

Compteur d'énergie thermique à ultrasons compact Engelmann

SensoStar U / UC

Compteur à ultrasons à visser



Résultats de mesure très précis dans toutes les positions de montage

Possibilités de montage variées grâce à un grand choix de longueurs de construction

Communication flexible avec un système modulaire

Réactivité rapide grâce au cycle dynamique de mesure de la température

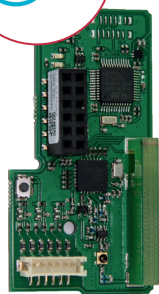
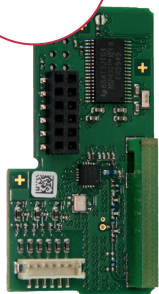
Mesure précise de la chaleur / du froid par ultrasons

Le **SensoStar U** et le **SensoStar UC** sont des appareils de mesure ultraprécis qui enregistrent l'énergie thermique ou frigorifique à l'aide d'une technologie de mesure à ultrasons. Qu'il s'agisse de la version en laiton ou en composite, ce compteur offre la bonne solution pour chaque situation de montage ou chaque exigence. L'offre complète couvre toutes les longueurs de construction, tous les types de sondes de température et toutes les variantes de communication.

Nous parlons votre langue

Le portefeuille de modules de communication, qui ne cesse de s'étoffer, vous offre de multiples possibilités de lecture à distance.

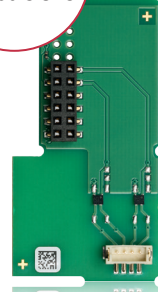
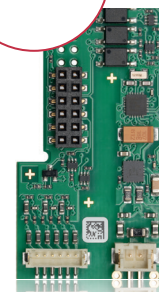
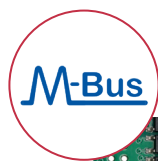
VARIANTES RADIO



Caractéristiques et fonctionnalités

- Tailles : DN 15 à DN 50
- Compteurs de Qp 0,6 à Qp 15
- Longueurs de construction : 105 mm à 300 mm
- Montage horizontal / vertical / à l'envers
- Lieu d'installation et unité d'affichage réglable sur place
- Détection de débit inverse et présence d'air
- Calculateur amovible avec câble de connexion de 0,85 m ou 2,85 m
- Capacité des piles jusqu'à 20 ans

VARIANTES CÂBLÉES



M-Bus sans fil, LoRaWAN et M-Bus peuvent également être équipés de 3 entrées d'impulsions, pour connecter d'autres appareils.

Généralités	
Classe d'environnement (MID)	C (EN 1434)
Classe mécanique (MID)	M2
Classe électromagnétique (MID)	E2
Calculateur	
Plage de température du milieu	°C 0 – 150 chaleur / 0 – 50 froid
Température ambiante d'utilisation	°C 5 – 55 à 95 % humidité relative
Température de transport	°C -25 – 70 (pour max. 168 h)
Température de stockage	°C -25 – 55
Plage de différence de température $\Delta\theta$ chaleur	K 3 – 100
Plage de différence de température $\Delta\theta$ froid	K -3 – -50
Différence de température minimale $\Delta\theta$ chaleur	K > 0,05
Différence de température minimale $\Delta\theta$ froid	K < -0,05
Différence de température minimale $\Delta\theta$ chaleur/froid	K > 0,5 / < -0,5
Résolution de la mesure	°C 0,01
Cycle de mesure de la température ; dynamique	s 2 / 60 ; en cas de fonctionnement sur secteur, en permanence 2 s
Cycle de mesure du débit	s 2
Dimensions du boîtier du calculateur (H x L x P)	mm 75 x 110 x 34,5
Longueur du câble de connexion entre le calculateur et le débitmètre	m 0,85 (optionnel : 2,85)
Affichage	LCD – 8 chiffres + caractères spéciaux
Affichage de l'énergie thermique	jusqu'à 3 décimales
Unités	MWh, kW, m ³ , m ³ /h (kWh, GJ, MMBTU, Gcal) ; unité d'énergie modifiable tant que la quantité d'énergie incrémentée \leq 10 kWh
Interfaces	interface optique (protocole M-Bus, ZVEI selon la norme EN 62056-21) <i>communication optionnelle :</i> radio : M-Bus sans fil*, LoRaWAN* connecté par câble : M-Bus*, Modbus RTU, 2 sorties d'impulsions * En option, avec 3 entrées d'impulsions.
Tension d'alimentation	pile au lithium de 3 V facilement remplaçable (cellule de type A, 0,86 g de lithium) préparation pour adaptateur secteur 3 V disponible (tension d'entrée 230 V / 24 V)
Capacité des piles, estimée	ans 20 (sans communication) 16 (M-Bus, intervalle de lecture : 1 heure) 15 (M-Bus, intervalle de lecture : 10 minutes) 10 (autre communication, par ex. M-Bus sans fil, Modbus RTU, LoRaWAN)
Stockage des données	24 valeurs mensuelles et 24 valeurs semi-mensuelles
Jours de référence	jour de référence annuel librement sélectionnable ; 15 valeurs mensuelles et 15 valeurs semi-mensuelles par affichage ou radio (mode compact) ; 24 valeurs mensuelles et 24 valeurs semi-mensuelles par interface optique ou M-Bus
2 registres tarifaires	réglables individuellement ; stockent l'énergie ou le temps
Mémorisation des valeurs maximales	débit, puissance et températures (entrée, sortie, $\Delta\theta$) ainsi que les valeurs maximales respectives des 15 derniers mois
Indice de protection	IP65
Parcours de tranquillisation	U0D0
Homologations	DE-16-MI004-PTB025 ; DE-16-M-PTB-0097 ; CH-T2-18768-00 ; CE
Désignation du type	S3
CEM (MID)	EN 1434

