

# La mesure de l'énergie

Des systèmes de mesure innovants pour l'enregistrement simple de consommation d'énergie



## Supercal 739

### Compteur d'énergie thermique compact

Le compteur d'énergie thermique compact Supercal 739 est le successeur du Watts Camical. Doté des dernières technologies, il offre à l'utilisateur une solution fiable et efficace.

Le Supercal 739 est un compteur d'énergie thermique compact autonome qui se compose d'un débitmètre, d'un calculateur séparable avec une grande gamme d'options de communication et d'une paire de sondes de température.

Il est utilisé dans les domaines de la technique du bâtiment et du chauffage à distance ou de proximité pour mesurer l'énergie thermique et/ou frigorifique en vue du décompte individuelle des frais énergétiques.

Le Supercal 739 est conforme aux exigences de la directive européenne MID 2014/32/UE et de la norme EN 1434 classe 3.

#### Polyvalent et facile à installer

Le compteur d'énergie compact Supercal 739 est un débitmètre à jet unique pour des débits de 0,6 m<sup>3</sup>/h, 1,5 m<sup>3</sup>/h et 2,5 m<sup>3</sup>/h. L'unité de calcul peut être détachée du débitmètre pour une installation extrêmement flexible.

Vous pouvez utiliser le Supercal 739 comme compteur pour le chauffage, le refroidissement\* ou l'énergie combinée chauffage/refroidissement\* pour des températures comprises entre 5°C et 90°C. Deux entrées d'impulsion supplémentaires peuvent être connectées à l'unité de calcul pour, par exemple, les compteurs d'eau chaude et froide (en option). Toutes les consommations peuvent être lues sur l'écran de l'unité de calcul ou à distance (RF, M-BUS ou OMS).

\* sur demande



#### SUPERCAL 739 - RF standard\*

Référence	Type	Débit	Connexion	UE
0404615	SUPERCAL 739 1/2" 110 mm	1,5 m <sup>3</sup>	3/4"F - 1/2"M	1
0404620	SUPERCAL 739 3/4" 130 mm	2,5 m <sup>3</sup>	1"F - 3/4"M	1

#### SUPERCAL 739 EXTRA - RF avec 2 entrées supplémentaire\*

Référence	Type	Débit	Connexion	UE
0404715	SUPERCAL 739 EXTRA 1/2" 110 mm	1,5 m <sup>3</sup>	3/4"F - 1/2"M	1
0404720	SUPERCAL 739 EXTRA 3/4" 130 mm	2,5 m <sup>3</sup>	1"F - 3/4"M	1

#### SUPERCAL 739 M-BUS - avec 2 entrées supplémentaire\*

Référence	Type	Débit	Connexion	UE
0404815	SUPERCAL 739 M-BUS 1/2" 110 mm	1,5 m <sup>3</sup>	3/4"F - 1/2"M	1
0404820	SUPERCAL 739 M-BUS 3/4" 130 mm	2,5 m <sup>3</sup>	1"F - 3/4"M	1

\* Ces versions ne conviennent qu'aux applications avec chauffage !

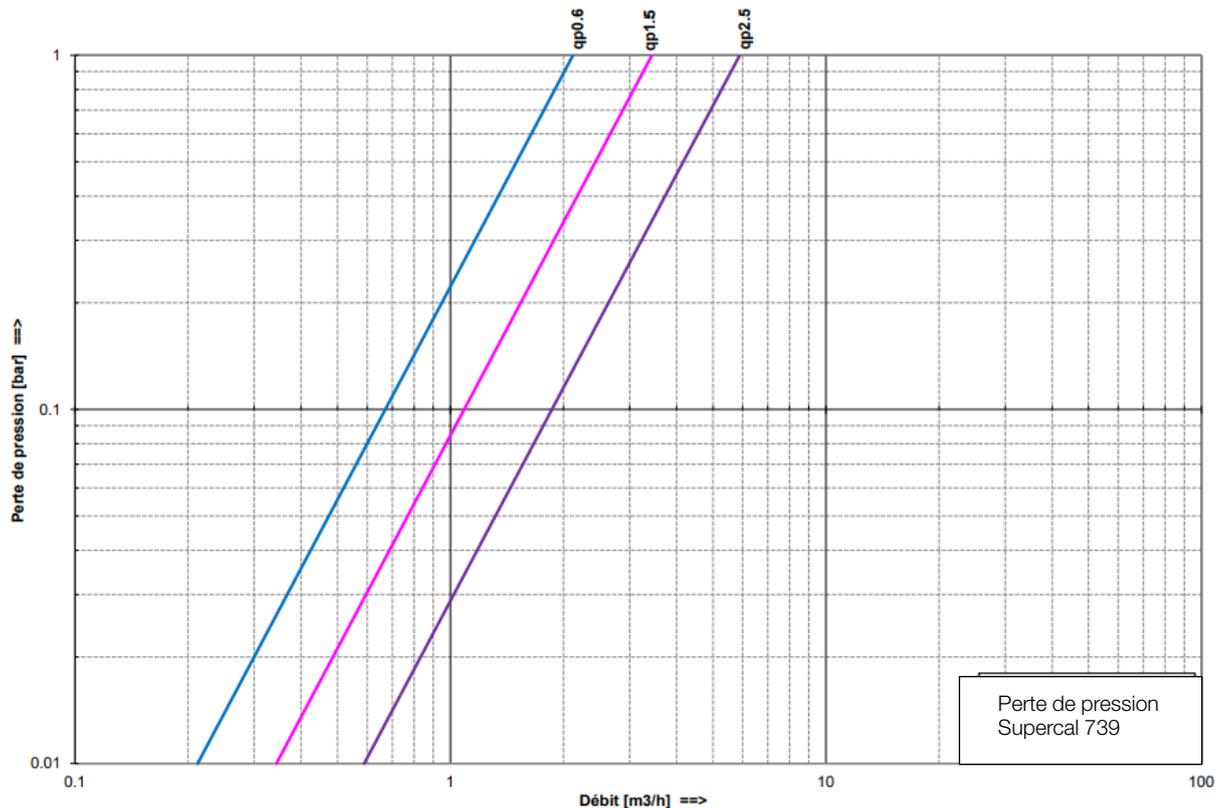
**Le Supercal 739 est toujours fourni avec des raccords et une vanne à bille avec doigt de gant additionnel pour l'insertion de la sonde. Pour plus d'informations, voir page 8. Enregistreur de données correspondant (Supercom 636) en option.**

## Caractéristiques techniques

Débit nominal qp	Raccord fileté (EN ISO 228-1)		Longueur de montage	PN	Débit maximal	Débit minimal	Seuil de réponse (50°C)	Poids	Valeur Kvs (20°C)	Perte de pression à qp
	G"	DN								
1,5	3/4"	15	110	16	3,0	30/60	3	0,9	3,2	0,22
2,5	1"	20	130	16	5,0	50/100	8	1,1	5,1	0,24

