

# Manuel d'instruction

## Convertisseur de mesure de débit NivuFlow 600



Révision logiciel: 1.24

Original du manuel: allemand

**NIVUS AG, Schweiz**

Burgstrasse 28  
CH - 8750 Glarus  
Tel.: +41 (0)55 6452066  
Fax: +41 (0)55 6452014  
E-Mail: [swiss@nivus.com](mailto:swiss@nivus.com)  
Internet: [www.nivus.de](http://www.nivus.de)

**NIVUS, Austria**

Mühlbergstraße 33B  
A-3382 Loosdorf  
Tel.: +43 (2754) 567 63 21  
Fax: +43 (2754) 567 63 20  
E-Mail: [austria@nivus.com](mailto:austria@nivus.com)  
Internet: [www.nivus.de](http://www.nivus.de)

**NIVUS, France**

14, rue de la Paix  
F - 67770 Sessenheim  
Tel.: +33 (0)3 88071696  
Fax: +33 (0)3 88071697  
E-Mail: [info@nivus.fr](mailto:info@nivus.fr)  
Internet: [www.nivus.fr](http://www.nivus.fr)

**NIVUS Ltd., United Kingdom**

Wedgewood Rugby Road  
Weston under Wetherley  
Royal Leamington Spa  
CV33 9BW, Warwickshire  
Tel.: +44 (0)1926 632470  
E-Mail: [info@nivus.com](mailto:info@nivus.com)  
Internet: [www.nivus.com](http://www.nivus.com)

**NIVUS Service, United Kingdom**

1 Arisaig Close  
Eaglescliffe  
Stockton on Tees  
Cleveland, TS16 9EY  
Tel.: +44 (0)1642 659294  
E-Mail: [info@nivus.com](mailto:info@nivus.com)  
Internet: [www.nivus.com](http://www.nivus.com)

**NIVUS Sp. z o.o., Poland**

ul. Hutnicza 3 / B-18  
PL - 81-212 Gdynia  
Tel.: +48 (0) 58 7602015  
Fax: +48 (0) 58 7602014  
E-Mail: [poland@nivus.com](mailto:poland@nivus.com)  
Internet: [www.nivus.pl](http://www.nivus.pl)

**NIVUS Middle East (FZE)**

Building Q 1-1 ap. 055  
P.O. Box: 9217  
Sharjah Airport International  
Free Zone  
Tel.: +971 6 55 78 224  
Fax: +971 6 55 78 225  
E-Mail: [Middle-East@nivus.com](mailto:Middle-East@nivus.com)  
Internet: [www.nivus.com](http://www.nivus.com)

**NIVUS Korea Co. Ltd.**

#2502, M Dong, Technopark IT Center,  
32 Song-do-gwa-hak-ro,  
Yeon-su-gu,  
INCHEON, Korea 406-840  
Tel. +82 32 209 8588  
Fax. +82 32 209 8590  
E-Mail: [korea@nivus.com](mailto:korea@nivus.com)  
Internet: [www.nivus.com](http://www.nivus.com)

**NIVUS Vietnam**

21 Pho Duc Chinh, Ba Dinh,  
Hanoi, Vietnam  
Mobile (VN) 012 0446 7724  
[vietnam@nivus.com](mailto:vietnam@nivus.com)

## Droits d'auteur et de propriété intellectuelle

Le contenu de ce manuel d'instruction ainsi que les tableaux et dessins sont la propriété de NIVUS GmbH. Ils ne peuvent être ni reproduits, ni dupliqués sans autorisation expresse écrite. Toute infraction engage à des dommages-intérêts.



---

### **Remarque importante**

*Ce manuel d'instruction ne peut – même en partie – être reproduit, traduit ou rendu accessible à un tiers sans l'autorisation écrite expresse de NIVUS GmbH.*

---

### **Traduction**

Dans le cas de livraison dans les pays de la zone euro, le manuel est à traduire dans la langue du pays utilisateur.

Dans le cas de discordances, quant au texte à traduire, l'original de ce manuel (allemand) est à consulter pour clarification ou le fabricant à contacter.

### **Copyright**

La retransmission ainsi que la reproduction de ce document, l'utilisation et la communication de son contenu sont interdits, à moins d'un accord explicite.

Des infractions obligent à des dommages-intérêts.

Tous droits réservés.

### **Noms d'usage**

La reproduction de noms d'usage, de noms commerciaux, de désignation de la marchandise et cetera dans ce manuel n'autorise pas à supposer que de tels noms puissent être utilisés n'importe comment par n'importe qui. Il s'agit souvent de marques déposées, même si elles ne sont pas toujours caractérisées comme telles.

## Table des Matières

<b>DROITS D'AUTEUR ET DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE</b>	<b>3</b>
<b>TABLE DES MATIÈRES</b>	<b>4</b>
<b>GÉNÉRALITÉS</b>	<b>12</b>
<b>1 A propos de ce manuel</b> .....	<b>12</b>
1.1 Exigences relatives au personnel .....	12
1.2 Autres documents applicables .....	12
1.3 Caractères et définitions utilisés .....	13
1.4 Abréviations utilisées .....	13
<b>2 Connexions et éléments de commande</b> .....	<b>14</b>
2.1 Alimentation en courant .....	14
2.2 Eléments de commande du NivuFlow .....	14
2.3 Rôle des éléments de commande .....	15
2.4 Interfaces .....	16
<b>CONSIGNES DE SÉCURITÉ</b>	<b>17</b>
<b>3 Symboles et termes d'avertissement utilisés</b> .....	<b>17</b>
3.1 Avertissement figurant sur l'appareil .....	18
3.2 Mesures de protection et de sécurité.....	18
3.3 Clause de non-responsabilité .....	19
3.4 Obligations de l'exploitant.....	19
<b>DESCRIPTION DU PRODUIT</b>	<b>20</b>
<b>4 Structure du produit et aperçu</b> .....	<b>20</b>
4.1 Dimension de boîtier .....	21
4.2 Conditions d'utilisation.....	21
4.3 Marquage des appareils .....	22