Débitmètres (général)		
Méthode de mesure		ultrasons ; time-of-flight
Classe de précision (MID)		classe 2 (EN 1434)
Indice de protection		IP68
Pression nominale PN	bar	16
Milieu		eau
Position de montage		au choix (horizontal, vertical, à l'envers)
Installation		retour ou départ ; modifiable si qté d'énergie incrémentée est ≤ 10 kWh
Plage de température du milieu chaleur	°C	15 – 90 15 – 130 haute température (150 ; pour max. 2000 h) (en option)
Plage de température du milieu froid (Qp 0,6 à Qp 15)	°C	5 – 50
Plage de température du milieu chaleur/froid	°C	15 – 90 chaleur 15 – 120 haute température (en option) 5 – 50 froid

Sondes de température (à 2 conducteurs)		
Résistance de précision en platine Pt 1000 (soudé en place)		
Diamètre de la sonde	mm	UTS : 5 ; 5,2 ; 6 ; AGFW : 27,5 ; 38
Longueur du câble de raccordement	m	1,5 ; 3 ; 6
Type de montage		asymétrique ; symétrique
Résistance de précision en platine Pt 500 (interchangeable par paires)		
Diamètre de la sonde	mm	UTS : 5 ; 5,2
Longueur du câble de raccordement	m	1,5 ; 3
Type de montage		asymétrique ; symétrique

Débitmètre en laiton

	Débit nominal Qp	m³/h	0,6	0,6	1,5	1,5	2,5	2,5	3,5	3,5	6	6	10	15
Valeurs	Débit de démarrage	l/h	6	6	6	6	12	12	14	14	30	30	50	50
	Minimum Qi	l/h	12	12	12	12	25	25	28	28	60	60	100	150
	Maximum Qs	m³/h	1,2	1,2	3	3	5	5	7	7	12	12	20	30
	Perte de charge Δp à Qp*	bar	0,03	0,03	0,21	0,04	0,12	0,12	0,21	0,21	0,20	0,20	0,11	0,14
	Perte de charge Δp à Qs	bar	0,13	0,13	0,85	0,17	0,46	0,46	0,89	0,89	0,80	0,80	0,43	0,71
	Diamètre nominal	mm	DN 15	DN 20	DN 15	DN 20	DN 20	DN 25	DN 20	DN 25	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
	La plage dynamique du Qi/Qp	-	1 : 50	1 : 50	1 : 125	1 : 125	1 : 100	1 : 100	1 : 125	1 : 125	1 : 100	1 : 100	1 : 100	1 : 100

* Perte de charge ≤ 0,25 bar conformément à la norme EN 1434.

