

Débitmètre à ultrasons Série PCE-TDS 200



Détermine la vitesse de flux et le débit sans interruption de processus

Le débitmètre à ultrasons dispose d'une plage de mesure de ± 32 m/s. Il s'agit d'un appareil très précis (précision de $\pm 1,5$ % de la valeur mesurée pour des diamètres de conduites ≥ 50 mm et de $\pm 3,5$ % de la valeur mesurée pour des diamètres de conduites < 50 mm) avec une reproductibilité très fine de l'ordre de $\pm 0,5$ % de la valeur mesurée. L'appareil possède un menu d'aide à l'installation des capteurs qui permet même aux néophytes de l'utiliser de façon correcte. La qualité du signal du débitmètre à ultrasons est indiquée graphiquement tout comme la bonne mise en place (espacement) des capteurs. Une fois que vous aurez paramétré les réglages de la nature du matériau de la conduite et de la nature du fluide, vous pourrez visualiser sur l'écran la vitesse, le débit et le volume du fluide. Le débitmètre à ultrasons permet d'afficher les mesures obtenues dans les unités suivantes : m³, l, gal, igl, mgl, cf, bal, ib, ob.

Pendant la mesure, il est possible d'effectuer un enregistrement de données dans la mémoire de l'appareil. Vous pouvez régler l'heure de début d'enregistrement et un intervalle d'enregistrement compris entre 1 seconde et 12 heures. Les données sont sauvegardées dans la mémoire interne de 32 GB du débitmètre à ultrasons. La capacité de mémoire du débitmètre à ultrasons peut atteindre 10 millions de données (en fonction de l'intervalle d'enregistrement choisi).

Le logiciel optionnel vous permet de lire et d'analyser les valeurs enregistrées, vous pouvez visualiser les données sous forme de graphique ou de tableau. Vous pouvez également exporter les données au format *.csv et le logiciel permet aussi de générer un rapport PDF. Pour faciliter l'utilisation du débitmètre à ultrasons, vous pouvez également effectuer les paramétrages directement via le logiciel. Ce dernier permet également de visualiser les mesures faites par l'appareil en temps réel.

La version PCE-TDS 200+ du débitmètre à ultrasons permet la détermination de la consommation d'énergie grâce au deux thermocouples de type T qui sont fournis avec cette version de l'appareil. L'un des deux capteurs de température doit être posé sur la conduite de départ, et l'autre sur la conduite de retour. L'appareil permet de déterminer l'énergie consommée en se basant sur les différences de température et de débit mesurées. Il peut également calculer et afficher les coûts d'énergie consommée pendant la mesure si cela est nécessaire, ce qui en fait un outil de choix pour la vérification des systèmes de chauffage.

L'écran couleur LCD de 2,8" permet une lecture aisée des données et graphiques. En option, vous pouvez également commander un certificat d'étalonnage ISO ou DAkkS.

- ▶ **Plage de mesure : ± 32 m/s**
- ▶ **Reproductibilité de 0,5 % de la valeur**
- ▶ **Différents types de capteurs à ultrasons disponibles**
- ▶ **Mesure thermique (série PCE-TDS 200+)**
- ▶ **Mémoire pour 10 millions de valeurs (32 GB)**
- ▶ **Réglage libre des seuils d'alarme**
- ▶ **Interface USB-C pour transfert des données**
- ▶ **Optionnel : Logiciel et certificat d'étalonnage ISO ou DAkkS**

Spécifications techniques**Débit**

Plage de mesure	± 32 m/s
Résolution	0,001 m/s
Précision pour DN ≥ 50 mm	± 1,5 % de la valeur (vitesse > 0,3 m/s)
Précision pour DN < 50 mm	± 3,5 % de la valeur (vitesse > 0,3 m/s)
Reproductibilité	± 0,5 % de la valeur
Température du fluide	-30 ... +160 °C
Méthodes de mesure	N / V / W / Z

Fluides préprogrammés	Brut
	Diésel
	Eau
	Eau de mer
	Essence
	Éthanol
	Huile
	Méthanol
	Pétrole
	Personnalisé (réglage manuel de la vitesse du son du milieu)

Apte pour tout liquide ayant une impureté inférieure à 5 %.