---

<b>5</b>	<b>Aperçu capteurs connectables .....</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>Données techniques .....</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>Équipement .....</b>	<b>25</b>
7.1	Variantes d'appareil .....	25
7.2	Contenu de la livraison .....	26
7.2.1	Contrôle à réception .....	26
7.2.2	Transport .....	26
7.2.3	Retour de matériel .....	26
7.3	Installation de pièces de rechange et d'usure .....	26
<b>FONCTIONNALITÉS .....</b>		<b>27</b>
<b>8</b>	<b>Domaine d'application .....</b>	<b>27</b>
<b>9</b>	<b>Acquisition de la vitesse d'écoulement .....</b>	<b>28</b>
9.1	Généralités .....	28
9.2	Calcul du débit .....	30
<b>INSTALLATION ET RACCORDEMENT .....</b>		<b>31</b>
<b>10</b>	<b>Instructions générales d'installation .....</b>	<b>31</b>
10.1	Recommandations pour la prévention de décharges électrostatiques (DES) .....	31
10.2	Choix de l'emplacement de montage .....	31
10.3	Instructions d'installation .....	32
10.3.1	Fixation du convertisseur de mesure .....	32
<b>11</b>	<b>Installation électrique .....</b>	<b>33</b>
11.1	Connexions alimentation et relais .....	33
11.1.1	Bornes pour le raccordement du conducteur de protection et alimentation AC .....	33
11.1.2	Tension d'alimentation DC .....	33
11.1.4	Relais .....	34

---

<b>12</b>	<b>Installation des capteurs .....</b>	<b>35</b>
12.1	Principes de l'installation des capteurs.....	35
12.2	Installation de capteurs mouillés .....	35
12.2.1	Choix possible de capteurs mouillés .....	35
12.2.2	Saisie des paramètres .....	36
12.3	Installation de capteurs Clamp-On .....	39
<b>13</b>	<b>Connexion des capteurs.....</b>	<b>41</b>
13.1	Câble pour la connexion capteur .....	41
13.1.1	Connexion capteur - mesure à une corde .....	41
<b>14</b>	<b>Préventions contre les surtensions.....</b>	<b>44</b>
<b>15</b>	<b>Connexion convertisseur de mesure .....</b>	<b>46</b>
15.1	Modèles de convertisseurs de mesure .....	46
15.2	Connexion aux borniers.....	46
15.3	Schémas de câblage .....	47
15.4	Mise sous tension .....	48
<b>MISE EN SERVICE</b>		<b>50</b>
<b>16</b>	<b>Information pour l'exploitant.....</b>	<b>50</b>
<b>17</b>	<b>Principes fondamentaux d'utilisation.....</b>	<b>51</b>
17.1	Aperçu de l'écran .....	51
17.2	Utilisation des éléments de commande .....	51
17.3	Utilisation / Saisie via le clavier.....	52
17.4	Utilisation / Saisie via pavé numérique .....	53
17.5	Si vous avez fait une erreur .....	53
17.6	Menus .....	54

---

**DÉMARRAGE RAPIDE - EXEMPLES DE MISE EN SERVICE 56**


---

<b>18</b>	<b>Mesure avec capteurs cylindriques intégrés.....</b>	<b>56</b>
18.1	Généralités .....	56
18.2	Paramétrage d'une mesure à une corde type diamétral .....	56
18.2.1	Procédure de paramétrage simple .....	56
<b>19</b>	<b>Mesure avec capteurs Clamp-On.....</b>	<b>59</b>
19.1	Généralités .....	59
19.2	Paramétrage d'une mesure à une corde type diamétral .....	59
19.2.1	Procédure de paramétrage simple .....	59
19.2.2	Procédure de paramétrage élargie.....	61
19.2.3	Calcul de la position des capteurs.....	61

---

**PARAMÉTRAGE 62**


---

<b>20</b>	<b>Programmation – généralités .....</b>	<b>62</b>
20.1	Sauvegarder paramètres.....	62
20.2	Modifier mot de passe .....	62
<b>21</b>	<b>Fonction des paramètres.....</b>	<b>63</b>
21.1	Menu général.....	63
21.2	Fonctions du premier niveau de menu .....	63
21.2.1	Menu - Application .....	63
21.2.2	Menu - Données .....	64
21.2.3	Menu - Système .....	64
21.2.4	Menu - Communication .....	64
21.2.5	Menu - Affichage.....	64
<b>22</b>	<b>Description des paramètres .....</b>	<b>65</b>
22.1	Point de mesure.....	65
22.1.1	Nom du point de mesure .....	65
22.1.2	Mode temps de transit.....	66

<b>23</b>	<b>Paramétrage si mode temps de transit &gt;Mouillé&lt;.....</b>	<b>67</b>
23.1	Dans le menu point de mesure.....	67
23.1.1	Disposition des cordes .....	67
23.1.2	Nombre de cordes .....	67
23.1.3	Milieu .....	67
23.1.4	Profil du canal.....	68
23.1.5	Matériau de la paroi.....	68
23.1.6	Revêtement .....	68
23.1.7	Hauteur de boue.....	69
23.1.8	Evaluation de la vitesse d'écoulement .....	69
23.1.9	Débits inhibés .....	69
23.1.10	Amortissement.....	70
23.1.11	Stabilité.....	70
23.2	Paramétrage au menu cordes v .....	70
23.2.1	Nombre de capteurs de vitesse d'écoulement .....	70
23.2.2	Types de capteurs .....	71
23.2.3	Position de montage des capteurs .....	71
23.2.4	Distance transversale, distance sur la longueur et longueur de la corde.....	72
23.2.5	Pondération .....	72
23.2.6	Limitation de l'évaluation de la vitesse d'écoulement.....	72
<b>24</b>	<b>Paramétrage mode temps de transit &gt;Clamp-On&lt;.....</b>	<b>73</b>
24.1	Disposition de la corde .....	73
24.1.1	Nombre de cordes .....	73
24.1.2	Milieu .....	73
24.1.3	Profils de canal .....	74
24.1.4	Matériau de paroi.....	74
24.1.5	Revêtement .....	74
24.1.6	Nombre de cordes .....	74
24.1.7	Suppression de débits inhibés.....	75
24.2	Paramétrage au menu cordes v .....	75
24.2.1	Types de capteurs .....	75
24.2.2	Position de montage des capteurs .....	75