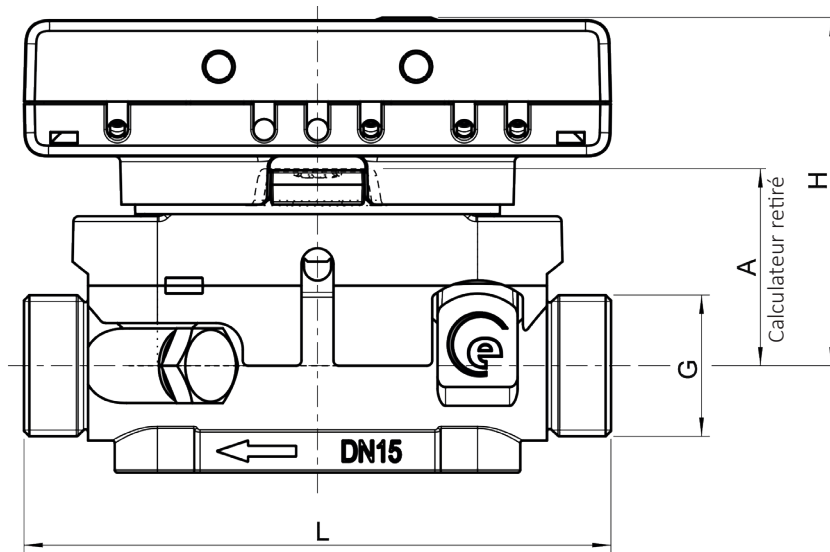
Dimensions du compteur en laiton

Qp (m³/h)	Diamètre nominal	G ("") F (mm)	L (mm)	H (mm)	A (mm)	Poids version standard (kg)
0,6	DN 15	G3/4B	110	65	38,5	0,600
0,6	DN 20	G1B	190	65	38,5	0,770
1,5	DN 15	G3/4B	110	65	38,5	0,600
1,5	DN 20	G1B	105	66	39,5	0,650
1,5	DN 20	G1B	130	66	39,5	0,680
1,5	DN 20	G1B	190	65	38,5	0,770
2,5	DN 20	G1B	105	66	39,5	0,650
2,5	DN 20	G1B	130	66	39,5	0,680
2,5	DN 20	G1B	190	66	39,5	0,790
2,5	DN 25	G1 1/4B	260	66	39,5	1,080
3,5	DN 20	G1B	130	66	39,5	0,680
3,5	DN 20	G1B	190	66	39,5	0,790
3,5	DN 25	G1 1/4B	150	66	39,5	0,820
3,5	DN 25	G1 1/4B	260	66	39,5	1,080
6,0	DN 25	G1 1/4B	150	68,5	42	0,820
6,0	DN 25	G1 1/4B	260	68,5	42	1,080
6,0	DN 32	G1 1/2B	150	68,5	42	1,020
6,0	DN 32	G1 1/2B	260	68,5	42	1,330
10,0	DN 40	G2B	200	73	46,5	1,530
10,0	DN 40	G2B	300	73	46,5	1,970
15,0	DN 50	F 128,4	200	73,7	44,9	4,600
15,0	DN 50	F 128,4	270	73,7	44,9	4,950