Matériau de la conduite préprogrammés	Acier
	Acier inoxydable
	Acrylique
	Aluminium
	Cuivre
	Fer
	Fonte
	Laiton
	Nickel
	Nylon
	Polyéthylène
	Polypropylène
	PVC (chlorure de polyvinyle)
	Titane
	Zinc
Personnalisé (réglage manuel de la vitesse du son du matériau de la conduite)	

Matériau du revêtement interne de la conduite préprogrammé	Sans revêtement
	Caoutchouc
	Résine époxy
	Mortier
	Polystyrène
	Polyéthylène
	Polytétrafluoroéthylène
	Polyuréthane
	Polypropylène
	Personnalisé (réglage manuel de la vitesse du son du matériau du revêtement)

Température (uniquement PCE-TDS 200+)

Plage thermocouples	Type B	600 ... 1800 °C
	Type E	-100 ... 900 °C
	Type J	-100 ... 1150 °C
	Type K	-100 ... 1370 °C
	Type N	-100 ... 1150 °C
	Type R	0 ... 1700 °C
	Type S	0 ... 1500 °C
	Type T	-100 ... +400 °C

Résolution	0,1 °C	
Précision thermocouples	Type B	± (0,5 % + 3 °C)
	Type E	± (0,4 % + 1 °C)
	Type J	± (0,4 % + 1 °C)
	Type K	± (0,4 % + 1 °C)
	Type N	± (0,4 % + 1 °C)
	Type R	± (0,5 % + 3 °C)
	Type S	± (0,5 % + 3 °C)
	Type T	± (0,4 % + 1 °C)

Autres spécifications

Paramètres de mesure PCE-TDS 200	Vitesse du débit / Débit / Volume
Paramètres de mesure PCE-TDS 200+	Vitesse du débit / Débit / Volume / Température / Puissance thermique / Énergie thermique
Unité Dimensions	mm / in
Unité Vitesse du débit	m/s / ft/s
Unité Débit	m ³ / l / gal / igl / mgl / cf / bal / ib / ob
Unité Volume	m ³ / l / gal / igl / mgl / cf / bal / ib / ob
Unité Température	°C / °F
Unité Énergie thermique	K / kJ / MJ / Wh / kWh / MWh / Btu / kBtu / MBtu
Unité Puissance thermique	W / kW / MW / J/h / kJ/h / MJ/h / Btu/h / kBtu/h / MBtu/h
Unité Frais	€ / £ / \$ / TL / Z / ¥
Date / heure	Secondes / Minutes / Heures / Jours
Écran	LCD de 2,8"
Unités	Métrique / Impériale
Mémoire	10 millions de valeurs (capacité de 32 GB)
Langues du menu	Allemand / Chinois / Espagnol / Français / Hollandais / Anglais / Italien / Japonais / Polonais / Portugais / Russe / Turc
Conditions opérationnelles et de stockage	-20 ... +65 °C 10 ... 95 % H.r. sans condensation
Interface	USB Pour des mesures en temps réel, transfert de données et charge de la batterie
Protection	IP52
Alimentation	Batterie LiPo de 3,7 V / 2500 mAh
Chargeur	USB / 5 V DC / 500 mA
Autonomie	Environ 10 h
Dimensions	165 x 85 x 32 mm
Poids	255 g

Modèle	Capteurs inclus dans la livraison
PCE-TDS 200	Version standard
PCE-TDS 200 L	PCE-TDS 200 L SENSOR pour DN 300 ... 6000
PCE-TDS 200 M	PCE-TDS 200 M SENSOR pour DN 50 ... 700
PCE-TDS 200 ML	PCE-TDS 200 M SENSOR pour DN 50 ... 700 PCE-TDS 200 L SENSOR pour DN 300 ... 6000
PCE-TDS 200 MR	PCE-TDS 200 MR SENSOR pour DN 50 ... 700
PCE-TDS 200 S	PCE-TDS 200 S SENSOR pour DN 15 ... 100
PCE-TDS 200 SL	PCE-TDS 200 S SENSOR pour DN 15 ... 100 PCE-TDS 200 L SENSOR pour DN 300 ... 6000
PCE-TDS 200 SM	PCE-TDS 200 S SENSOR pour DN 15 ... 100 PCE-TDS 200 M SENSOR pour DN 50 ... 700
PCE-TDS 200 SML	PCE-TDS 200 S SENSOR pour DN 15 ... 100 PCE-TDS 200 M SENSOR pour DN 50 ... 700 PCE-TDS 200 L SENSOR pour DN 300 ... 6000
PCE-TDS 200 SR	PCE-TDS 200 SR SENSOR pour DN 15 ... 100

