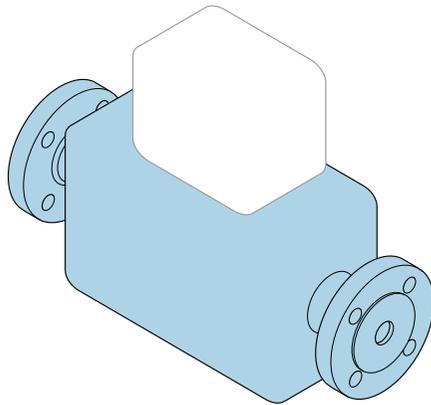


# Instructions condensées **Proline Prosonic Flow E**

Capteur à ultrasons à temps de transit

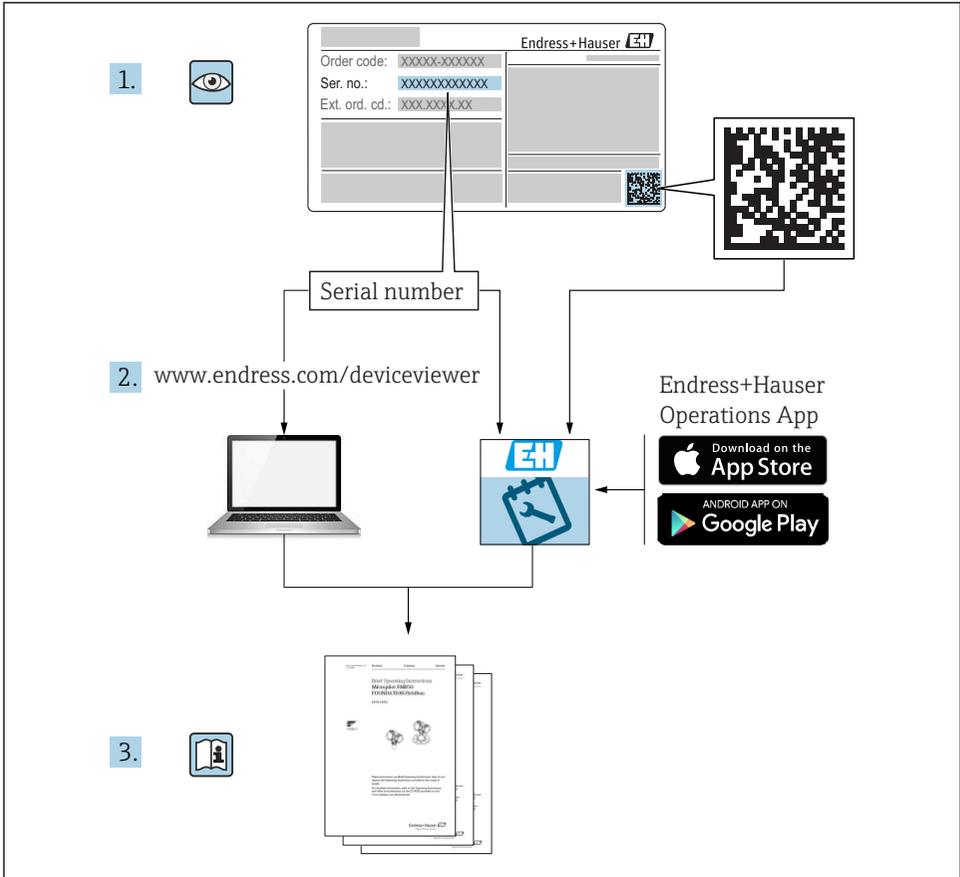


Ce manuel est un manuel d'Instructions condensées, il ne remplace **pas** le manuel de mise en service correspondant.

## **Instructions condensées du capteur**

Contiennent des informations sur le capteur.

Instructions condensées du transmetteur →  3.



A0023555

## Instructions condensées pour l'appareil

L'appareil se compose du transmetteur et du capteur.

La procédure de mise en service de ces deux composants est décrite dans deux manuels séparés :

- Instructions condensées du capteur
- Instructions condensées du transmetteur

Veillez vous référer à ces deux manuels d'Instructions condensées lors de la mise en service de l'appareil, car ils sont complémentaires :

### Instructions condensées du capteur

Les Instructions condensées du capteur sont destinées aux spécialistes en charge de l'installation de l'appareil de mesure.