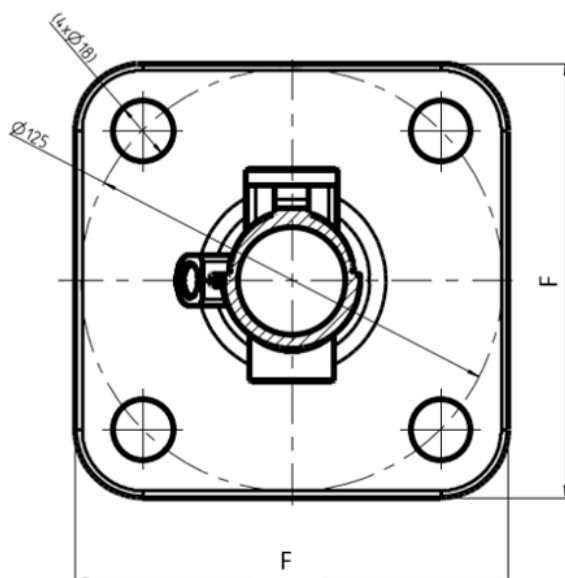
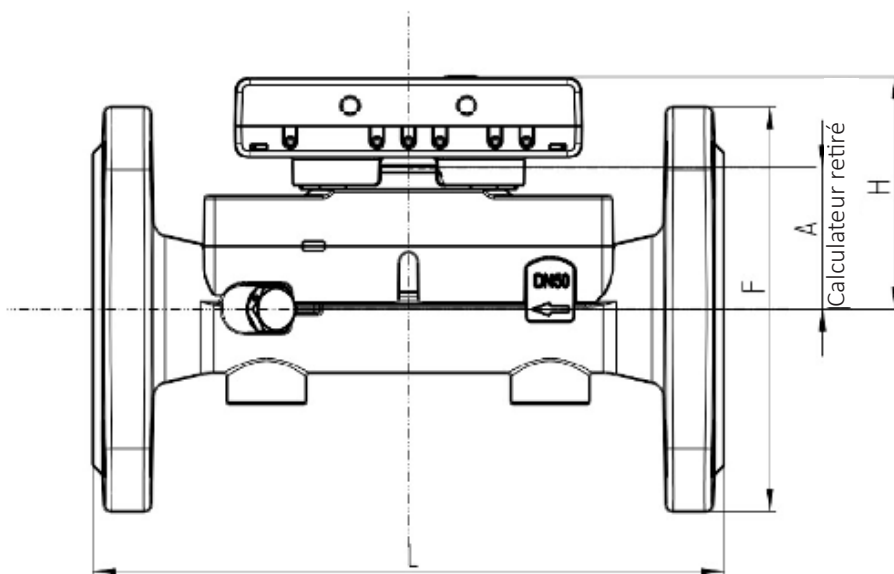
SensoStar U / SensoStar UC
DONNÉES TECHNIQUES



SENSOSTAR U (QP 0,6 – QP 10)



SENSOSTAR U BRIDE (QP 15)



SensoStar U / SensoStar UC

DONNÉES TECHNIQUES



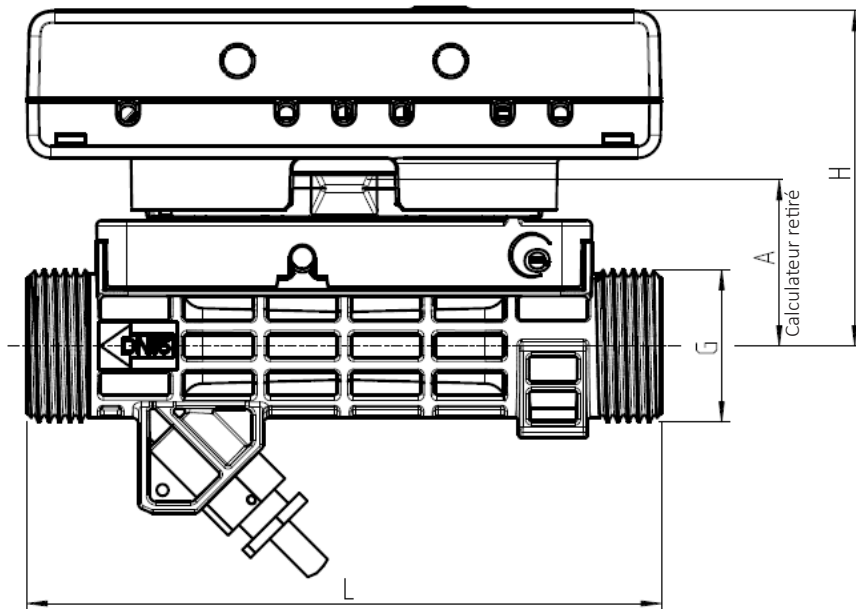
Débitmètre en composite

Valeurs	Débit nominal Qp	m ³ /h	0,6	1,5
	Débit de démarrage	l/h	6	6
	Minimum Qi	l/h	12	12
	Maximum Qs	m ³ /h	1,2	3
Perte de charge Δp à Qp		bar	0,05	0,16
Perte de charge Δp à Qs		bar	0,11	0,68
Diamètre nominal		mm	DN 15	DN 15
La plage dynamique du Qi/Qp		-	1 : 50	1 : 125

