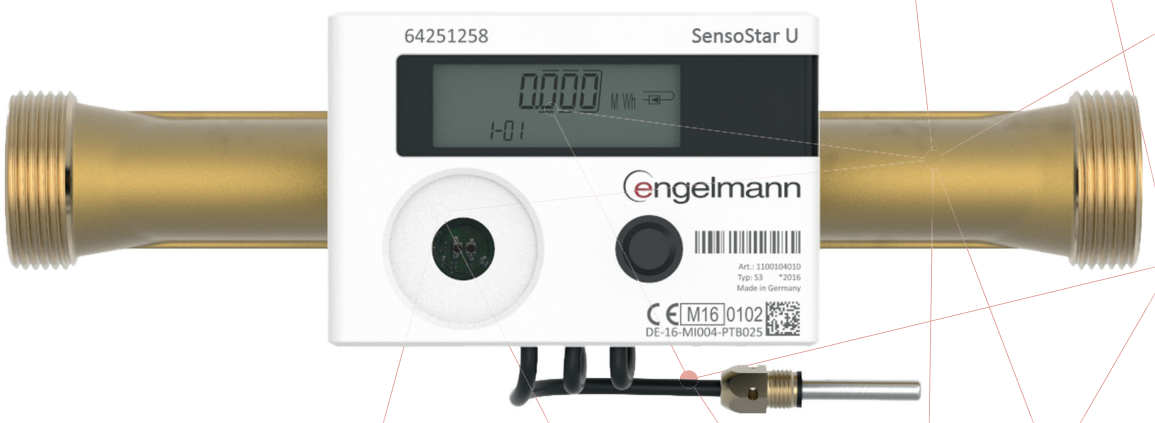
engelmann
smartest metering technology

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

2023/12/01 Sujet à modifications techniques!
Engelmann Sensor GmbH I Rudolf-Diesel-Straße 24- 28 I 69168 Wiesloch, Allemagne

Aperçu
SENSOSTAR U

Mesure précise de la chaleur/du froid par ultrasons

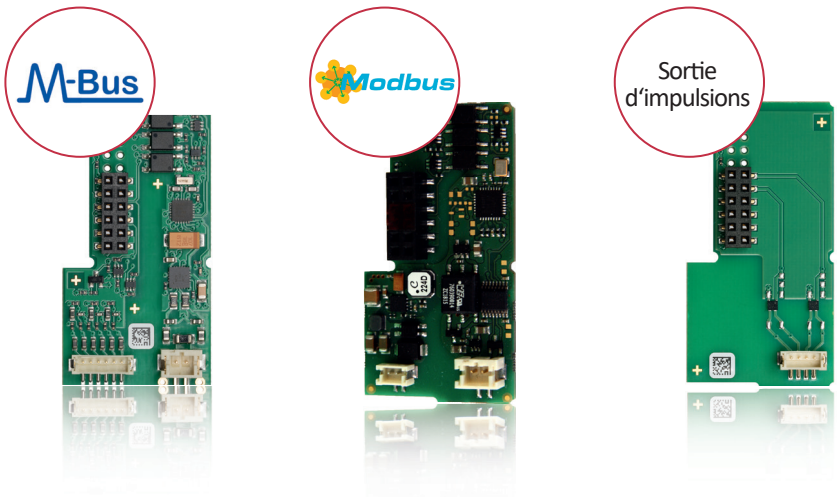
Le SensoStar U est un appareil de mesure très précis qui enregistre l'énergie thermique ou frigorifique au moyen de la technique de mesure par ultrasons. Ce compteur offre la bonne solution pour chaque situation de montage ou chaque exigence. L'offre complète couvre les longueurs de construction, les variantes de sondes de température et 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

VARIANTES CÂBLÉES



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
- Durée de vie des piles jusqu'à 20 ans

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

SensoStar U

DONNÉES TECHNIQUES

1. Débitmètre

Valeurs	**Débit nominal qp**	m³/h	0,6	0,6	1,5	1,5	2,5	2,5	3,5	3,5	6	10
	Débit de démarrage	l/h	6	6	6	6	12	12	14	14	30	50
	Minimum qi	l/h	12	12	12	12	25	25	28	28	60	100
	Maximum qs	m³/h	1,2	1,2	3	3	5	5	7	7	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	0,11
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	0,43
Diamètre nominal		mm	DN 15	DN20	DN15	DN20	DN 20	DN 25	DN 20	DN 25	DN 25	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