\*(h/v): Montage horizontal / Montage vertical  
 16 bar = 1,6 MPa

## Courbe de perte de pression



Classe métrologique EN 1434 classe 3

### Montage

Le Superenal 739 ne doit pas être monté dans le côté de l'installation où la température de fonctionnement continue du liquide caloporteur dépasse 90°C ou est inférieure à 5°C.  
 Longueur de tronçon droit monté en amont / aval de chaque débitmètre (EN1434) :  
 U3 / D0 pour L=110mm et L=130mm

Indice de protection du débitmètre: IP65

### Dimensions

Dimensions intégrateur	110,2 mm x 87,1 mm
Hauteur du compteur d'énergie thermique	91,7 mm
Hauteur depuis l'axe du tube	74,4 mm
Hauteur sans l'intégrateur	38,9 mm

## Superstatic 789 & 749

### Compteur d'énergie statique compact

Le Superstatic 789 est un compteur d'énergie thermique compact, léger et robuste qui se compose d'un débitmètre en matériau composite.

Le Superstatic 749 est un compteur d'énergie thermique compact léger et robuste qui se compose d'un débitmètre en matériau brass.

Ces compteurs d'énergie thermique sont basés sur le principe de l'oscillation fluïdique, une technique éprouvée, utilisée exclusivement par Sontex. Grâce à son débitmètre de type statique, les compteurs d'énergie thermique ne possèdent aucune pièce en mouvement et ne subissent donc aucune usure. Le principe de l'oscillateur fluïdique garantit une précision et une stabilité de mesure élevées pour un enregistrement fiable du débit et de l'énergie thermique sur de très longues périodes. Il convient également pour des liquides glycolés et à d'autres mélanges.

Le Superstatic 789 et 749 sont conformes aux exigences de la directive Européenne MID 2014/32/UE et de la norme EN 1434 classe 2.

#### Polyvalent et facile à installer

Le Superstatic 749 est disponible pour les débits nominaux de 0,6 m<sup>3</sup>/h, 1,5 m<sup>3</sup>/h et 2,5 m<sup>3</sup>/h. Le Superstatic 789 est disponible pour les débits nominaux de 1,5 m<sup>3</sup>/h et 2,5 m<sup>3</sup>/h. Le calculateur peut être détaché du débitmètre pour une installation très flexible.

Les Superstatic 749 et 789 peuvent être utilisés pour le chauffage, le refroidissement\* ou l'énergie combinée chaleur/refroidissement\* pour des températures comprises entre 5°C et 90°C. Deux entrées d'impulsion supplémentaires peuvent être connectées à l'unité de calcul pour, par exemple, le chaud et le froid. Les compteurs d'eau (facultatif). Toutes les consommations peuvent être affichées sur l'écran de la ou peut être lu à distance (RF, M-BUS ou OMS).

\* sur demande



Superstatic 789



Superstatic 749



#### SUPERSTATIC 789 - RF standard\*

Référence	Type	Débit	Connexion	UE
0405020	SUPERSTATIC 789 3/4" 110 mm	1,5 m <sup>3</sup>	3/4"F - 1/2"M	1
0405120	SUPERSTATIC 789 3/4" 130 mm	1,5 m <sup>3</sup>	3/4"F - 1/2"M	1
0405125	SUPERSTATIC 789 1" 130 mm	2,5 m <sup>3</sup>	1"F - 3/4"M	1

#### SUPERSTATIC 789 - RF avec 2 entrées supplémentaire\*

Référence	Type	Débit	Connexion	UE
0405220	SUPERSTATIC 789 3/4" 110 mm	1,5 m <sup>3</sup>	3/4"F - 1/2"M	1
0405320	SUPERSTATIC 789 3/4" 130 mm	1,5 m <sup>3</sup>	1"F - 3/4"M	1
0405325	SUPERSTATIC 789 1" 130 mm	2,5 m <sup>3</sup>	1"F - 3/4"M	1

\* Ces versions ne conviennent qu'aux applications avec chauffage !

**Le Superstatic est toujours fourni avec des raccords et une vanne à bille supplémentaire pour l'insertion de la sonde. Pour plus d'informations, voir page 8. Enregistreur de données correspondant (Supercom 636) en option.**

#### SUPERSTATIC 749

Compteur d'énergie statique composé d'un débitmètre avec corps en laiton.

**Plus d'info: sur demande.**

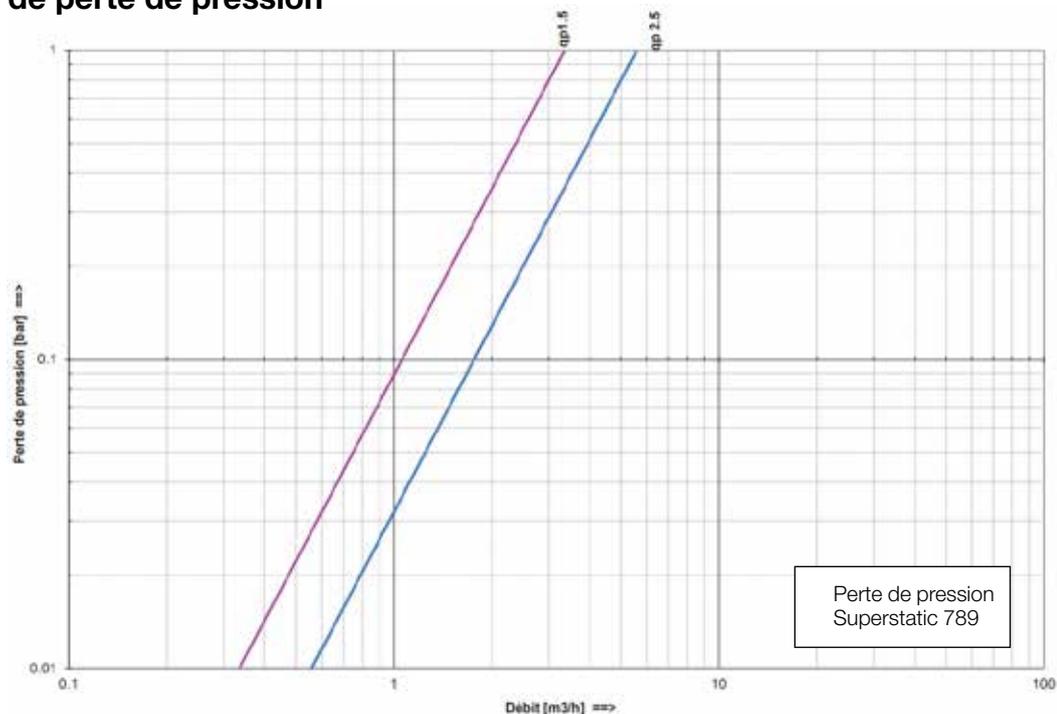
# Superstatic 789

## Caractéristiques techniques

Débit nominale qp	Raccord (EN ISO 228-1)		Longueur de montage	PN	Débit max.	Débit min.	Seuil de réponse (50°C)	Poids	Valeur Kvs (20°C)	Perte de pression à qp
	G"	DN								
1,5	3/4"	15	110	16	3,0	15	10	0,72	3,4	0,2
1,5	1"	20	130	16	3,0	15	10	0,74	3,4	0,2
2,5	1"	20	130	16	5,0	25	17	0,75	5,5	0,2