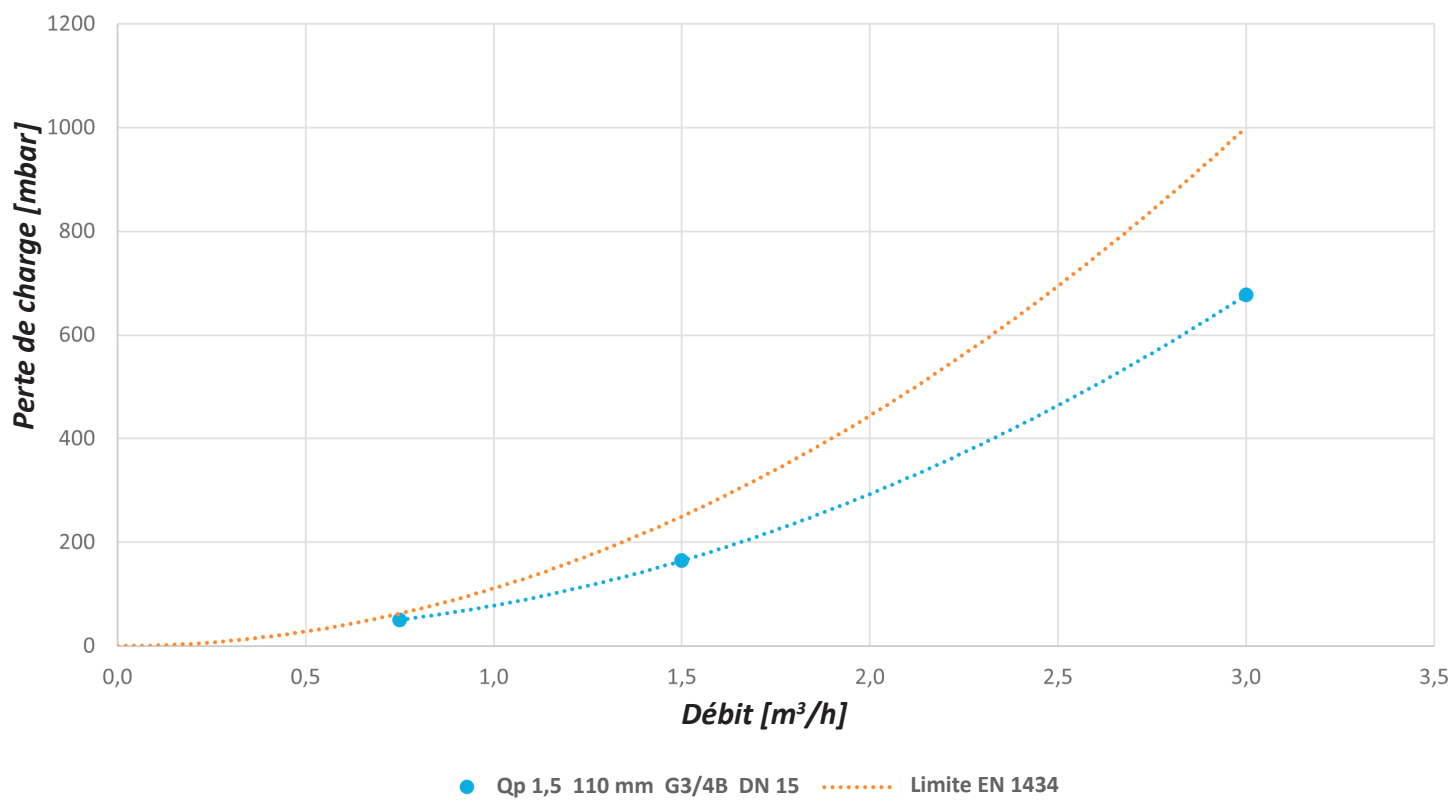
Dimensions du compteur en composite

Qp (m ³ /h)	Diamètre nominal	G (")	L (mm)	H (mm)	A (mm)	Poids version standard (kg)
0,6	DN 15	G3/4B	110	58	38,5	0,260
1,5	DN 15	G3/4B	110	58	38,5	0,260

SENSOSTAR UC



PERTE DE CHARGE SENSOSTAR UC



Contactez-nous ici :



+49 6222 98 00 188 (Commandes)
+49 6222 98 00 2727 (Conseil Technique)
+49 6222 98 00 0 (Siège Social)



info@engelmann.de



Engelmann Sensor GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 24 - 28
69168 Wiesloch-Baiertal
Allemagne



www.engelmann.de