---

24.3	Entrées et sorties (analogique).....	76
24.3.1	Entrées analogiques.....	76
24.3.2	Sorties analogiques.....	77
24.3.3	Entrées numériques.....	79
24.3.4	Sorties numériques.....	80
24.3.5	Diagnostic.....	82
<b>25</b>	<b>Menu de paramétrage Données.....</b>	<b>83</b>
25.1	Tendance.....	83
25.2	Totaux journaliers.....	85
25.3	Transfert USB.....	87
25.3.1	Exigences requises pour la clé USB utilisée.....	87
25.3.2	Travailler avec la clé USB.....	87
25.4	Mémoire de données (interne).....	90
<b>26</b>	<b>Menu de paramétrage Système.....</b>	<b>91</b>
26.1	Informations.....	91
26.2	Paramètres nationaux.....	91
26.2.1	Langue de service.....	91
26.2.2	Format de date.....	92
26.2.3	Unités.....	92
26.3	Heure/Date.....	93
26.4	Messages d'erreur.....	93
26.5	Service.....	93
<b>27</b>	<b>Menu de paramétrage Communication.....</b>	<b>95</b>
27.1	Interfaces.....	96
<b>28</b>	<b>Menu de paramétrage Affichage.....</b>	<b>97</b>

---

**ECRAN PRINCIPAL****99**

<b>29</b>	<b>Aperçu général .....</b>	<b>99</b>
29.1	Affichage débit .....	100
29.2	Champ d'affichage niveau .....	102
29.3	Champ d'affichage vitesse d'écoulement .....	102
29.4	Champ d'affichage température et total .....	102
<b>30</b>	<b>Affichage tendance/histogramme .....</b>	<b>103</b>

---

**DIAGNOSTIC****104**

<b>31</b>	<b>Principe du menu Diagnostic .....</b>	<b>104</b>
<b>32</b>	<b>Diagnostic corde v .....</b>	<b>105</b>
32.1	Corde v .....	105
32.2	Delta t .....	105
32.3	Transit t .....	105
32.4	Alignement .....	105
32.5	Compensation température .....	106
32.6	Version logiciel .....	107
32.7	Bruit .....	107
<b>33</b>	<b>Diagnostic Entrées/Sorties .....</b>	<b>108</b>
33.1	Informations importantes relatives à la simulation .....	108
33.2	Entrées analogiques .....	108
33.3	Sorties analogiques .....	109
33.4	Entrées numériques .....	110
33.5	Sorties numériques .....	110
<b>34</b>	<b>Simulation .....</b>	<b>112</b>

---

<b>MAINTENANCE ET NETTOYAGE</b>	<b>113</b>
<b>35 Maintenance</b> .....	<b>113</b>
35.1 Intervalle de maintenance.....	113
35.2 Information service clients .....	113
<b>36 Nettoyage</b> .....	<b>114</b>
36.1 Convertisseur de mesure.....	114
36.2 Capteurs .....	114
<b>37 Démontage/Dépollution</b> .....	<b>114</b>
<b>38 Accessoires</b> .....	<b>115</b>
<b>INDEX DES MOTS-CLÉS</b>	<b>117</b>
<b>RÉFÉRENCE D'UTILISATION</b>	<b>119</b>

---

## Généralités

### 1 A propos de ce manuel



---

**Remarque importante**

*A LIRE ATTENTIVEMENT AVANT UTILISATION!  
A CONSERVER POUR UNE UTILISATION ULTÉRIEURE!*

---

Ce manuel est un manuel d'instruction original pour l'appareil de mesure de débit NivuFlow 600 et sert à l'utilisation conforme. Ce manuel s'adresse exclusivement à un personnel qualifié.

Veillez lire ce manuel attentivement et complètement avant installation et raccordement. Il contient des informations importantes sur le produit. Respectez et suivez les consignes de sécurité et d'avertissement.

Conservez soigneusement ce manuel et assurez-vous qu'il est disponible à tout moment et consultable par l'exploitant du produit.

Si vous rencontrez des problèmes de compréhension sur le contenu de ce manuel, contactez le fabricant ou une des filiales pour toute assistance. Le fabricant ne peut pas assumer la responsabilité pour des préjudices matériels ou corporels causés par des informations de ce manuel mal comprises.

Lors de la cession de cet appareil de mesure, ce manuel d'utilisation doit également être délivré. Ce manuel fait partie de la livraison.

#### 1.1 Exigences relatives au personnel

L'installation, la mise en service et la maintenance ne doivent être réalisées que par un personnel qui remplit les conditions suivantes:

- Un personnel qualifié avec une qualification et une formation adéquates
- Autorisation par l'exploitant du site



---

**Personnel qualifié**

*Au sens de ce manuel et des avertissements sur le produit même, il s'agit de personnes qui sont expérimentés dans l'implantation, le montage, la mise en service et l'exploitation du produit et qui possèdent les qualifications appropriées, telles que par exemple.*

- *La formation ou l'autorisation de mettre sous et hors tension des circuits électriques et des appareils/systèmes, conformément aux pratiques de sécurité établies, de mettre à la terre et de caractériser.*
  - *Formation ou enseignement conformément aux pratiques de sécurité établies en entretien et utilisation d'équipements de sécurité appropriés.*
  - *Formation aux premiers secours.*
- 

#### 1.2 Autres documents applicables

Pour l'installation et le fonctionnement du système complet, en plus de ce manuel, des manuels ou descriptions techniques supplémentaires sont nécessaires.

- Description technique pour capteurs temps de transit
- Manuel de montage pour capteurs temps de transit

Ces manuels sont joints aux appareils additionnels ou capteurs.

### 1.3 Caractères et définitions utilisés

Illustration	Signification	Remarque
	Action	Exécutez les étapes d'actions. Pour les actions numérotées, veuillez prendre en compte l'ordre prédéterminé!
	Renvoi	Renvoi à des informations plus détaillées ou complémentaires
>Texte<	Paramètre ou menu	Signale un paramètre ou un menu à sélectionner ou qui sera décrit
	Documentation Renvoi	Renvoi à une documentation associée

### 1.4 Abréviations utilisées

Codes de couleurs pour câbles, fils séparés et composants.

Les abréviations des couleurs pour l'identification de câbles, fils ainsi que pour des composants répondent au code de couleurs international selon IEC 757.