Débitmètre en composite high-tech  
16 bar = 1,6 MPa

## Courbe de perte de pression



Classe métrologique: EN 1434 classe 2

## Montage

Le Superstatic 789 ne doit pas être monté dans le côté de l'installation où la température de fonctionnement continue du liquide caloporteur dépasse 90°C ou est inférieure à 5°C  
Longueur de tronçon droit monté en amont / aval de chaque débitmètre (EN1434):

U3 / D0 pour L=110mm  
U0 / D0 pour L=130mm

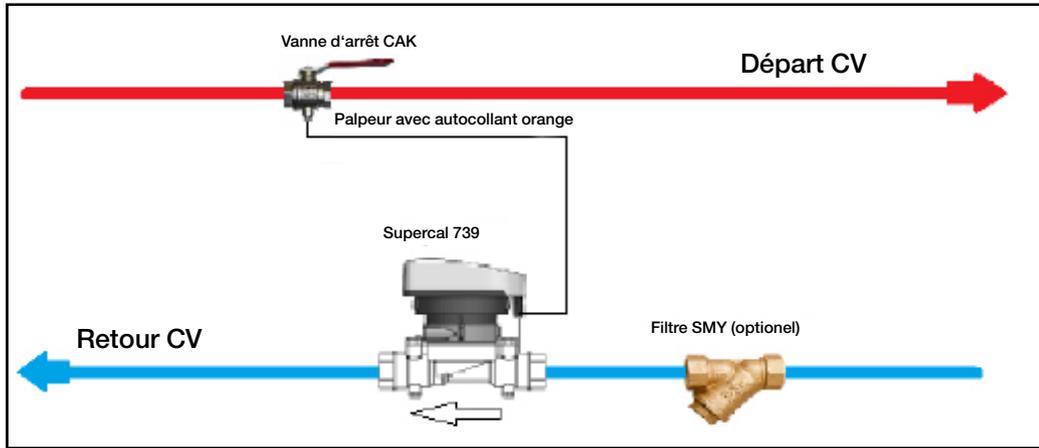
Indice de protection du débitmètre: IP65

## Dimensions

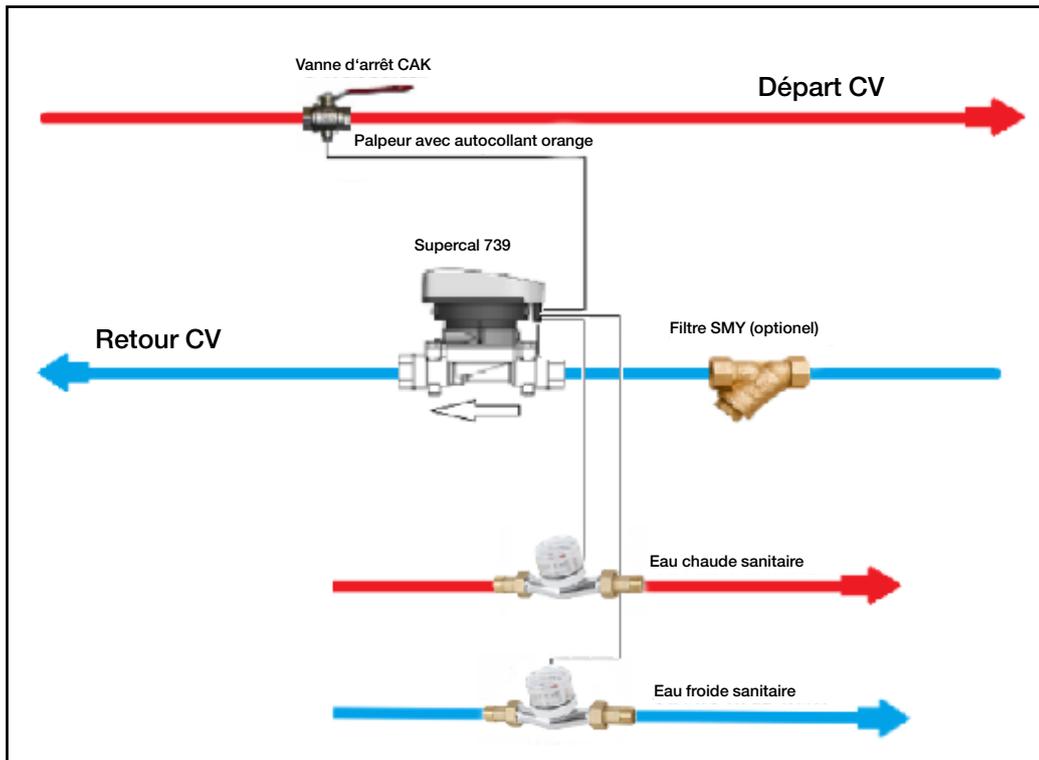
	1,5 m <sup>3</sup> /u	1,5 m <sup>3</sup> /u	2,5 m <sup>3</sup> /u
Longueur de montage (L)	110 mm	130 mm	130 mm
Dimensions intégrateur	110,2 x 86,8	110,2 x 86,8	110,2 x 86,8
Hauteur du compteur d'énergie	118,5 mm	118,5 mm	113,4 mm
Hauteur depuis l'axe du tube	90,0 mm	90,0 mm	87,3 mm
Hauteur jusqu'à l'intégrateur	54,4 mm	54,5 mm	52 mm

## Schémas d'installation

La mesure de l'énergie



La mesure de l'énergie avec consommation d'eau sanitaire



## Caractéristiques Supercal et Superstatic

- Chauffage, refroidissement\* ou chauffage/refroidissement combiné\* dans une seule unité (\*sur demande)
- Radiocommunication RF 433 MHz Sontex Supercom
- Compteur à jet unique
- Calculateur pour les compteurs de chaleur, les compteurs de refroidissement ou les compteurs combinés chaleur/refroidissement.
- Tête de mesure interchangeable
- Deux entrées d'impulsion
- Le Supercal / Superstatic dispose d'une large gamme d'interfaces optionnelles pour la lecture des données à distance : interface optique, M-BUS alimenté par la ligne M-BUS, Radio Sontex (RF) bidirectionnel Supercom, M-BUS sans fil, OMS, LoRaWAN.
- 18 valeurs mensuelles d'énergie chaude, du volume, de l'énergie froide et de l'entrées d'impulsion optionnelles
- Batterie 12+1 ans
- Batterie de reserve M-BUS 6 + 1 ans
- Approuvé pour l'installation asymétrique des capteurs de température
- Concept simple d'utilisation et de lecture
- Autocontrôle et surveillance d'état de fonctionnement
- Logiciel pour le protocole de mise en service et la configuration
- **Caractéristiques du calculateur (version standard) :**
- Peut être facilement déconnecté du débitmètre
- Compteur de chaleur homologué MID, sondes de température Ø 5 mm avec câble de 1,5 m
- Interface optique

