

Compteur d'énergie thermique à ultrasons compact Engelmann

SensoStar U

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** est un appareil de mesure très précis qui enregistre l'énergie thermique ou frigorifique au moyen de la technique de mesure par ultrasons. 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.

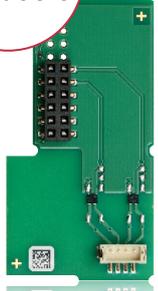
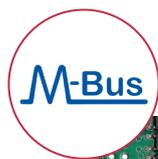
VARIANTES RADIO



Caractéristiques et fonctionnalités

- Tailles : DN 15 à DN 40
- Compteurs de Qp 0,6 à Qp 10
- 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.

Débitmètre													
Valeurs	Débit nominal Qp	m³/h	0,6	0,6	1,5	1,5	2,5	2,5	3,5	3,5	6	6	10
	Débit de démarrage	l/h	6	6	6	6	12	12	14	14	30	30	50
	Minimum Qi	l/h	12	12	12	12	25	25	28	28	60	60	100
	Maximum Qs	m³/h	1,2	1,2	3	3	5	5	7	7	12	12	20
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
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
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
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

Méthode de mesure	ultrasons ; time-of-flight		
Classe de précision (MID)	classe 2		
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 heures) (optionnel)	
Plage de température du milieu froid (Qp 1,5 à Qp 10)	°C	5 – 50	
Plage de température du milieu chaleur/froid	°C	15 – 90 chaleur 15 – 120 à haute température (optionnel) 5 – 50 froid	

Calculateur		
Plage de température du milieu	°C	0 – 150 chaleur / 0 – 50 froid (Qp 1,5 à Qp 10)
Température ambiante d'utilisation	°C	5 – 55 à 95 % humidité relative
Température de transport	°C	-25 – 70 (pour 168 h max.)
Température de stockage	°C	-25 – 55
Plage de différence de température ΔΘ chaleur	K	3 – 100
Plage de différence de température ΔΘ froid	K	-3 – -50
Différence de température minimale ΔΘ chaleur	K	> 0,05
Différence de température minimale ΔΘ froid	K	< -0,05
Différence de température minimale ΔΘ 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	

DONNÉES TECHNIQUES

Unités	MWh, kW, m ³ , m ³ /h (kWh, GJ, MMBTU, Gcal) ; unité d'énergie modifiable tant que la quantité d'énergie incrémentée ≤ 10 kWh
Interfaces	interface optique (protocole M-Bus) ; <i>communication optionnelle</i> : radio : M-Bus sans fil*, LoRaWAN* ; connecté par câble : M-Bus*, Modbus RTU, 2 sorties d'impulsions
Tension d'alimentation	pile au lithium 3 V facilement remplaçable ; 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 min.) ; 10 (autre communication, par ex. M-Bus sans fil, Modbus RTU, LoRaWAN)
Stockage des données	24 valeurs mensuelles et semi-mensuelles
Jours de référence	jour de référ. annuel librement sélectionnable ; 15 valeurs mensuelles et semi-mensuelles par affichage ou radio (mode compact) ; 24 valeurs mensuelles et 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, ΔΘ), ainsi que les valeurs maximales respectives des 15 derniers mois
Indice de protection	IP65
Autorisations	DE-16-MI004-PTB025 ; DE-16-M-PTB-0097 ; CH-T2-18768-00 ; CE
EMC (MID)	EN 1434

* En option, avec 3 entrées d'impulsions.

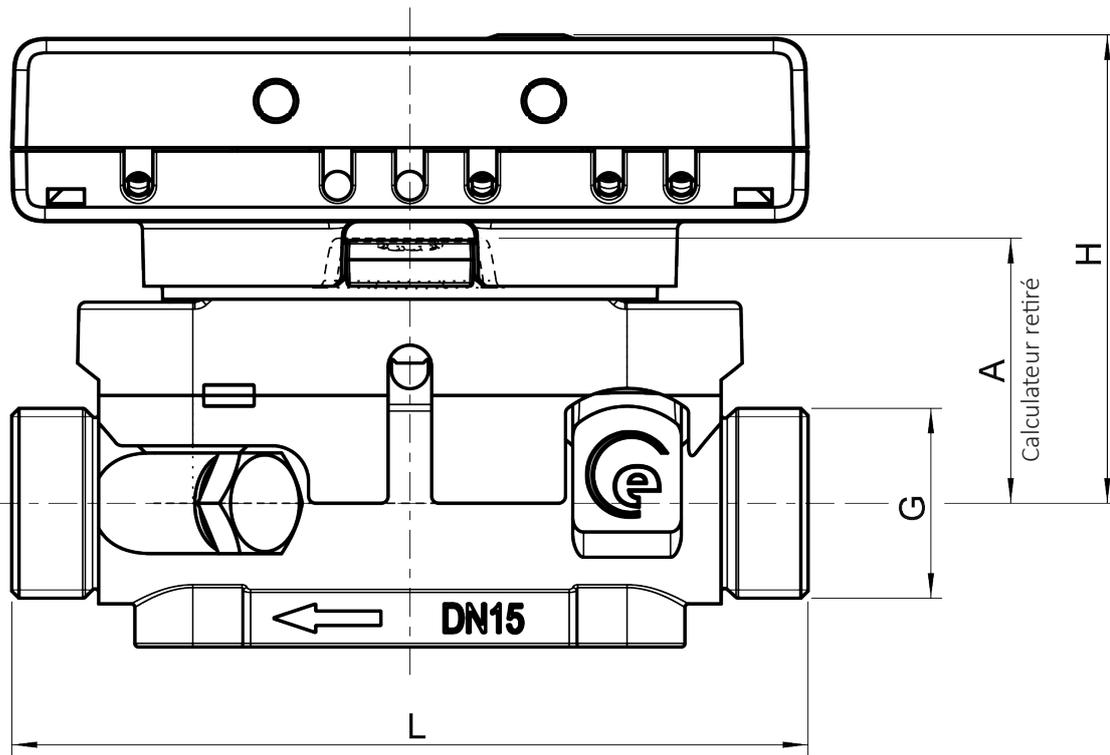
Sondes de température (à 2 conducteurs)