- Réception des marchandises et identification du produit
- Stockage et transport
- Montage

### Instructions condensées du transmetteur

Les Instructions condensées du transmetteur sont destinées aux spécialistes en charge de la mise en service, de la configuration et du paramétrage de l'appareil de mesure (jusqu'à la première valeur mesurée).

- Description du produit
- Montage
- Raccordement électrique
- Options de configuration
- Intégration système
- Mise en service
- Informations de diagnostic

## Documentation complémentaire relative à l'appareil



Ces Instructions condensées sont les **Instructions condensées du capteur**.

Les "Instructions condensées du transmetteur" sont disponibles via :

- Internet : [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablette : *Endress+Hauser Operations App*

Vous trouverez des informations détaillées sur l'appareil dans son manuel de mise en service et les autres documentations :

- Internet : [www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)
- Smartphone/tablette : *Endress+Hauser Operations App*

# Sommaire

<b>1</b>	<b>Informations relatives au document</b>	<b>5</b>
1.1	Symboles utilisés	5
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité fondamentales</b>	<b>6</b>
2.1	Exigences imposées au personnel	6
2.2	Utilisation conforme	7
2.3	Sécurité du travail	8
2.4	Sécurité de fonctionnement	8
2.5	Sécurité du produit	8
2.6	Sécurité informatique	8
<b>3</b>	<b>Réception des marchandises et identification de l'appareil</b>	<b>9</b>
3.1	Réception des marchandises	9
3.2	Identification de l'appareil	10
<b>4</b>	<b>Stockage et transport</b>	<b>10</b>
4.1	Conditions de stockage	10
4.2	Transport de l'appareil	11
<b>5</b>	<b>Montage</b>	<b>12</b>
5.1	Conditions de montage	12
5.2	Montage de l'appareil	16
5.3	Contrôle du montage	17
<b>6</b>	<b>Mise au rebut</b>	<b>17</b>
6.1	Démontage de l'appareil de mesure	17
6.2	Mise au rebut de l'appareil	18

# 1 Informations relatives au document

## 1.1 Symboles utilisés

### 1.1.1 Symboles d'avertissement

Symbole	Signification
	<b>DANGER !</b> Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, entraîne la mort ou des blessures corporelles graves.
	<b>AVERTISSEMENT !</b> Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures corporelles graves.
	<b>ATTENTION !</b> Cette remarque attire l'attention sur une situation dangereuse qui, lorsqu'elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures corporelles de gravité légère ou moyenne.
	<b>AVIS !</b> Cette remarque contient des informations relatives à des procédures et éléments complémentaires, qui n'entraînent pas de blessures corporelles.

### 1.1.2 Symboles pour les types d'informations

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	<b>Autorisé</b> Procédures, processus ou actions autorisés.		<b>A privilégier</b> Procédures, processus ou actions à privilégier.
	<b>Interdit</b> Procédures, processus ou actions interdits.		<b>Conseil</b> Indique des informations complémentaires.
	Renvoi à la documentation		Renvoi à la page
	Renvoi au schéma		Série d'étapes
	Résultat d'une étape		Contrôle visuel

### 1.1.3 Symboles électriques

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Courant continu		Courant alternatif
	Courant continu et alternatif		<b>Prise de terre</b> Une borne qui, du point de vue de l'utilisateur, est reliée à un système de mise à la terre.

Symbole	Signification
	<p><b>Terre de protection (PE)</b> Une borne qui doit être mise à la terre avant de réaliser d'autres raccordements.</p> <p>Les bornes de terre se trouvent à l'intérieur et à l'extérieur de l'appareil :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Borne de terre interne : Raccorde la terre de protection au réseau électrique.</li> <li>■ Borne de terre externe : Raccorde l'appareil au système de mise à la terre de l'installation.</li> </ul>

### 1.1.4 Symboles d'outils

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Tournevis Torx		Tournevis plat
	Tournevis cruciforme		Clé à six pans creux
	Clé à fourche		

### 1.1.5 Symboles utilisés dans les graphiques

Symbole	Signification	Symbole	Signification
1, 2, 3,...	Repères		Série d'étapes
A, B, C, ...	Vues	A-A, B-B, C-C, ...	Coupes
	Zone explosive		Zone sûre (zone non explosive)
	Sens d'écoulement		

## 2 Consignes de sécurité fondamentales

### 2.1 Exigences imposées au personnel

Le personnel doit remplir les conditions suivantes dans le cadre de ses activités :

- ▶ Le personnel qualifié et formé doit disposer d'une qualification qui correspond à cette fonction et à cette tâche.
- ▶ Etre habilité par le propriétaire / l'exploitant de l'installation.
- ▶ Etre familiarisé avec les réglementations nationales.
- ▶ Avant de commencer le travail, avoir lu et compris les instructions du présent manuel et de la documentation complémentaire ainsi que les certificats (selon l'application).
- ▶ Suivre les instructions et respecter les conditions de base.