## Options Supercal et Superstatic

- Sonde de température Ø 5,2 mm ou Ø 6 mm
- Communication M-BUS, alimenté par la ligne M-BUS (avec une batterie de 6 ans comme sauvegarde en cas de panne de courant)
- Radio Wireless M-BUS et OMS
- Deux entrées d'impulsion (pour des compteurs d'eau chaude et froide supplémentaires)
- LoRaWAN

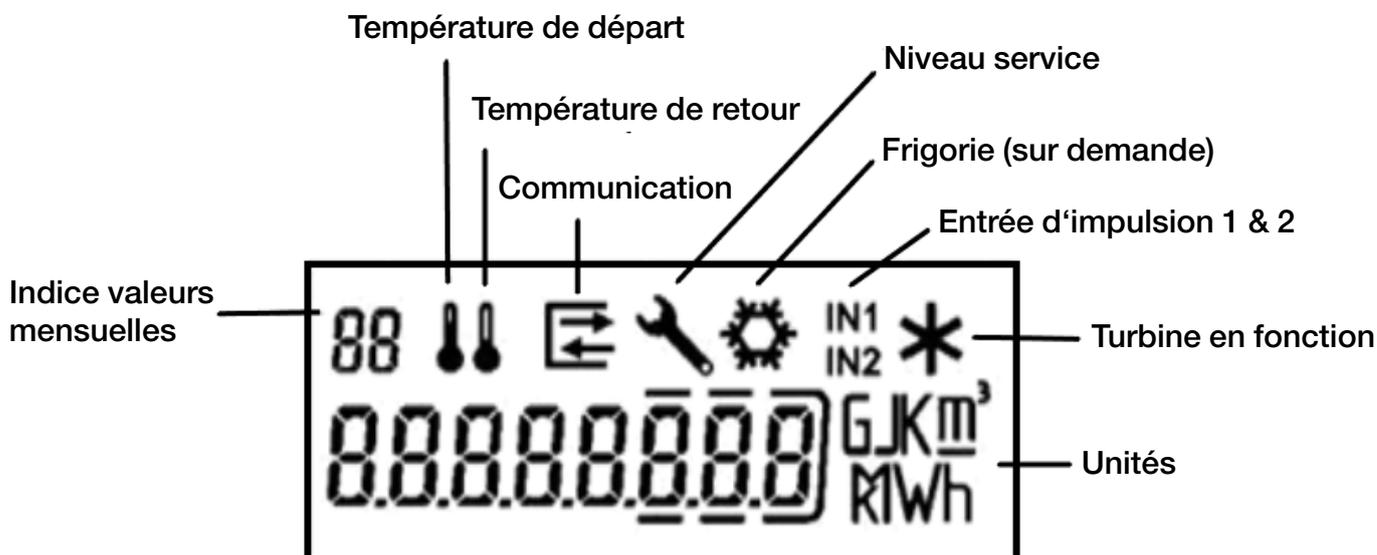
## Toutes les données sont toujours accessibles

Le grand affichage LCD à 8 chiffres du Supercal et Superstatic a été conçu pour une très bonne lisibilité . De plus, des icônes reconnaissables rendent les différentes options d'affichage claires. L'unité de calcul avec la protection IP65 est entièrement rotative et detachable, pour une lecture facile et fiable, même dans des conditions d'installation difficiles. Les indications telles que l'énergie cumulée, la date, le volume et les messages d'erreur sont affichés au premier niveau du menu.

## Stockage des données

Les paramètres de l'appareil, les valeurs cumulées de l'énergie et du volume, l'énergie froide, toutes les valeurs mensuelles, les valeurs du jour de relève, les valeurs des compteurs d'entrées d'impulsion 1 et 2, les heures de fonctionnement ainsi que les types d'erreurs sont enregistrés dans une mémoire non volatile EEPROM. Toutes les heures les valeurs cumulées sont mises à jour dans la mémoire EEPROM. À la fin de chaque mois, les valeurs mensuelles sont sauvegardées. Au total, 18 valeurs mensuelles d'énergie chaude, de volumes, d'énergie froide et des compteurs supplémentaires d'entrées d'impulsion 1 et 2 sont ainsi mémorisées dans l'intégrateur.

## Affichage:



## Accessoires

### Fourni en standard avec le Supercal et le Superstatic.

Vanne d'arrêt avec connexion pour sonde de température Ø 5 mm.

Référence	Type	Raccordement	UE
0218515	CAK 15	1/2" FF	1
0218520	CAK 20	3/4" FF	1



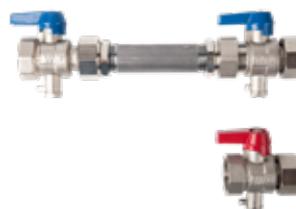
Raccords Supercal et Superstatic

Référence	Type	Raccordement
0714A001	Ensemble de 2 raccords	3/4"F - 1/2"M
0714A002	Ensemble de 2 raccords	1"F - 3/4"M



### WMZ - Kit d'installation de compteur d'énergie avec raccord 110mm/130mm

Kit d'installation universel pour le raccordement d'un compteur d'énergie (version 3/4" - 110 mm et 1" - 130 mm). Contient 2 vannes d'arrêt avec connexion M10 x 1 (KH-WMZ) pour des capteurs courts à immersion directe (longueur max. : 31 mm) conformément à la norme EN 1434. Installation avec joints plats, raccord 1" filetage extérieur, avec joints tournants. Version nickelée



Référence	Type	UE
10028599	WMZ2029-H2 Horizontal	1

## Supercal 5 S

### Compteur d'énergie thermique statique

Le Supercal 5 S est la nouvelle génération de compteur d'énergie thermique de Sontex, succédant au bien connu Superstatic 440. Cette nouvelle série se caractérise par des technologies multifonctionnelles de pointe basées sur un concept modulaire convivial et répond entièrement aux besoins spécifiques des clients tels que l'intégration simplifiée du système, les fonctions de tarification et d'enregistrement des données, le transfert universel des données et la connexion aux processeurs du système.

Parce que la conception du Supercal 5 S vise un haut degré de flexibilité tout en gardant à l'esprit les normes futures, il convient parfaitement comme compteur de chaleur ou de refroidissement, ainsi que comme compteur combiné chaleur/refroidissement. Les entrées d'impulsions supplémentaires permettent de raccorder des compteurs d'eau chaude ou froide, de gaz, de pétrole et d'électricité.