Résistance de précision en platine	Pt 1000
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

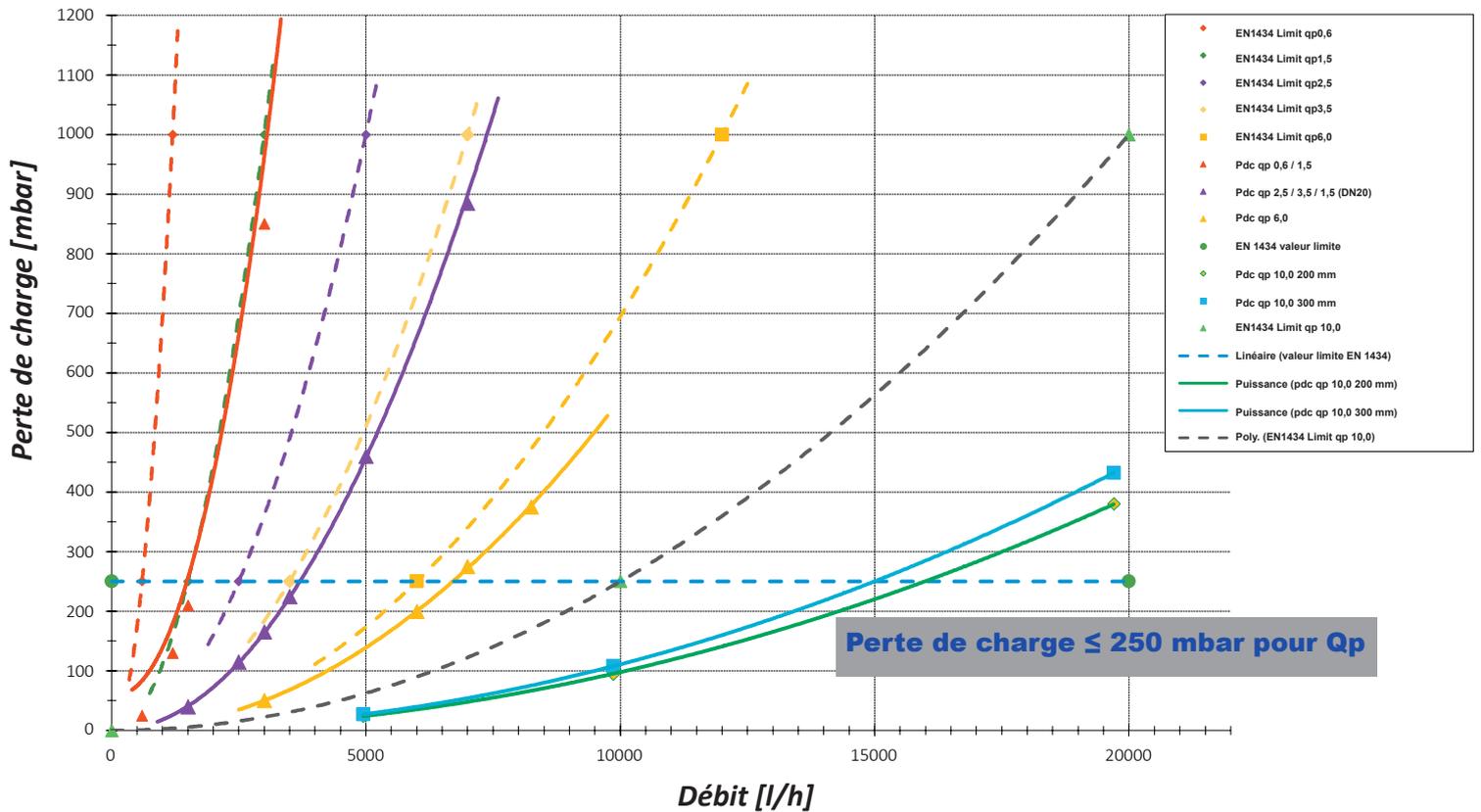
Dimensions du compteur

Qp (m ³ /h)	Diamètre nominal	G (")	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

DONNÉES TECHNIQUES



PERTE DE CHARGE SENSOSTAR U



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