## 2.2 Utilisation conforme

### Domaine d'application et produits mesurés

L'appareil de mesure décrit dans les présentes instructions condensées est destiné uniquement à la mesure de débit de gaz.

Selon la version commandée, l'appareil est également capable de mesurer des produits explosibles, inflammables, toxiques et comburants.

Les appareils de mesure destinés à une utilisation en zone explosible, dans les applications hygiéniques ou avec une pression augmentée, ce qui constitue un facteur de risque, sont marqués sur la plaque signalétique.

Afin de garantir un état irréprochable de l'appareil pendant la durée de service :

- ▶ Respecter les gammes de pression et de température spécifiée.
- ▶ Utiliser l'appareil en respectant scrupuleusement les données figurant sur la plaque signalétique ainsi que les conditions mentionnées dans les instructions de mise en service et les documentations complémentaires.
- ▶ Vérifier à l'aide de la plaque signalétique si l'appareil commandé peut être utilisé pour l'usage prévu dans la zone soumise à agrément (par ex. protection contre les risques d'explosion, directive des équipements sous pression).
- ▶ Utiliser l'appareil uniquement pour des produits contre lesquels les matériaux en contact avec le process sont suffisamment résistants.
- ▶ Si l'appareil n'est pas utilisé à température ambiante, il convient absolument de respecter les conditions selon la documentation de l'appareil correspondante : chapitre "Documentation".
- ▶ Protéger l'appareil de mesure en permanence contre la corrosion dues aux influences de l'environnement.

### Utilisation non conforme

Une utilisation non conforme peut mettre en cause la sécurité. Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dommages résultant d'une utilisation non réglementaire ou non conforme à l'utilisation prévue.

### AVERTISSEMENT

#### Risque de rupture en cas de fluides corrosifs ou abrasifs !

- ▶ Vérifier la compatibilité du produit mesuré avec le capteur.
- ▶ Vérifier la résistance de l'ensemble des matériaux en contact avec le produit dans le process.
- ▶ Respecter les gammes de pression et de température spécifiée.

### AVIS

#### Vérification en présence de cas limites :

- ▶ Dans le cas de fluides corrosifs et/ou de produits de nettoyage spéciaux : Endress+Hauser se tient à votre disposition pour vous aider à déterminer la résistance à la corrosion des matériaux en contact avec le produit, mais décline cependant toute garantie ou responsabilité étant donné que d'infimes modifications de la température, de la concentration ou du degré d'encrassement en cours de process peuvent entraîner des différences significatives de la résistance à la corrosion.

## Risques résiduels

### AVERTISSEMENT

**L'électronique et le produit peuvent entraîner l'échauffement des surfaces. Ce qui présente un risque de brûlure !**

- ▶ En cas de températures élevées du produit, prévoir une protection contre les contacts accidentels, afin d'éviter les brûlures.

## 2.3 Sécurité du travail

Lors des travaux sur et avec l'appareil :

- ▶ Porter un équipement de protection individuelle conforme aux prescriptions nationales.

Lors de travaux de soudage sur la conduite :

- ▶ Ne pas mettre le poste de soudure à la terre via l'appareil de mesure.

Lors des travaux sur et avec l'appareil avec des mains humides :

- ▶ En raison d'un risque élevé de choc électrique, le port de gants est obligatoire.

## 2.4 Sécurité de fonctionnement

Risque de blessure !

- ▶ N'utiliser l'appareil que dans un état technique parfait et sûr.
- ▶ L'exploitant est responsable du fonctionnement sans défaut de l'appareil.

## 2.5 Sécurité du produit

Le présent appareil a été construit et testé d'après l'état actuel de la technique et les bonnes pratiques d'ingénierie, et a quitté nos locaux en parfait état.

Il est conforme aux exigences générales de sécurité et aux exigences légales. De plus, il est conforme aux directives UE répertoriées dans la Déclaration de Conformité UE spécifique à l'appareil. Endress+Hauser confirme ces faits par l'apposition du marquage CE sur l'appareil.

