## Données techniques du débitmètre

Type de débitmètre		WP(H)-(XKA) débitmètre Woltman							
Position de montage		horizontal ou vertical							
Diamètres nominal	DN	50	65	80	100	125	150	200	
Raccords à brides: externe cercle d. trous	Dø mm Kø mm	165 125	185 145	200 160	220 180	250 210	285 240	240 295	
Longueur de montage	L mm	200	200	225	250	250	300	350	
Hauteur	H1 mm H mm	182 75	182 82.5	182 94	240 110	240 125	284 135	284 163	
Nombre de vis		4	4	8	8	8	8	16	
Vis		M16						M20	
Poids sans brides	kg	11.1	11.6	12.5	19.8	22.4	39	49	
Tronçon de stabilisation entrée et sortie		min. 3x DN							
Débit nominal	qp m³/h	15	25	32	50	80	200	200	
Débit maximal	qs m³/h	30	30	45	100	150	300	300	
Débit minimal	qi m³/h	1.5	1.5	3.2	5	8	20	20	
Valeur-kvs (20°C)	kvs m³/h	110.7	177.1	322.6	287.8	474.3	885.4	4471.5	
Perte de charge à qp	Δp bar	0.020	0.020	0.010	0.030	0.030	0.050	0.002	
Debit (à Δp = 0.1 bar)	m³/h	35.00	56.00	102.00	91.00	150.00	280.00	1'414.00	
Temp de valeur	l/h	130	130	400	400	600	1'500	2'000	
Pression nominale	PN bar	16							
Température max. du caloporeur	°C	120							
Litres par impulsion	l/Imp	100							