Grâce à ses nombreuses options de communication de données, ainsi qu'à sa flexibilité pour la collecte et l'enregistrement des données dynamiques de l'installation, le Supercal 5 S se prête également bien aux applications dans les réseaux de chauffage urbain et les installations industrielles.

Le compteur d'énergie thermique Supercal 5 S se compose d'un capteur de débit à oscillation fluide, d'un calculateur alimenté par batterie ou par secteur et d'une paire de sondes de température Sontex 460. Les valeurs de consommation peuvent être facilement lues sur l'écran, ou par les logiciels Superprog Windows ou Superprog Android. Des interfaces de communication comme la tête optique, NFC, M-Bus, BACnet, Modbus, radio bidirectionnelle SONTEX, wM-Bus ou LoRaWAN sont également disponibles.



Supercal 5 S  
raccord filaire



Supercal 5 S  
raccord à bride

### Le compteur d'énergie statique avec un principe de mesure unique

Le Supercal 5 S est conçu selon un principe de mesure unique d'oscillation des fluides. Le principe de l'oscillation du fluide a été développé à la perfection par Sontex et assure une mesure stable et précise, associée à une conception robuste et fiable, résistante aux impuretés. Le compteur d'énergie statique est dépourvu de pièces mobiles et n'est pas affecté par les impuretés présentes dans le tuyau qui pourraient affecter la mesure, comme les sédiments dus à une mauvaise qualité de l'eau. La conception du débitmètre du Supercal 5 S est modulaire de sorte que toutes les pièces détachées de la gamme 1 à 1500 m<sup>3</sup>/h sont identiques.

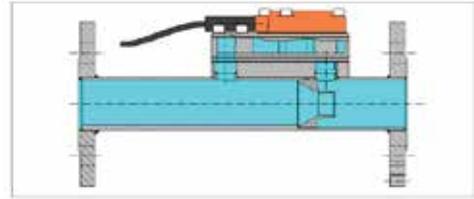
### Caractéristiques

Le Supercal 5 S est conçu et perfectionné pour mesurer la consommation d'énergie thermique dans tout système de chauffage, de refroidissement et de gestion des bâtiments. Il permet d'afficher les coûts individuels de l'énergie thermique et peut être facilement intégré à tout environnement de comptage intelligent.

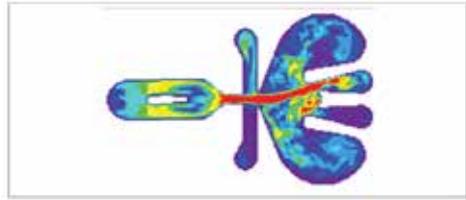
- Plage de débit de 1–1500 m<sup>3</sup>/h, DN 15 à DN 500
- Recalibrage rentable : seule l'unité de calcul doit être remplacée, le tube reste dans le système.
- L'entretien et les réparations sont faciles à effectuer et donc rentables.
- Matériaux résistants à la corrosion
- Pas d'influence de la pollution par la magnétite
- Homologation MID EN 1434 classe 2 pour toute la gamme DN 15 - DN 500
- Aucune section droite de tuyau n'est nécessaire jusqu'à DN 40
- Pas de pièces en mouvement
- Pour montage horizontal ou montage vertical dans le flux montant ou descendant
- Compteur de chauffage et de refroidissement adapté de -20°C à 130°C
- Plus de 50 liquides de refroidissement (Glycols) et un nombre illimité de mélanges programmables gratuitement avec l'extension Supercal
- Extension Supercal multifonctionnelle avec radio Supercom bidirectionnelle, M-BUS, LON, GSM, Relais, RS-232, modules analogiques, etc.

## Débitmètre à oscillation fluide: le principe

**Image 1 :** La partie principale du flux passe par une buse Venturi dans le tuyau, créant ainsi une pression différentielle pour contourner l'autre partie du flux à travers l'oscillateur de fluide. Dans l'oscillateur, le liquide est dirigé vers une buse et accéléré en un jet. En face de la buse, le jet est redirigé vers la gauche ou la droite dans un canal qui mène vers le haut à la tête du débitmètre équipée d'un capteur piézoélectrique. La pression du liquide sur le capteur crée une impulsion électrique. Le fluide retourne dans le tuyau par une boucle de retour et redirige le jet dans l'autre canal où l'action est répétée et où une oscillation du fluide est créée. La fréquence de cette oscillation est linéairement proportionnelle au débit volumique. Un avantage supplémentaire est l'effet d'auto-nettoyage dû au caractère oscillant.