## 2.6 Sécurité informatique

Une garantie de notre part n'est accordée qu'à la condition que l'appareil soit installé et utilisé conformément au manuel de mise en service. L'appareil dispose de mécanismes de sécurité pour le protéger contre toute modification involontaire des réglages.

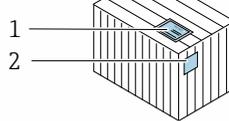
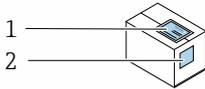
Il appartient à l'opérateur lui-même de mettre en place les mesures de sécurité informatiques qui protègent en complément l'appareil et la transmission de ses données conformément à son propre standard de sécurité.

### 3 Réception des marchandises et identification de l'appareil

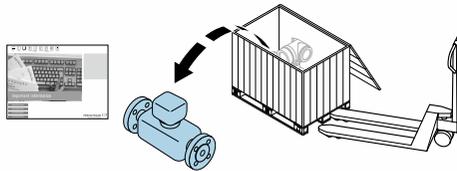
#### 3.1 Réception des marchandises



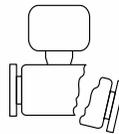
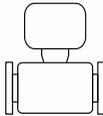
A0028673



Les références de commande sur le bordereau de livraison (1) et sur l'autocollant du produit (2) sont-elles identiques ?



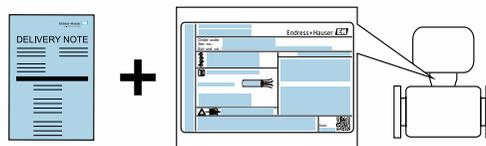
A0028673



Le matériel est-il intact ?



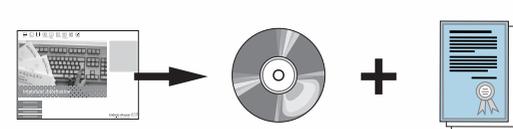
A0028673



Les données de la plaque signalétique concordent-elles avec les indications de commande figurant sur le bordereau de livraison ?



A0028673



Le CD-ROM avec la documentation technique (en fonction de la version de l'appareil) et les documents est-il présent ?



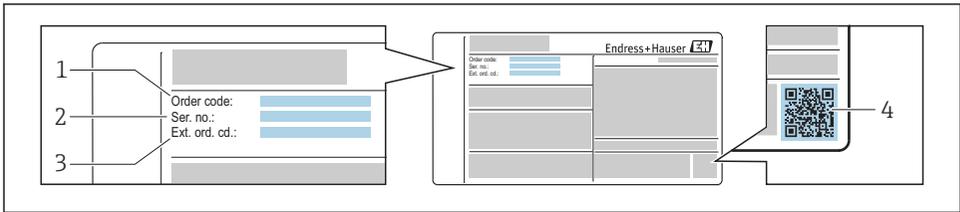
Si l'une de ces conditions n'est pas remplie, adressez-vous à votre agence Endress +Hauser.

- Selon la version d'appareil, le CD-ROM ne fait pas partie de la livraison ! La documentation technique est disponible via Internet ou l'application *Endress+Hauser Operations App*.

## 3.2 Identification de l'appareil

Les options suivantes sont disponibles pour l'identification de l'appareil de mesure :

- Indications de la plaque signalétique
- Référence de commande (Order code) avec énumération des caractéristiques de l'appareil sur le bordereau de livraison
- Entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique dans *W@M Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)) : toutes les informations relatives à l'appareil sont affichées.
- Entrer le numéro de série figurant sur la plaque signalétique dans l'application *Endress+Hauser Operations App* ou avec l'application *Endress+Hauser Operations App* scanner le code matriciel 2-D (QR-Code) figurant sur la plaque signalétique : toutes les indications relatives à l'appareil sont affichées.



A0030196

### 1 Exemple d'une plaque signalétique

- 1 Référence de commande (Order code)
- 2 Numéro de série (Ser. no.)
- 3 Référence de commande étendue (Ext. ord. cd.)
- 4 Code matriciel 2D (QR code)

 Pour plus de détails sur l'interprétation des indications de la plaque signalétique, voir le manuel de mise en service de l'appareil.