Modèle	Capteurs inclus dans la livraison
PCE-TDS 200+	Version avec capteurs de température
PCE-TDS 200+ L	PCE-TDS 200 L SENSOR pour DN 300 ... 6000
PCE-TDS 200+ M	PCE-TDS 200 M SENSOR pour DN 50 ... 700
PCE-TDS 200+ ML	PCE-TDS 200 M SENSOR pour DN 50 ... 700 PCE-TDS 200 L SENSOR pour DN 300 ... 6000
PCE-TDS 200+ MR	PCE-TDS 200 MR SENSOR pour DN 50 ... 700
PCE-TDS 200+ S	PCE-TDS 200 S SENSOR pour DN 15 ... 100
PCE-TDS 200+ SL	PCE-TDS 200 S SENSOR pour DN 15 ... 100 PCE-TDS 200 L SENSOR pour DN 300 ... 6000
PCE-TDS 200+ SM	PCE-TDS 200 S SENSOR pour DN 15 ... 100 PCE-TDS 200 M SENSOR pour DN 50 ... 700
PCE-TDS 200+ SML	PCE-TDS 200 S SENSOR pour DN 15 ... 100 PCE-TDS 200 M SENSOR pour DN 50 ... 700 PCE-TDS 200 L SENSOR pour DN 300 ... 6000
PCE-TDS 200+ SR	PCE-TDS 200 SR SENSOR pour DN 15 ... 100

Référence capteur	Diamètre tuyaux en DN *	Dimensions capteur	Poids	Plage de température	Rail
PCE-TDS 200 L SENSOR	DN 300 ... 6000	91 x 52 x 44 mm	530 g	-30 ... 160 °C	Non
PCE-TDS 200 M SENSOR	DN 50 ... 700	70 x 40 x 40 mm	260 g	-30 ... 160 °C	Non
PCE-TDS 200 MR SENSOR	DN 50 ... 700	280 x 40 x 40 mm	1080 g	-30 ... 160 °C	Oui
PCE-TDS 200 S SENSOR	DN 15 ... 100	45 x 30 x 30 mm	75 g	-30 ... 160 °C	Non
PCE-TDS 200 SR SENSOR	DN 15 ... 100	200 x 25 x 25 mm	250 g	-30 ... 160 °C	Oui

* Le diamètre nominal désigne le diamètre intérieur d'un tube.

Remarque : Si vous commandez le capteur ultérieurement, nous avons besoin de l'appareil PCE-TDS 200 pour adapter le capteur à l'appareil.

Contenu de livraison

1 x Débitmètre à ultrason PCE-TDS 200
1 x Jeu de capteurs à ultrasons (selon modèle)
2 x Thermocouples TF-RA330 (uniquement PCE-TDS 200+)
2 x Câbles de connexion de 5 m
2 x Bandes velcro
1 x Adaptateur secteur
1 x Câble USB-C
1 x Gel de couplage
1 x Mètre ruban
1 x Mallette de transport
1 x Manuel d'utilisation

Accessoires

CAL-PCE-TDS-ISO	Certificat d'étalonnage ISO
CAL-PCE-TDS-DAKKS	Certificat d'étalonnage DAKKS
CAL-T2	Certificat d'étalonnage ISO pour température
Capteurs supplémentaires	Voir tableau supérieur
PCE-TDS 200 case	Mallette de transport de rechange
PCE-TDS 200 SW	Logiciel
TF-RA330	Thermocouple type T, 1 m
TF-RA330-3	Thermocouple type T, 3 m
TF-RA330-5	Thermocouple type T, 5 m
TT-GEL	Gel de couplage, 100 ml
K-Gel	Gel de couplage haute température, 100 ml