BK	Noir	RD	Rouge	TR	Transparent
BU	Bleu	WH	Blanc	GNYE	Vert/jaune
GN	Vert	YE	Jaune	BN	Brun
GY	Gris	PK	Rose		

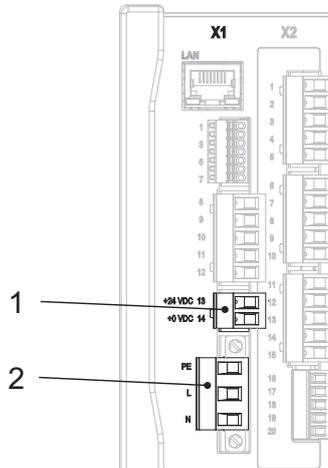
#### Désignation des articles

- NF Convertisseur de mesure NivuFlow
- NIC0 Capteurs Clamp-On
- NIS- Capteurs cylindriques et hydrodynamiques pour conduites fermées
- NOS- Capteurs cylindriques et hydrodynamiques pour remplissage partiel et total

## 2 Connexions et éléments de commande

### 2.1 Alimentation en courant

La connexion pour l'alimentation en courant du convertisseur de mesure est située dans la partie inférieure de la carte enfichable SX1.



- 1 Alimentation en courant DC
- 2 Alimentation en courant AC et connexion conducteur de protection

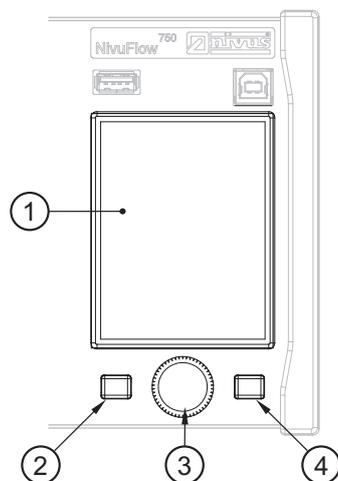
**Fig. 2-1 Bornes de connexion alimentation en courant**



Vous trouverez un schéma de câblage détaillé „Fig. 15-3 Affectation du raccordement de la tension d'alimentation NivuFlow“ à la page 49.

### 2.2 Éléments de commande du NivuFlow

L'intégralité du paramétrage s'effectue par menu guidé. Le graphique de l'écran vous assiste. La molette et les deux touches fonction vous aident à la sélection des différents menus et sous-menu.



- 1 Ecran couleurs
- 2 Touche fonction gauche
- 3 Molette
- 4 Touche fonction droite

**Fig. 2-2 Éléments de commande**

## 2.3 Rôle des éléments de commande

### Ecran couleurs

Au cours du paramétrage et lors du diagnostic, vous pouvez lire tous les paramètres.

### Touche fonction gauche

Cette touche est utilisée pour quitter le menu ou les sous-menus.

### Molette

À l'aide de la molette vous accédez aux différents sous-menus. Les fonctions sont également commandées via la molette.

- Sélection du paramètre ou menu souhaité
- Naviguer dans les sous-menus et paramètres
- Sélection des lettres ou des chiffres pour le paramétrage

### Touche fonction droite

Cette touche vous permet d'accéder dans un premier temps au menu. Utilisez également cette touche pour confirmer l'entrée de valeurs (en utilisant le clavier numérique ou à lettres).

Pour certains paramètres, la touche fonction droite sert de >TAB<. Cette fonction TAB est uniquement active pour les configurations suivantes:

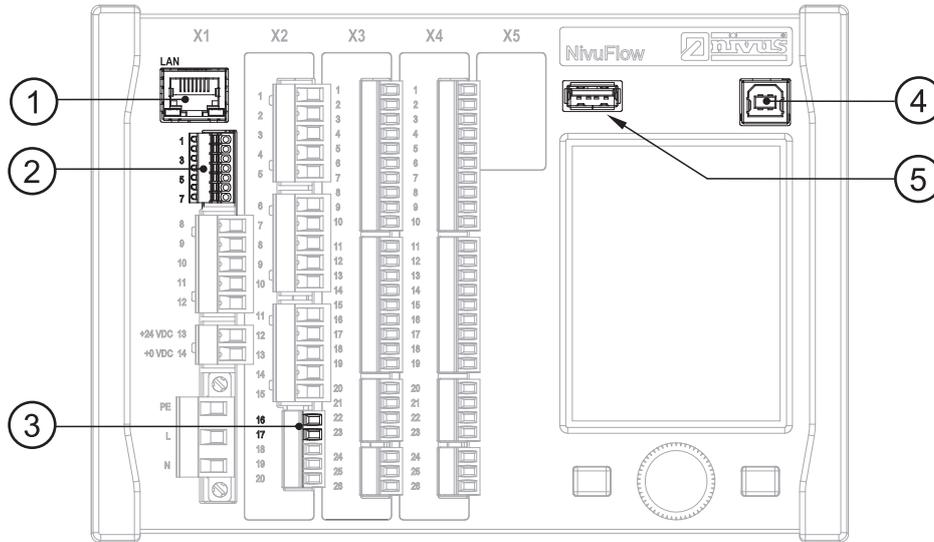
- Sélection de plusieurs capteur v, qui sont connectés
- Sélection des entrées analogiques
- Sélection des sorties analogiques
- Sélection des entrées numériques
- Sélection des sorties numériques



Vous trouverez une description relative à l'utilisation des éléments de commande à partir de la page 50.

## 2.4 Interfaces

Le convertisseur de mesure dispose de plusieurs interfaces en face avant de l'appareil.



- 1 Interface réseau (LAN)
- 2 Interface de bus (RS485/RS232)
- 3 Interface HART (en préparation)
- 4 Interface USB-B (mode service)
- 5 Interface USB-A (transfert de données)

**Fig. 2-3 Interfaces disponibles**



Description des différentes interfaces voir chapitre „27 Menu de paramétrage Communication“ à la page 95.

## Consignes de sécurité

### 3 Symboles et termes d'avertissement utilisés



Le symbole général d'avertissement signale un danger pouvant entraîner des blessures ou la mort. Dans la partie texte, le symbole général d'avertissement est utilisé en relation avec les mots de signalisation décrits ci-dessous:

**DANGER**

**Avertissement pour risque de dommages corporels**



Signale un danger direct à haut risque pouvant entraîner la mort ou de graves blessures corporelles s'il n'est pas évité.

**DANGER**

**Danger – risque électrique**



Signale un danger direct dû à un choc électrique, avec haut risque pouvant entraîner la mort ou de graves blessures corporelles s'il n'est pas évité.

**AVERTISSE-  
MENT**

**Avertissement pour risque de dommages corporels**



Signale un possible danger à risque moyen pouvant entraîner la mort ou de (graves) blessures corporelles s'il n'est pas évité.