## 4 Stockage et transport

### 4.1 Conditions de stockage

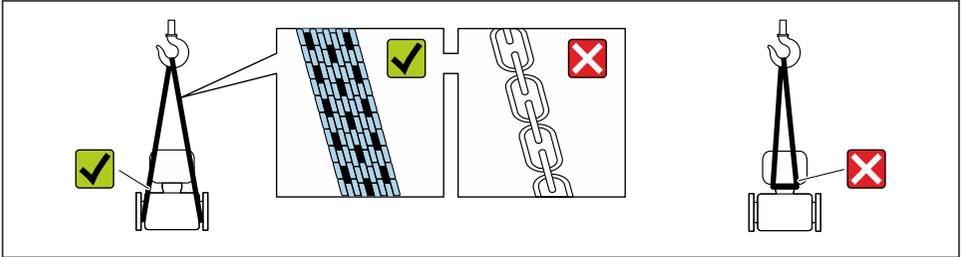
Respecter les consignes suivantes lors du stockage :

- ▶ Stocker dans l'emballage d'origine pour protéger l'appareil contre les chocs.
- ▶ Ne pas enlever les disques ou capuchons de protection montés sur les raccords process. Ils évitent d'endommager mécaniquement les surfaces d'étanchéité et d'encrasser le tube de mesure.

- ▶ Protéger d'un rayonnement solaire direct, afin d'éviter des températures de surface d'un niveau inadmissible.
- ▶ Stocker dans un endroit sec et sans poussière.
- ▶ Ne pas stocker à l'air libre.

## 4.2 Transport de l'appareil

Transporter l'appareil au point de mesure dans son emballage d'origine.



A0029252

- i** Ne pas enlever les disques ou capots de protection montés sur les raccords process. Ils évitent d'endommager mécaniquement les surfaces d'étanchéité et d'encrasser le tube de mesure.

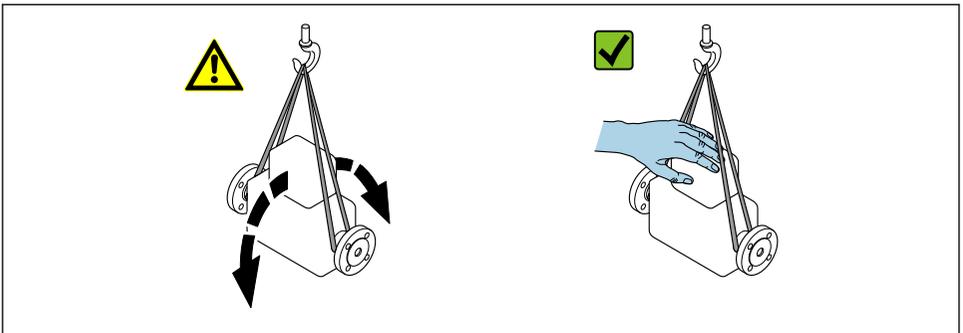
### 4.2.1 Appareils de mesure sans anneaux de suspension

#### **⚠ AVERTISSEMENT**

**Le centre de gravité de l'appareil de mesure se situe au-dessus des points d'ancrage des courroies de suspension.**

Risque de blessures en cas de glissement de l'appareil.

- ▶ Protéger l'appareil de mesure contre la rotation ou le glissement.
- ▶ Tenir compte de l'indication de poids sur l'emballage (étiquette autocollante).



A0029214

## 4.2.2 Appareils de mesure avec anneaux de suspension

### ⚠ ATTENTION

#### Conseils de transport spéciaux pour les appareils de mesure avec anneaux de transport

- ▶ Pour le transport, utiliser exclusivement les anneaux de suspension fixés sur l'appareil ou aux brides.
- ▶ L'appareil doit être fixé au minimum à deux anneaux de suspension.

## 4.2.3 Transport avec un chariot élévateur

Lors d'un transport dans une caisse en bois, la structure du fond permet de soulever la caisse dans le sens horizontal ou des deux côtés avec un chariot élévateur.