Méthode de mesure		ultrasons ; time-of-flight
Classe de précision (MID)		classe 2
Pression nominale PN	bar	16
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
Installation		retour ou départ ; modifiable si qté d'énergie incrémentée est ≤ 10 kWh
Position de montage		au choix (horizontal, vertical, à l'envers)
Indice de protection		IP65

2. 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)

SensoStar U

DONNÉES TECHNIQUES

Affichage		LCD – 8 chiffres + caractères spéciaux
Affichage de l'énergie thermique		jusqu'à 3 décimales
Unités		MWh, kW, m³, m³/h (kWh, GJ, MMBTU, Gcal) ; unité d'énergie modifiable tant que la quantité d'énergie incrémentée ≤ 10 kWh
Interfaces		interface optique (protocole M-Bus) ; *communication optionnelle :* 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)
Durée de vie 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 référence 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
CE		oui

* En option, avec 3 entrées d'impulsions.

3. Sondes de température (à 2 conducteurs)

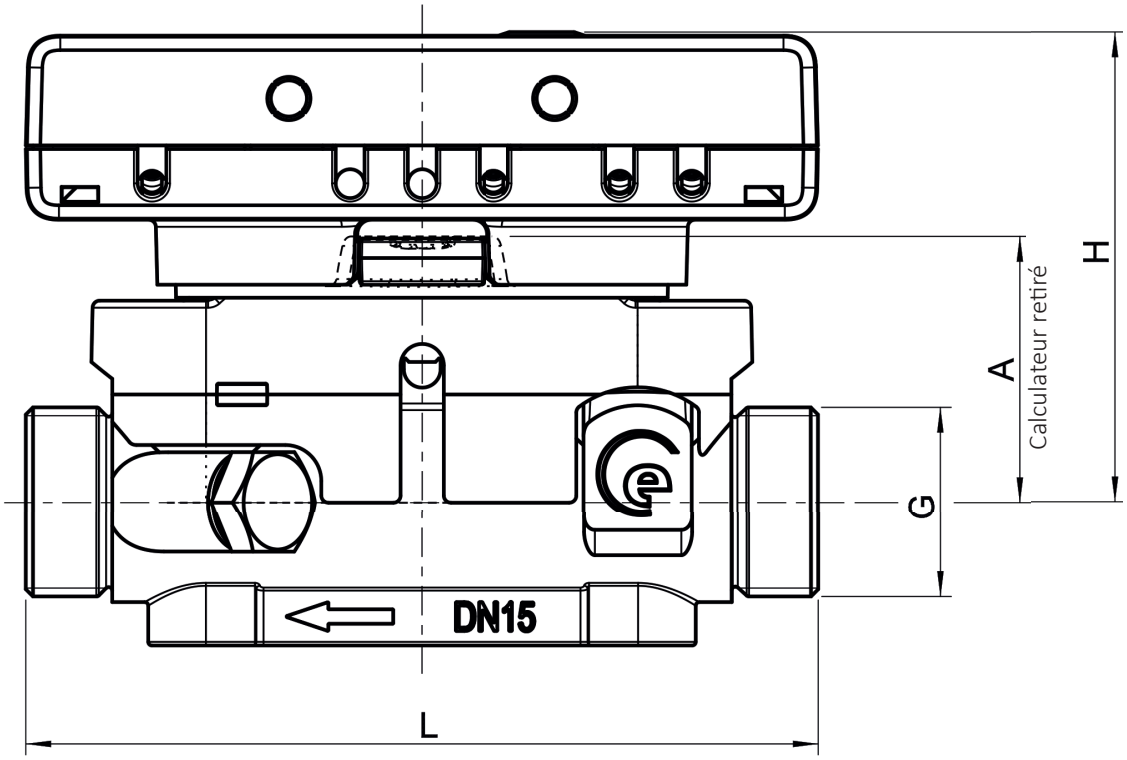
Résistance de précision en platine		Pt 1000
Diamètre de la sonde	mm	UTS : 5 ; 5,2 ; 6 ; AGFW : 27,5 ; 38
Longueur du câble de raccordement	m	1,5 ; 3 ; 6
Type de montage		asymétrique ; symétrique