**ATTENTION**

**Avertissement pour dommages corporels ou matériels**



Signale un danger potentiel avec faible risque, pouvant entraîner des dommages corporels ou matériels légers ou modérés s'il n'est pas évité.



**Remarque importante**

Signale une situation pouvant entraîner des dommages sur ce matériel si elle n'est pas évitée.  
Contient des informations nécessitant une insistance particulière.



**Remarque**

Signale une situation n'entraînant pas de dommages corporels.

## 3.1 Avertissement figurant sur l'appareil



### **Avertissement général**

Ce symbole renvoie l'exploitant ou l'utilisateur au présent manuel d'instruction. La prise en compte des informations qu'il contient est importante afin d'assurer la protection offerte par l'appareil lors de son installation et de son exploitation.



### **Connexion conducteur de protection**

Ce symbole renvoie à la connexion du conducteur de protection de l'appareil. En fonction du type d'installation, l'appareil ne devra être exploité, conformément aux lois et réglementations en vigueur, qu'avec un raccordement à la terre approprié.

## 3.2 Mesures de protection et de sécurité

**AVERTISSE-  
MENT**



### **Exposition à des germes dangereux**

En raison d'une utilisation fréquente des capteurs dans les eaux usées, des parties peuvent être chargées de germes dangereux. Par conséquent, des précautions appropriées doivent être prises lors du contact avec câbles et capteurs.

Portez des vêtements de protection.

**AVERTISSE-  
MENT**



### **Respectez les consignes de sécurité au travail!**

Avant d'entreprendre des travaux de montage, vérifiez impérativement toutes les consignes de sécurité au travail.

Le non-respect peut entraîner des dommages corporels.

**AVERTISSE-  
MENT**



### **Ne pas modifier les dispositifs de sécurité!**

Il est strictement interdit de mettre hors service les dispositifs de sécurité ou de modifier leur fonctionnement.

Le non-respect peut entraîner des dommages corporels ou des dommages matériels.

**AVERTISSE-  
MENT**



### **Débranchez l'appareil du réseau électrique**

Débranchez l'appareil du réseau électrique avant de démarrer des travaux de maintenance, de nettoyage et ou de réparation (uniquement par un personnel qualifié).

Le non-respect peut entraîner une décharge électrique.



---

**Remarque importante**

*Le système complet doit être installé et mis en service que par du personnel qualifié.*

---

### 3.3 Clause de non-responsabilité

Le fabricant se réserve le droit de modifier sans préavis le contenu du document y compris cette clause de non-responsabilité et n'est en aucun cas responsable d'éventuelles conséquences suite à de telles modifications.

Pour la connexion, la mise en service et l'exploitation ainsi que pour la maintenance de l'appareil, les informations suivantes ainsi que les réglementations en vigueur dans le pays, telles que les prescriptions Ex ainsi que les prescriptions et préventions de sécurité sont à respecter.

Toutes les manipulations, autres que des opérations de montage et de connexion, sont pour des raisons de sécurité et de garantie strictement réservées au personnel NIVUS ou à des personnes ou entreprises autorisées par NIVUS.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages consécutifs à une manipulation inappropriée.

**Mauvaise utilisation**

Une mauvaise utilisation peut compromettre la sécurité. Le fabricant décline toute responsabilité pour des erreurs résultant d'une mauvaise manipulation.

### 3.4 Obligations de l'exploitant



---

**Remarque importante**

*Dans l'EEE (Espace Economique Européen) observez et respectez dans la version légale la convention nationale des directives générales (89/391/EWG) ainsi que les directives individuelles s'y rapportant et particulièrement la directive (2009/104/EWG) relative aux prescriptions minimales quant à la sécurité et à la protection sanitaire lors de l'utilisation par les employés de moyens de production au cours de leur travail.*

---

L'exploitant doit se procurer le permis local d'exploitation et observer les obligations qui y sont liées.

En outre, il doit respecter les dispositions légales locales relatives à:

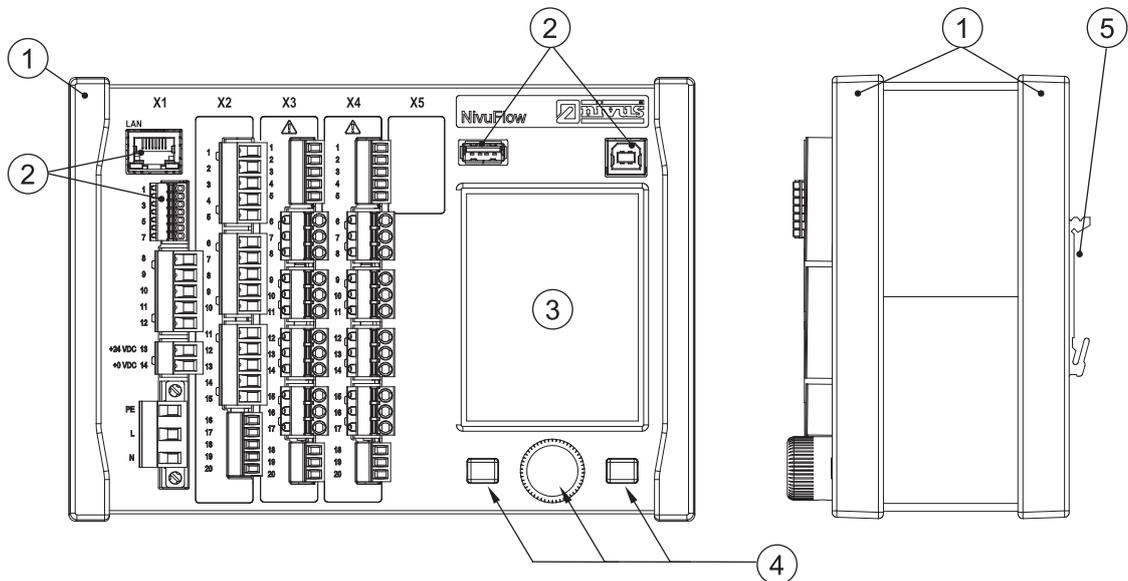
- La sécurité du personnel (réglementation sur la prévention des accidents)
- La sécurité des moyens de production (équipements de sécurité et de maintenance)
- La dépollution du produit (loi sur les déchets)
- La dépollution du matériel (loi sur les déchets)
- Le nettoyage (produit de nettoyage et dépollution)
- Et les dispositions relatives à la protection de l'environnement

**Connexions**

Avant la mise en fonctionnement de l'appareil, l'exploitant s'assurera que les prescriptions locales, quant au montage et à la mise en service, ont été respectées.