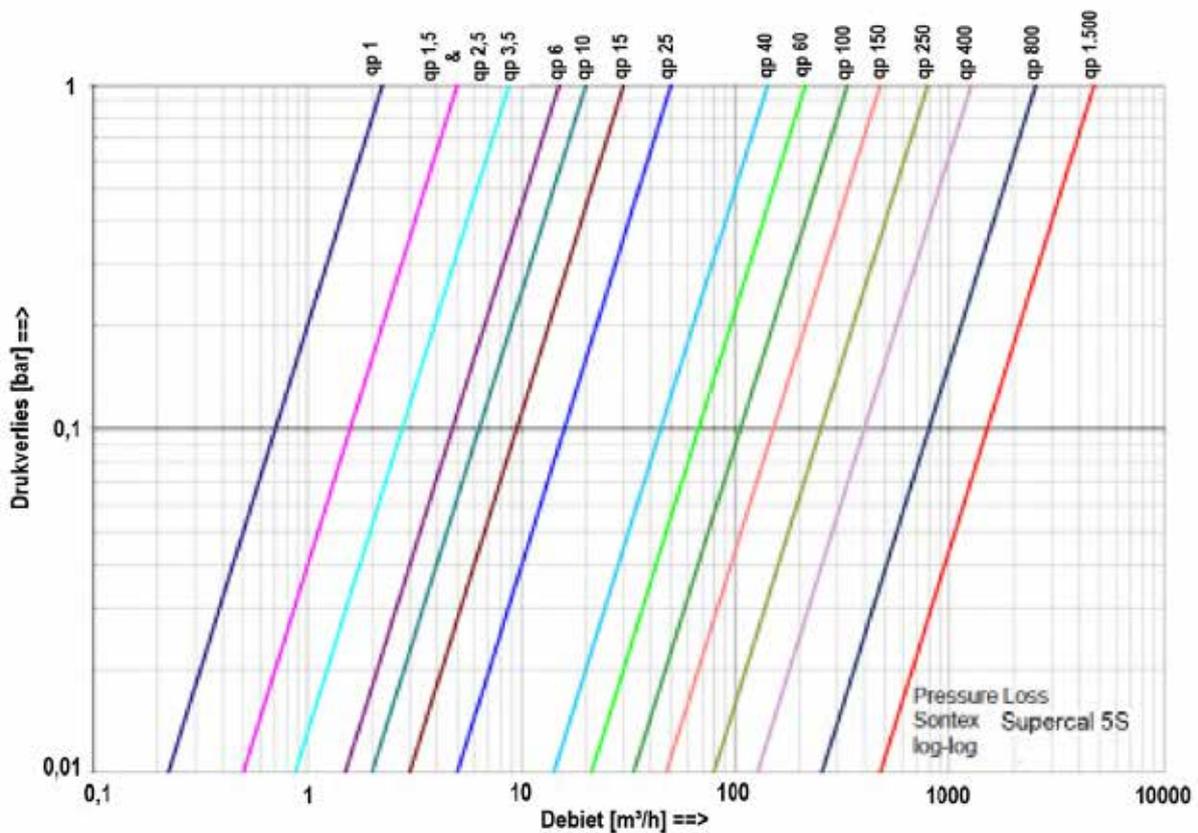
Img. 1: Vue sectionnée du débitmètre



Img. 2: Oscillation fluide

**Image 2 :** La vue de dessus animée sur l'oscillateur montre les différences de vitesse du liquide. Le jet accéléré par la buse avec la vitesse la plus élevée en rouge, la vitesse lente en bleu.

## Perte de pression

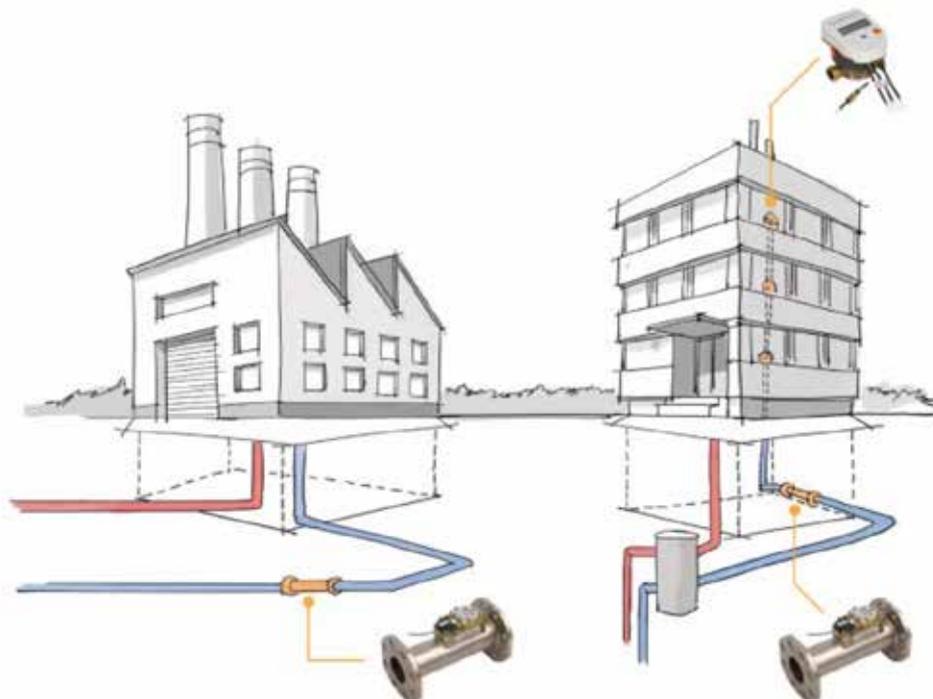


## Caractéristiques techniques

Débit nominal qp	Connection (EN ISO 228-1)		Longueur	Mat.	PN	Débit max.	Débit min.	Valeur de démarrage (50°C)	Poids	Valeur Kvs (20°C)	Chute de pression qp
	"	DN									
m <sup>3</sup> /u	(EN ISO 228-1)	(ISO 7005-3)	mm		bar	m <sup>3</sup> /u	l/u	l/u	kg	m <sup>3</sup> /u	bar
1	3/4"	15	110	Brass	16/25	2	10	4	2,9	2,09	0,20
1	1"	20	190	Brass	16/25	2	10	4	3,2	2,09	0,20
1,5	3/4"	15	110	Brass	16/25	3	15	10	2,9	2,06	0,25
1,5	1"	20	190	Brass	16/25	3	15	10	3,2	5,44	0,09
2,5	1"	20	190	Brass	16/25	5	25	10	3,2	5,21	0,25
3,5	1 1/4"	25	260	Brass	16/25	7	35	15	3,5	7,46	0,16
3,5		25	260	Brass	16/25	7	35	15	5,4	7,46	0,16
6	1 1/4"	25	260	Brass	16/25	12	60	30	3,5	13,4	0,16
6		25	260	Brass	16/25	12	60	30	5,4	13,4	0,16
10	2"	40	300	Brass	16/25	20	100	50	4,5	20,9	0,25
10		40	300	Brass	16/25	20	100	50	8,1	20,9	0,25

Disponible jusqu'à DN 250, sur demande.

Protection	<ul style="list-style-type: none"> <li>Standard</li> </ul>	IP68
Température	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opération</li> </ul>	5 à 55 °C
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Transport et stockage</li> </ul>	-25 à 70 °C
Mesure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plage de température approuvée</li> </ul>	5 à 130 °C



## Superaqua 1

### Compteur d'eau électronique

Le Superaqua 1 est un compteur d'eau compact autonome à jet unique ou à capsule de mesure à jets multiples. Il est utilisé dans les systèmes de sous-comptage, la domotique, les systèmes d'approvisionnement en eau locaux et de district pour mesurer la consommation d'eau froide et chaude pour la facturation individuelle.

Le Superaqua 1 est disponible en différents modèles. Il mesure le volume d'eau dans la plage de +0,1°C à +90° et répond aux exigences de la directive européenne sur les instruments de mesure (MID) 2014/32/UE et de l'Organisation internationale de métrologie légale OIML R49.



#### Affichage digital

L'écran numérique est équipé d'un grand affichage à 8 chiffres et peut être tourné de 360°. Le boîtier a un indice de protection IP68 contre la poussière et l'humidité. L'écran LCD du Superaqua 1 a un design large et clair et un contraste élevé, ce qui facilite la lecture des données. La consommation totalisée est affichée pendant 10 secondes et d'autres paramètres peuvent être affichés sur demande et pendant un temps préprogrammé.