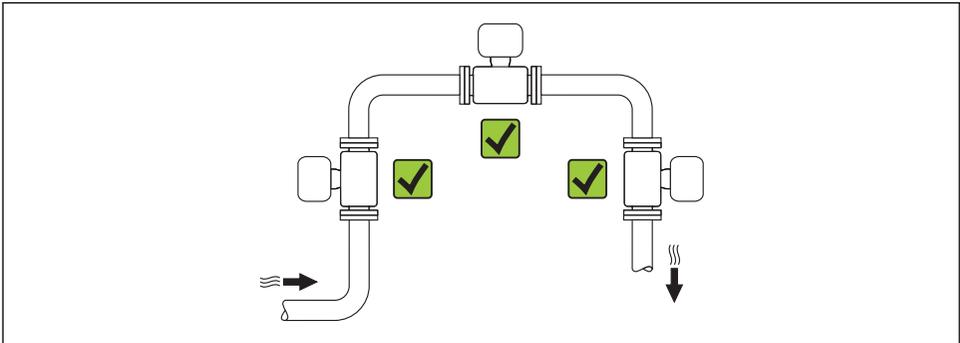
# 5 Montage

## 5.1 Conditions de montage

En principe, il n'est pas nécessaire de prendre des mesures particulières au moment du montage (par ex. support). Les forces extérieures sont absorbées par la construction de l'appareil.

### 5.1.1 Position de montage

#### Emplacement de montage



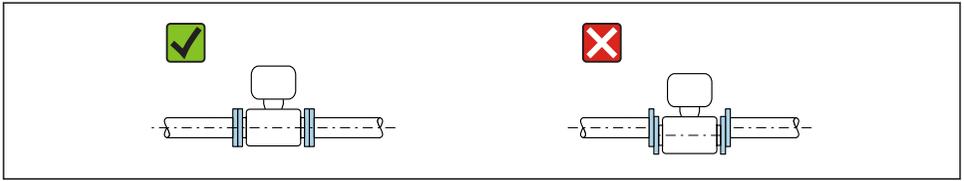
A0015543

#### Position de montage

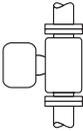
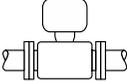
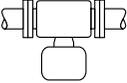
Le sens de la flèche sur la plaque signalétique permet de monter ce dernier conformément au sens d'écoulement.



Monter l'appareil de mesure dans un plan parallèle et sans tensions.



A0015895

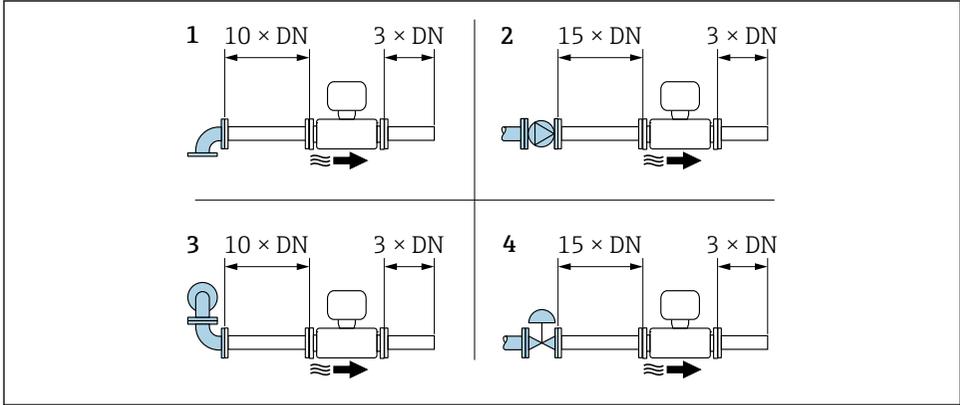
Position de montage			Version compacte
A	Position de montage verticale	 A0015545	✓✓
B	Position de montage horizontale tête du transmetteur en haut	 A0015589	✓✓
C	Position de montage horizontale tête du transmetteur en bas	 A0015590	✓
D	Position de montage horizontale, tête du transmetteur sur le côté	 A0015592	✗

### Longueurs droites d'entrée et de sortie

Le capteur doit, dans la mesure du possible, être monté en amont d'éléments comme les vannes, T, coudes, etc. Pour atteindre la précision de mesure spécifiée pour l'appareil de mesure, il convient de respecter au moins les longueurs droites d'entrée et de sortie indiquées ci-dessous. En présence de plusieurs perturbations du profil d'écoulement, il faut respecter la longueur droite d'entrée la plus longue indiquée.



Pour les dimensions et les longueurs de montage de l'appareil, voir la documentation "Information technique", chapitre "Construction mécanique".