## Description du produit

### 4 Structure du produit et aperçu



1 Barrette de protection

2 Interface

3 Ecran graphique

4 Eléments de commande

5 Fixation rail DIN

X1 Tension d'alimentation, connexion capteur ultrasons aériens (RS485)(option), interfaces (LAN et bus)

X2 Entrées et sorties analogiques et numériques, connexion capteurs (option)

X3 Carte DSP: connexion des capteurs temps de transit (mesure à deux cordes)

X4 Autres cartes DSP: connexions des capteurs temps de transit (mesure à quatre cordes)

**Fig. 4-1 Vue d'ensemble du NivuFlow 600**

## 4.1 Dimension de boîtier

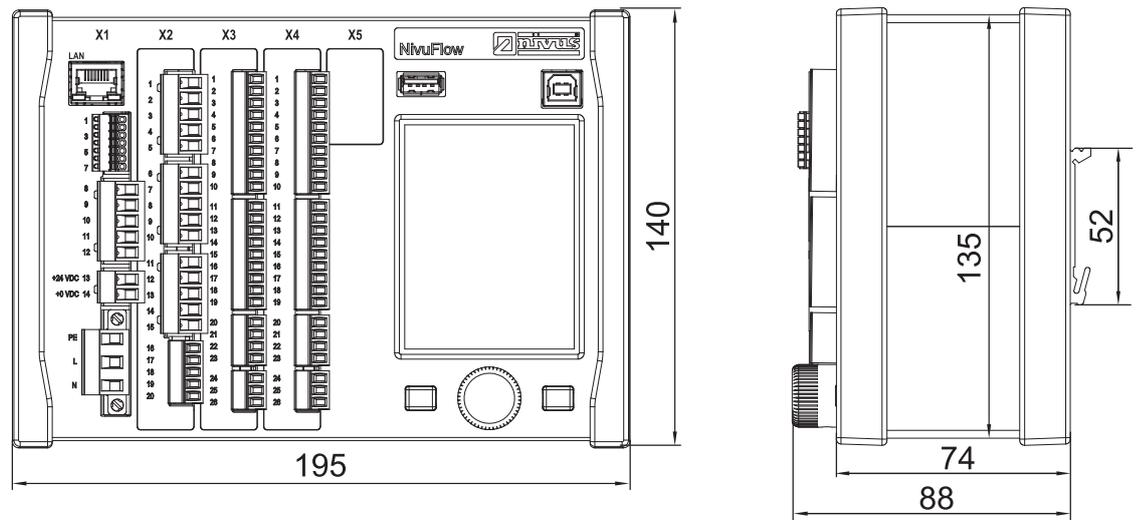


Fig. 4-2 Dimension du convertisseur NivuFlow

## 4.2 Conditions d'utilisation



### Remarque importante

*L'appareil est exclusivement destiné à l'utilisation décrite ci-dessous.*

*Un autre emploi au-delà de cette utilisation ou encore la transformation de l'appareil sans l'accord écrit du fabricant n'est pas conforme à la clause.*

*Le fabricant ne répond pas de dommages en résultant. L'exploitant supporte seul le risque.*

Le convertisseur de mesure NivuFlow 600 et capteurs associés est conçu pour la mesure de débit en continu pour des milieux faiblement chargés à clairs, eau pure ou équivalents sur des conduites partiellement ou entièrement pleines, canaux ou cours d'eau.

Le NivuFlow 600 est fabriqué au standard technique actuel et aux normes techniques et règles de sécurité en vigueur. Des risques de dommages personnels ou matériels ne sont toutefois pas totalement exclus.

Veillez prendre impérativement en compte les valeurs seuil autorisées au chapitre „6 Données techniques“ à la page 24. Toutes les valeurs seuil divergentes des conditions d'utilisation, si elles ne sont pas validées par écrit par NIVUS GmbH, ne sont pas prises en compte par la garantie accordée par le fabricant.



### Remarque importante

*Pour l'installation et la mise en service, respectez impérativement les déclarations de conformité de l'organisme notifié.*

### 4.3 Marquage des appareils

Les indications répertoriées dans ce manuel sont valables uniquement pour le type d'appareil spécifié sur la page de garde.

L'étiquette d'identification est fixée sur le côté du boîtier et comporte les indications suivantes:

- Le nom et les coordonnées du fabricant
- Identification CE
- Identification de la série et du type, évent. du n° de série
- L'année de fabrication ainsi que nom et adresse du fabricant

Lors de demandes de renseignements ou de commandes de pièces détachées, il est important de nous communiquer le n° de référence et le n° de série du convertisseur ou capteur. Ces éléments permettront un traitement rapide de votre demande.



#### Remarque

Vérifiez à l'aide de l'étiquette d'identification que l'appareil livré correspond à votre commande.

Vérifiez que la tension d'alimentation correcte est spécifiée sur l'étiquette d'identification.



Vous trouverez la déclaration de conformité à la fin de ce manuel.