4. Dimensions du compteur

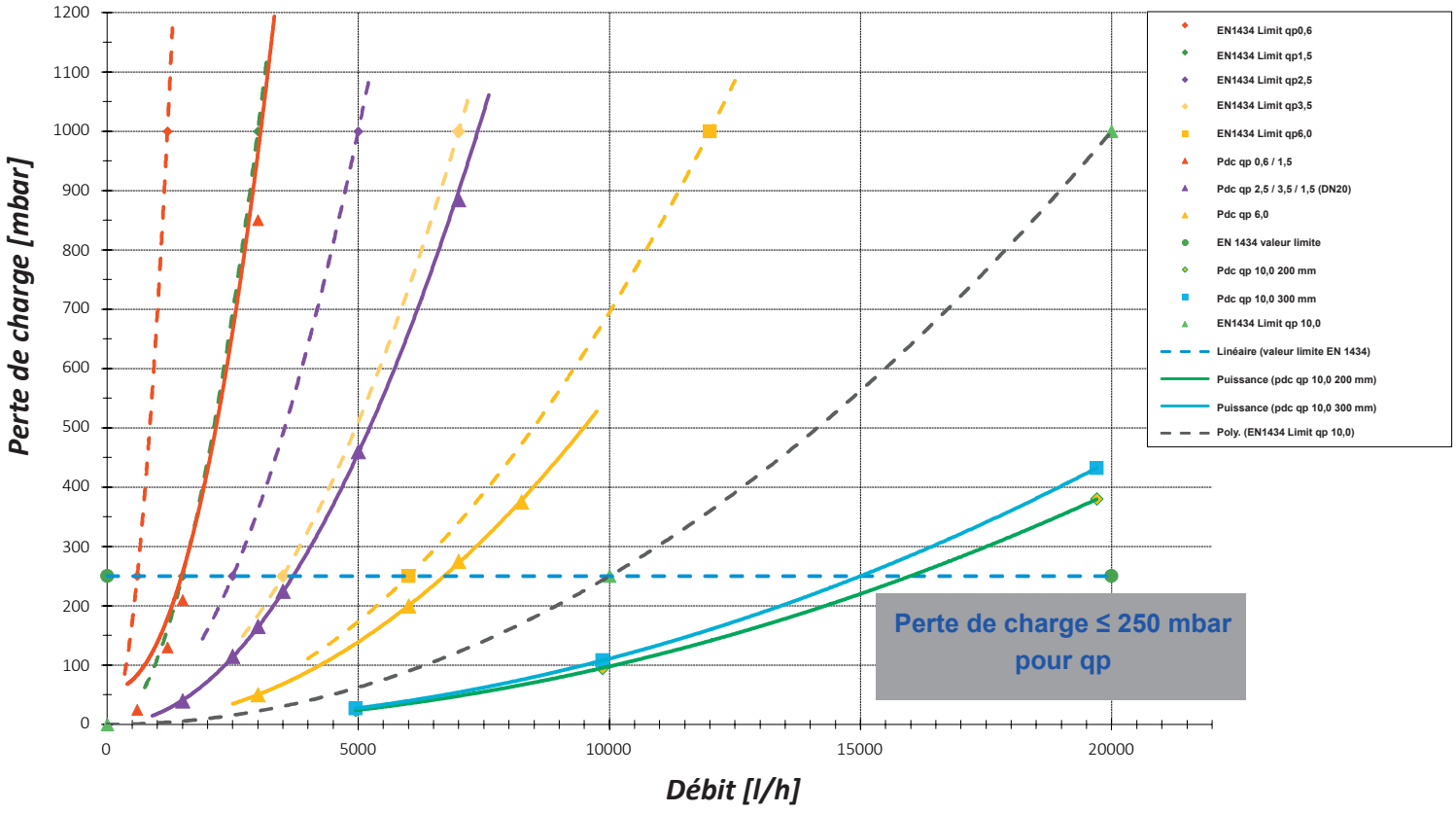
Qp (m³/h)	Diamètre nominal	G (")	L (mm)	H (mm)	A (mm)	Poids version standard (kg)
0,6	DN 15	G3/4B	110	65	38,5	0,600
0,6	DN20	G1B	190	65	38,5	0,770
1,5	DN 15	G3/4B	110	65	38,5	0,600
1,5	DN 20	G1B	105	66	39,5	0,650
1,5	DN 20	G1B	130	66	39,5	0,680
1,5	DN 20	G1B	190	65	38,5	0,770
2,5	DN 20	G1B	105	66	39,5	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
10,0	DN 40	G2B	200	73	46,5	1,530
10,0	DN 40	G2B	300	73	46,5	1,970

SensoStar U

DONNÉES TECHNIQUES



PERTE DE CHARGE SENSOSTAR



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