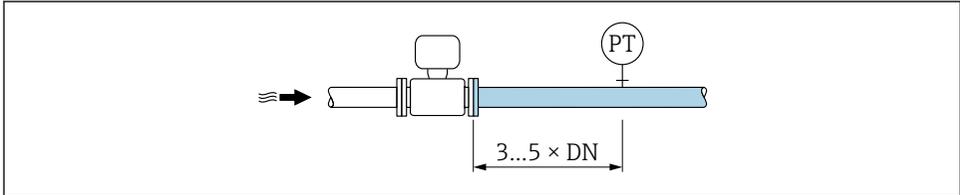
A0033877

2 Longueurs droites d'entrée et de sortie minimales pour différents éléments perturbateurs du profil d'écoulement

- 1 Coude 90° ou T
- 2 Pompe
- 3 2 × coude 90° tridimensionnel
- 4 Vanne de régulation

Longueurs droites de sortie lors du montage d'appareils externes

Lors du montage d'un appareil externe, veiller à l'écart indiqué.



A0015901

PT Pression

## 5.1.2 Conditions d'environnement et de process

### Gamme de température ambiante

Transmetteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prosonic Flow E 100 : -25 ... +60 °C (-13 ... +140 °F)</li> <li>■ Prosonic Flow E Heat : -25 ... +55 °C (-13 ... +131 °F)</li> </ul> <p>classe environnementale B selon EN 1434</p>
Afficheur local	Prosonic Flow E 100 : -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F), en dehors de la gamme de température, la lisibilité de l'afficheur local peut être compromise.
Capteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prosonic Flow E 100 : -25 ... +60 °C (-13 ... +140 °F)</li> <li>■ Prosonic Flow E Heat : -25 ... +55 °C (-13 ... +131 °F)</li> </ul> <p>classe environnementale B selon EN 1434</p>

#### ► En cas d'utilisation en extérieur :

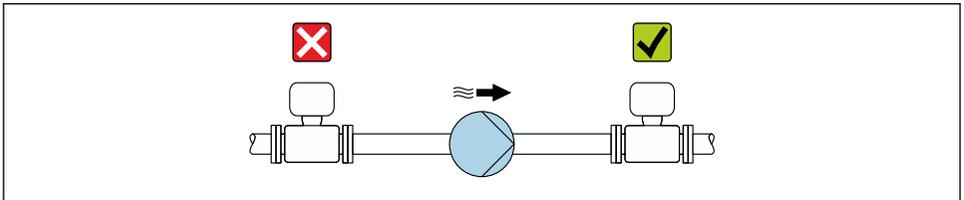
Eviter l'ensoleillement direct, particulièrement dans les régions climatiques chaudes.

### Pression du système

Il est important de n'avoir aucune cavitation ni dégazage des gaz contenus dans les liquides. Ceci est évité par une pression de système suffisamment élevée.

Les points de montage suivants sont de ce fait recommandés :

- au point le plus bas d'une colonne montante
- du côté refoulement des pompes (pas de risque de dépression)



A0028777

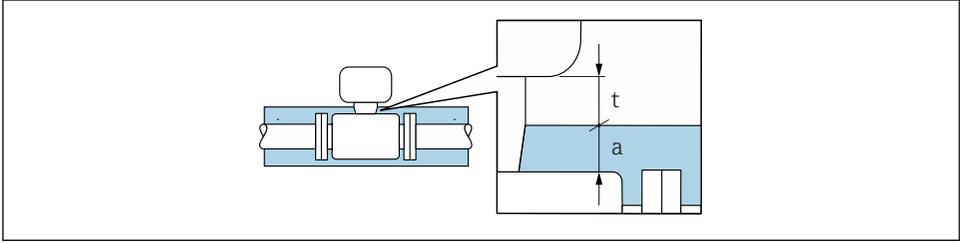
### Isolation thermique

Pour certains produits, il est important que la chaleur de rayonnement du capteur vers le transmetteur reste aussi faible que possible. Un grand choix de matériaux peut être utilisé pour l'isolation requise.

#### AVIS

#### Surchauffe de l'électronique de mesure par l'isolation thermique !

- Respecter la hauteur d'isolation maximale au niveau du col du transmetteur, afin que la tête du transmetteur reste entièrement libre.