#### Etiquette d'identification

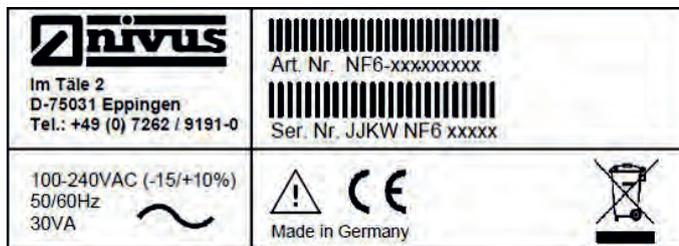


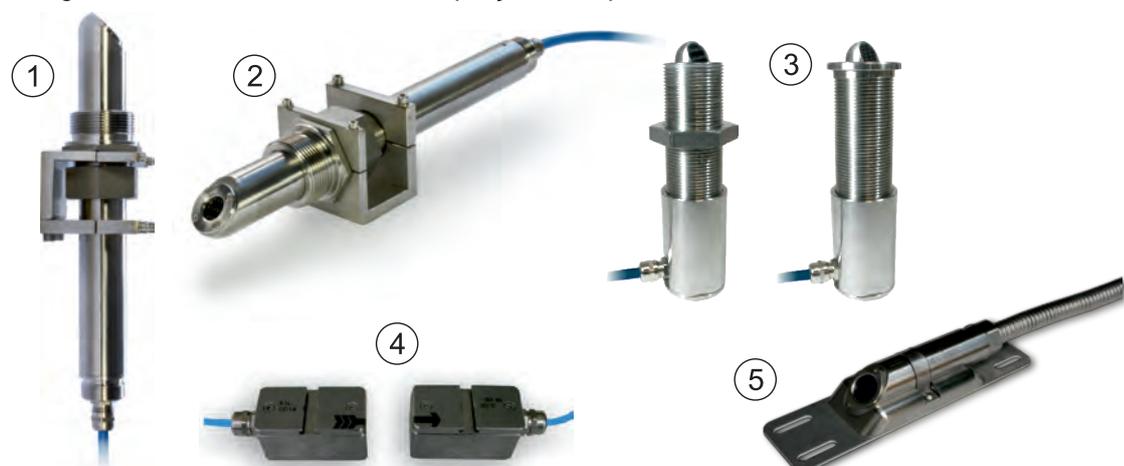
Fig. 4-3 Etiquette d'identification AC-Variante



Fig. 4-4 Etiquette d'identification DC-Variante

## 5 Aperçu capteurs connectables

La figure ci-dessous vous donne un aperçu des capteurs connectables.



- 1 Capteur de vitesse d'écoulement, type NIS-V200RS
- 2 Capteur de vitesse d'écoulement, type NIS-V200RT
- 3 Capteur de vitesse d'écoulement, type NOS-V2E/V2S
- 4 Capteur de vitesse d'écoulement, type NIC0K1L
- 5 Capteur de vitesse d'écoulement, type NIS-V280KS

**Fig. 5-1** Capteurs connectables

## 6 Données techniques

Tension d'alimentation	100 ... 240 V AC, - 15 % / + 10 %, 50/60 Hz ou 10 ... 35 V DC
Connexion de la tension d'alimentation	Connecteur avec bornes à ressorts
Prise de puissance maxi	AC: 30 VA DC: 20 W
Type prise de puissance	Un relais excité, 230 V AC: (arrondi) 14 W Jusqu'à huit capteurs temps de transit 1 MHz
Boîtier	- Matériaux: aluminium et PVC - Poids: env. 1150 g
Degré de protection	IP20, résistance aux chocs IK08
Conditions d'utilisation	- Classe de protection I - Catégorie de surtension II - Taux d'encrassement 2 - Appareil AC, pour une utilisation à une altitude pouvant aller jusqu'à 3000 m NN. Pour des tensions relais > 150 V, l'utilisation est limitée à une altitude maxi. de 2000 m (appareils AC et DC).
Température de fonctionnement	- DC: - 20 ... + 70 °C - AC: - 20 ... + 65 °C
Température de stockage	- 30 ... + 80 °C
Temp. ambiante maxi pour installation et exploitation	+ 50 °C
Humidité de l'air maxi	80 %, non condensée
Afficheur	Ecran graphique couleurs TFT adapté à la lumière du jour; 240x360 pixels, 65536 couleurs
Programmation	Menu guidé avec molette et deux touches de fonction, en allemand, anglais, français
Connexion	Connecteur avec bornes à ressorts
Entrées	- 2x (type T2) 4 ... 20 mA avec résolution douze bits pour sauvegarde données d'appareils externes, précision +/- 0,4 % sur la plage de valeurs de mesure (20 mA), charge 91 Ohms - 2x (type T2) entrée numérique
Sorties	- 2x (type T2) 0/4 ... 20 mA, charge 500 Ohms, résolution douze bits, précision meilleure ± 0,1 % à 20 °C (meilleure ± 0,4 % à 20 ... + 70 °C) - 1x (type T2) relais inverseur bistable, charge admissible jusqu'à 230 V AC/2 A (cos. φ 0,9), charge de commutation mini 100 mA - 1x (type T2) relais inverseur, charge admissible jusqu'à 230 V AC/2 A (cos. φ 0,9), charge de commutation mini 10 mA
Mémoire de données	Mémoire interne de données 1,0 GB, pour programmation et sauvegarde de données de mesure, lecture en face avant via clé USB
Cycle de sauvegarde	30 secondes à 5 minutes
Communication	- Modbus TCP via réseaux (LAN/WAN, Internet) - Modbus RTU via RS485 ou RS232 - Internet via Ethernet (en cours)

## Capteurs

Veillez tenir compte des données techniques des capteurs associés, reportez-vous aux manuels ou descriptions techniques correspondantes.

## Stockage

Respectez impérativement les conditions de stockage suivantes:

- Température maxi.: + 80 °C
- Température mini.: - 30 °C
- Humidité maxi.: 80 %, pas de condensation
- Lors du stockage, protégez le NivuFlow contre des vapeurs de solvants corrosifs ou organiques, des rayonnements radioactifs et des radiations électromagnétiques.

## 7 Équipement

### 7.1 Variantes d'appareil

Le convertisseur NivuFlow est disponible en plusieurs variantes et se différencie essentiellement par le nombre de capteurs connectables. Vous trouverez la référence article sur la plaque signalétique (voir „Etiquette d'identification“ à la page 22).

NF6-	convertisseur de mesure type NivuFlow				
	<b>Type</b>				
	0	Pour conduites pleines en permanence			
	5	Pour remplissage partiel et total de conduites et canaux			
	<b>Type</b>				
	T2E0	Jusqu'à deux cordes acoustiques, 1x US aérien OCL, 2x EN, 2x SN, 2x EA, 2x SA, Montage: rail DIN/armoire			
	T4E0	Jusqu'à quatre cordes acoustiques, 1x US aérien OCL, 2x EN, 2x SN, 2x EA, 2x SA, Montage: rail DIN/armoire			
	T2W0	Jusqu'à deux cordes acoustiques, 1x US aérien OCL, 2x EN, 2x SN, 2x EA, 2x SA, Montage: boîtier terrain			
	T4W0	Jusqu'à quatre cordes acoustiques, 1x US aérien OCL, 2x EN, 2x SN, 2x EA, 2x SA, Montage: boîtier terrain			
	<b>Alimentation</b>				
A0	100 - 240 V AC				
D0	10 - 35 V DC				
<b>Extension logiciel</b>					
0	Aucune				
<b>Nombre de points de mesure</b>					
1	un point de mesure				
NF6-					

## 7.2 Contenu de la livraison

La livraison standard d'un NivuFlow 600 comprend:

- Le manuel d'instruction avec le certificat de conformité CE. Toutes les étapes nécessaires au montage et au fonctionnement du NivuFlow 600 y sont spécifiées.
  - Un convertisseur, type NivuFlow 600 à partir du bon de livraison.
- ➡ Vérifiez la présence d'accessoires supplémentaires à partir de votre bon de livraison.