#### Caractéristiques

- Radio intégrée flexible et programmable pour Walk-by/Drive-by/AMI/AMR
- Radio Sontex, OMS wM-Bus et communication LoRaWAN
- Interface NFC (Near Field Communication) pour la lecture et les réglages
- Clé AES individuelle ou globale de 128 bits
- Facile à lire grâce à l'écran LCD numérique avec présentation claire et informative
- Surveillance de la batterie et durée de vie jusqu'à 15 ans
- Enregistrement de données à long terme, stockage de la valeur au jour de relève, 15 valeurs mensuelles
- Débit de départ à partir de 1 l/h
- Détection de fuite, reflux, aucun de débit et du débit > Qmax
- Plage de température jusqu'à 50 °C (eau froide) et jusqu'à 90 °C (eau chaude)
- Classe de mesure MID (Q3/Q1) jet unique jusqu'à R500 horizontal et R315 vertical (standard R160H/V)
- Classe de mesure MID (Q3/Q1) capsule de mesure jusqu'à R250 horizontal et R200 vertical
- Classe de précision 2
- Classe de protection IP68 (4 semaines, 1m sous l'eau)
- Passage en mode de fonctionnement avec une valeur de volume fixe (Standard 10 l)

#### SUPERAQUA 1

Référence	Type	Débit	Connexion	UE
0405415	SUPERAQUA 1 DN15	2,5 m <sup>3</sup>	3/4"F - 1/2"M	1
0405420	SUPERAQUA 1 DN20	2,5 m <sup>3</sup>	1"F - 3/4"M	1
0405520	SUPERAQUA 1 DN20	4 m <sup>3</sup>	1"F - 3/4"M	1

## Principe de mesure

L'eau circule dans le système et entraîne la turbine. La vitesse de rotation est scannée électroniquement en utilisant un principe de détection inductif. Le compteur d'eau peut être monté en position horizontale ou verticale. Les paramètres de l'appareil, ainsi que les valeurs cumulées pour les valeurs mensuelles du volume, la valeur du jour, les heures de fonctionnement et le type d'erreur sont stockés dans la mémoire. Les messages d'erreur sont stockés dans une liste déroulante des 10 derniers messages d'erreur. Les paramètres et les messages d'erreur sont sauvegardés même en cas de panne de courant.

## Fonction

- Mesurer et enregistrer le volume d'eau dans les applications d'approvisionnement en eau froide ou chaude
- La configuration peut être effectuée soit par l'interface NFC, soit par la Radio SONTEX.
- Afficher la consommation totalisée et, facultativement, la consommation totalisée à la date fixée
- Affichage des données de fonctionnement, y compris l'auto contrôle avec affichage des erreurs
- Préparé pour l'intégration complète dans la plate-forme ouverte Sonexa de Sontex

## Modèles et dimensions

Le Superaqua 1 est disponible dans les tailles suivantes:

- Débitmètre à jet unique de  $Q_3$  2.5 m<sup>3</sup>/h, longueur 110 ou 130 mm
- Débitmètre à jet unique de  $Q_3$  4 m<sup>3</sup>/h, longueur 130 mm

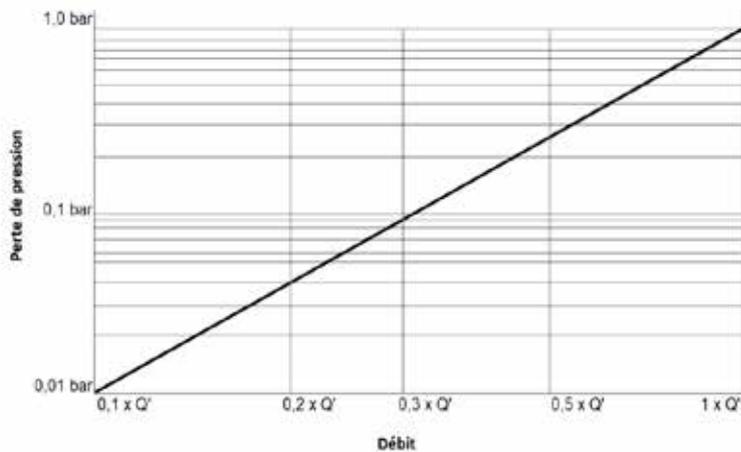
## Caractéristiques techniques

Dimensions	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jet unique</li> <li>longueur L</li> <li>hauteur H</li> </ul>	110 ou 130 mm approx. 52 mm
Mesure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Température approuvée eau froide</li> <li>• Température approuvée eau chaude</li> <li>• Cycle de mesure du volume à débit nominale</li> </ul>	+ 0,1 °C à + 50 °C + 0,1 °C à + 90 °C 0,5 secondes
Registre digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classe environnementale</li> <li>• Mécanique</li> <li>• Électronique</li> <li>• Classe de protection de la pile</li> <li>• Classe de protection</li> <li>• Température d'utilisation (circuit électronique)</li> <li>• Température de stockage et de transport</li> </ul>	B M1 E1 III IP68 5 à 55 °C -10 à 60 °C
Affichage & Unité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LCD</li> <li>• Résolution d'affichage</li> <li>• Volume</li> <li>• Débit</li> <li>• Symbole de flux</li> <li>• État de la batterie</li> <li>• Radio</li> </ul>	8 chiffres 0,001 m <sup>3</sup> l/h
Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pile Lithium (&lt; 1 g) 3 VDC</li> </ul>	jusqu'à 15 ans

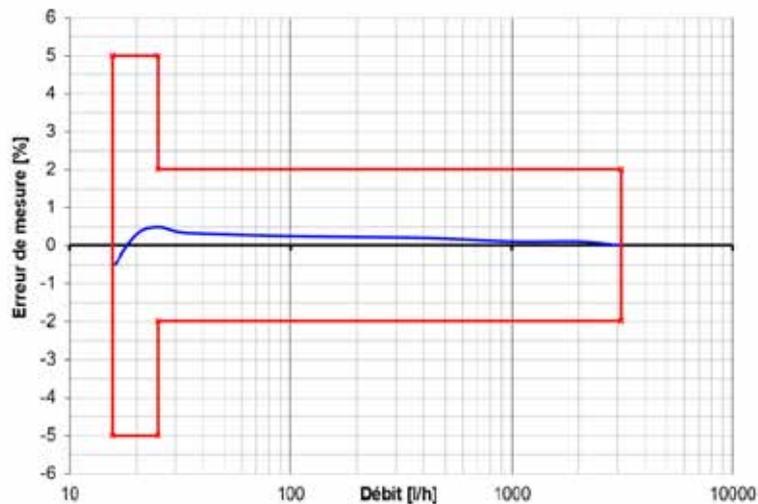
## Caractéristiques techniques

Installation	Longueur (approx.)	Hauteur H (approx.)	Débit nominal $Q_3$	Diamètre nominal DN	Connection fileté	Valeur typique de départ *	Débit Q (approx.)
H/V	mm	mm	m <sup>3</sup> /h	mm	Pouce	l/h	l/h
H	110	52	2,5	15	3/4"	1-2	3300
H	130	52	2,5	20	1"	1-2	3300
H	130	52	4	20	1"	1-2	5100

## Perte de pression



## Courbe typique d'erreur



## ETKD/ETWD

### Compteur à jet unique à cadran sec pour eau chaude et froide

Le compteur ETKD-N / ETWD-N est un compteur à jet unique doté d'un totalisateur à 7 ou 8 rouleaux et d'un couplage magnétique protégé. Prééquipé pour un générateur d'impulsions mécanique. L'avantage du modèle est son design extraordinairement compact. Grâce à sa très faible hauteur, le compteur s'adapte facilement à toute situation d'installation. Adapté pour montage horizontal ou vertical. En outre, ils sont fournis en standard avec des raccords de compteur d'eau. ETKDI/ETWDI ont un générateur d'impulsions intégré (1L/impulsion) pour la lecture à distance.