A0034104

$t$  Epaisseur maximale de l'isolation 2 cm (0,79 in)

$a$  Distance minimale entre le transmetteur et l'isolation

## 5.2 Montage de l'appareil

### 5.2.1 Outils nécessaires

#### Pour le transmetteur

- Pour la rotation du boîtier de transmetteur : clé à fourche 8 mm
- Pour l'ouverture des crampons de sécurité : clé pour vis six pans 3 mm
- Pour la rotation du boîtier de transmetteur : clé à fourche 8 mm
- Pour l'ouverture des crampons de sécurité : clé pour vis six pans 3 mm

#### Pour le capteur

Pour les brides et autres raccords process : outils de montage correspondant

### 5.2.2 Préparer l'appareil de mesure

1. Enlever l'ensemble des résidus d'emballage de transport.
2. Enlever les disques ou capuchons de protection présents sur le capteur.
3. Enlever l'auto-collant sur le couvercle du compartiment de l'électronique.

### 5.2.3 Montage de l'appareil

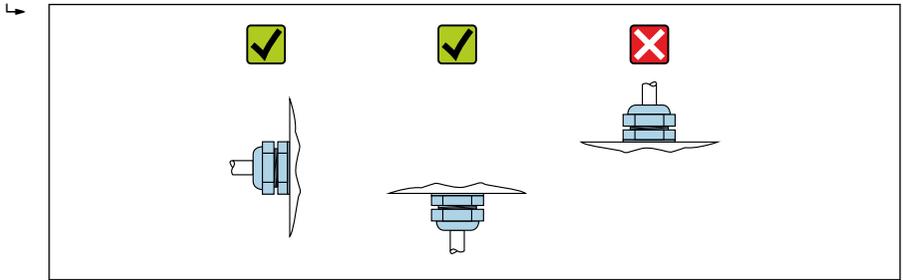
#### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **Danger dû à une étanchéité insuffisante du process !**

- ▶ Pour les joints, veiller à ce que leur diamètre intérieur soit égal ou supérieur à celui du raccord process et de la conduite.
- ▶ Veiller à ce que les joints soient intacts et propres.
- ▶ Fixer correctement les joints.

1. S'assurer que le sens de la flèche sur le capteur coïncide avec le sens d'écoulement du produit.

2. Monter l'appareil ou tourner le boîtier de transmetteur de telle sorte que les entrées de câble ne soient pas orientées vers le haut.



A0029263

### 5.3 Contrôle du montage

L'appareil est-il intact (contrôle visuel) ?	<input type="checkbox"/>
L'appareil est-il conforme aux spécifications du point de mesure ? Par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Température de process</li> <li>▪ Pression de process (voir document "Information technique", chapitre "Courbes Pression-Température", sur le CD-ROM fourni)</li> <li>▪ Température ambiante</li> <li>▪ Gamme de mesure</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
La bonne position de montage a-t-elle été choisie pour le capteur → 12 ? <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Selon le type de capteur</li> <li>▪ Selon la température du produit mesuré</li> <li>▪ Selon les propriétés du produit mesuré (dégazage, chargé de matières solides)</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
Le sens de la flèche sur le capteur correspond-il au sens d'écoulement réel du produit dans la conduite → 12 ?	<input type="checkbox"/>
Le numéro d'identification et le marquage du point de mesure sont-ils corrects (contrôle visuel) ?	<input type="checkbox"/>
L'appareil est-il suffisamment protégé contre les intempéries et le rayonnement direct du soleil ?	<input type="checkbox"/>
La vis de fixation et la griffe de sécurité sont-ils correctement serrés ?	<input type="checkbox"/>

## 6 Mise au rebut

### 6.1 Démontage de l'appareil de mesure

1. Mettre l'appareil hors tension.

**⚠ AVERTISSEMENT****Mise en danger de personnes par les conditions de process.**

- ▶ Tenir compte de conditions de process dangereuses comme la pression dans l'appareil de mesure, les températures élevées ou les produits agressifs.

2. Effectuer dans l'ordre inverse les étapes de montage et de raccordement décrites aux chapitres "Montage de l'appareil de mesure " et "Raccordement de l'appareil de mesure". Tenir compte des conseils de sécurité.

## 6.2 Mise au rebut de l'appareil

**⚠ AVERTISSEMENT****Mise en danger du personnel et de l'environnement par des produits à risque !**

- ▶ S'assurer que l'appareil de mesure et toutes les cavités sont exempts de produits dangereux pour la santé et l'environnement, qui auraient pu pénétrer dans les interstices ou diffuser à travers les matières synthétiques.

Observer les consignes suivantes lors de la mise au rebut :

- ▶ Tenir compte des directives nationales en vigueur.
- ▶ Veiller à un tri et à une valorisation séparée des différents composants.



[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---