#### Domaines d'utilisation

Pour la mesure des données de consommation d'eau froide jusqu'à 30 °C (ETKD) ou d'eau chaude jusqu'à 90 °C (ETWD)

#### Caractéristiques standard

- Compteur à jet unique à cadran sec avec couplage magnétique protégé
- Modèle à 8 rouleaux et disque de modulation (1 l/imp.), pour un balayage électronique sans rétroaction qui sert de base à la relève à distance radio (wM-Bus, LPWAN) M-Bus ou par impulsions.
- Capot du totalisateur réalisée en matière composite de haute qualité résistante aux UV
- Option: Totalisateur «Revêtement cuivre» (IP 68) anti-buée en standard avec capot de protection
- Compteur rotatif à 355°
- Pour montage horizontal ou vertical (également pour conduites ascendantes et descendantes)
- Homologation au titre de la MID

#### Caractéristiques techniques

Installation	Longueur	Hauteur H (approx.)	Débit nominal Q <sub>3</sub>	Diamètre nominal DN	Connexion	Débit minimal	Débit qp (approx.)
H/V	mm	mm	m <sup>3</sup> /h	mm	Pouce	l/h	l/h
H/V	110	77	1,0	15	1/2"	20H/40V	1600
H/V	130	80	2,5	20	3/4"	50H/100V	4000

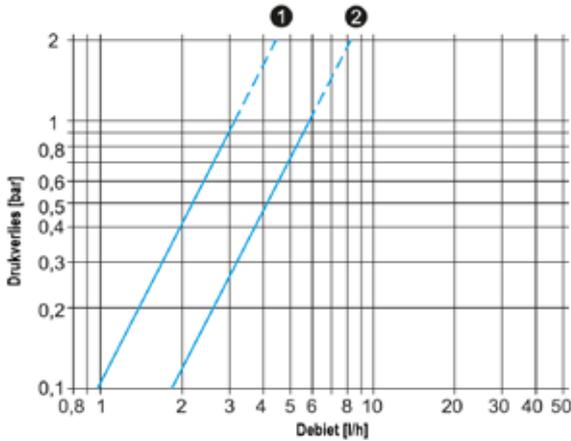
#### ETKD/ETWD - Compteur sans impulsion

Référence	Type	Medium	DN	Connexion	Débit (m <sup>3</sup> )	UE
1401015	ETKD-K-11015	Froid	15	3/4"F - 1/2"M	2,5	1
1401020	ETKD-K-13015	Froid	20	1"F - 3/4"M	4	1
1402015	ETWD-K-11015	Chaud	15	3/4"F - 1/2"M	2,5	1
1402020	ETWD-K-13020	Chaud	20	1"F - 3/4"M	4	1

#### ETKD/ETWD - Compteur avec impulsion (1L)

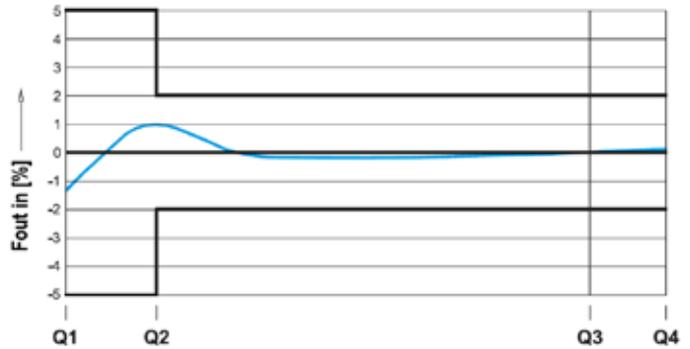
Référence	Type	Medium	DN	Connexion	Débit (m <sup>3</sup> )	UE
1401315	ETKDI-K-11015	Froid	15	3/4"F - 1/2"M	2,5	1
1401320	ETKDI-K-13015	Froid	20	1"F - 3/4"M	4	1
1402315	ETWDI-K-11015	Chaud	15	3/4"F - 1/2"M	2,5	1
1402320	ETWDI-K-13020	Chaud	20	1"F - 3/4"M	4	1

## Perte de pression



1.  $Q_3 = 1,6 - 2,5$
2.  $Q_3 = 4$

## Courbe typique d'erreur

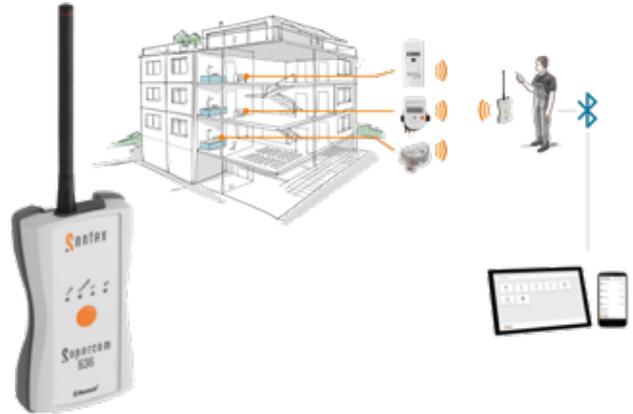


- $Q_1$  = Débit minimal       $Q_3$  = Débit permanent  
 $Q_2$  = Débit de transition       $Q_4$  = Débit de surcharge

## Supercom 636

### Enregistreur de données

Le modem radio Supercom 636 est un émetteur-récepteur (433 MHz) conçu pour relever, à distance, les appareils radio SONTEX. Grâce à son interface Bluetooth, il peut facilement se connecter à une tablette Android ou Windows, un smartphone Android ou un ordinateur portable Windows.



Référence	Type	UE
0636101	Radio modem 1 Supercom 636	1

Les descriptions et photographies contenues dans le document sont données à titre indicatif et d'illustration uniquement. Watts se réserve le droit d'apporter toute modification technique ou esthétique à ses produits sans aucun avertissement préalable. Watts s'oppose ainsi à toute autre modalité, différente ou additionnelle des modalités Watts, quel que soit le support de communication de l'acheteur dans laquelle elle est contenue ainsi que sa forme, à moins d'un accord écrit spécifique signé par un dirigeant de Watts.



**Watts Benelux**

Beernemsteenweg 77A • 8750 Wingene • Belgique

Tél +32 51 65 87 08

benelux@wattswater.com • www.wattswater.be