### 7.2.1 Contrôle à réception

Contrôlez l'intégralité de la livraison et vérifiez l'absence de dommages extérieurs. Signalez des avaries de transport sans tarder à la société de transport. Envoyez également une information écrite à NIVUS GmbH.

Des livraisons incomplètes doivent être signalées par écrit directement à votre filiale ou à NIVUS GmbH à Eppingen dans un délai de deux semaines.



---

#### **Remarque**

*Des réclamations ultérieures ne seront plus acceptées!*

---

### 7.2.2 Transport

En cas de transport du matériel de mesure, veuillez le protéger des chocs, coups, secousses ou vibrations.

Le transport doit s'effectuer dans l'emballage d'origine.

### 7.2.3 Retour de matériel

Le retour de matériel doit s'effectuer dans l'emballage d'origine, franco de port directement à NIVUS GmbH à Eppingen (Allemagne).

Des envois insuffisamment affranchis ne seront pas acceptés!

## 7.3 Installation de pièces de rechange et d'usure

Nous vous rendons expressément attentifs au fait que des pièces de rechange ou pièces accessoires qui n'ont pas été livrées par NIVUS, ne sont ni contrôlées ni validées par nos soins. L'installation et/ou l'utilisation de tels produits peut, le cas échéant, modifier les propriétés prédéfinies de l'appareil par rapport à sa construction ou le mettre hors service.

NIVUS n'assumera aucune responsabilité pour des dommages survenus lors de l'utilisation de pièces ou accessoires non originaux.



Vous trouverez les accessoires proposés par le fabricant au chapitre „38 Accessoires“ à la page 115.

## Fonctionnalités

### 8 Domaine d'application

Le NivuFlow 600 est un système de mesure fixe pour la mesure du débit.

Il est mis en œuvre sur des conduites pleines et des géométries rectangulaires de différentes dimensions.

Le NivuFlow 600 en version Clamp-On est un système de mesure sans contact, installé de manière permanente, pour la mesure de débit et est donc indépendant de la pression.

Il est utilisé exclusivement sur des conduites pleines.

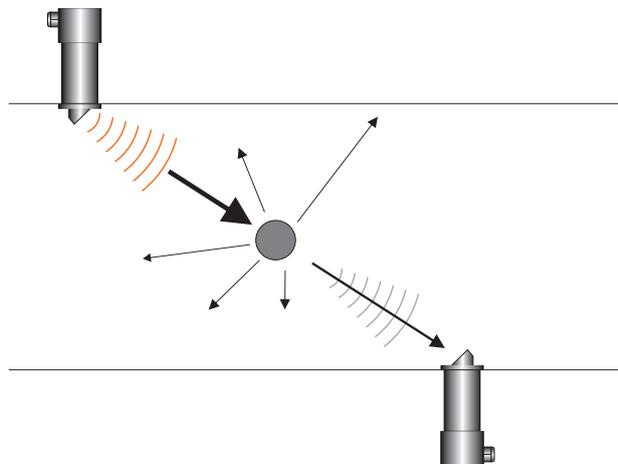
Le système de mesure complet est conçu pour une utilisation prédominante dans le domaine de la mesure de liquides clairs, homogènes jusqu'à légèrement chargés de différentes compositions.



#### Remarque

*Le procédé de mesure pour la détermination de la vitesse d'écoulement est basé sur le principe de la différence par temps de transit. Pour cela, il est essentiel pour le fonctionnement du système qu'il y ait le moins possible de particules perturbatrices dans le milieu (particules d'impureté, bulles de gaz ou similaires). Ces particules dispersent ou atténuent le signal ultrasonore et empêchent éventuellement une mesure.*

Lors de la présence de trop de particules dans le milieu, le signal sera fortement atténué, pouvant conduire à des résultats erronés ou imprécis.



**Fig. 8-1 Atténuation du signal due à des particules perturbatrices**

#### Capteurs connectables

Le NivuFlow 600 est conçu pour la connexion des capteurs NIVUS ci-dessous:

#### Capteurs de vitesse d'écoulement

- NIS-V200RS, NIS-V200RT
- NOS-V2E, NOS-V2H
- NIS-V280KS, NIS-V300KS

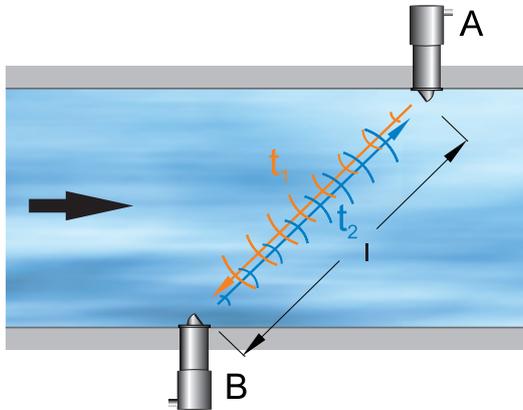
#### Capteur Clamp-On

- NIC0K1L

## 9 Acquisition de la vitesse d'écoulement

### 9.1 Généralités

La vitesse d'écoulement est déterminée via le principe de la différence de temps de transit par ultrasons.



A= Capteur 1

B= Capteur 2

a= Angle défini

$t_1$ = Temps des impulsions à contre-courant

$t_2$ = Temps des impulsions dans le sens d'écoulement

L= Temps de transit

**Fig. 9-1 Principe de mesure par temps de transit avec une corde**

Ce principe de mesure est basé sur la mesure du temps de transit d'un signal acoustique entre deux capteurs ultrasons nommés transducteurs hydroacoustiques.

Pour le procédé par différence de temps de transit ce n'est pas la vitesse d'écoulement moyenne qui est déterminée, mais la vitesse effective de la propagation du son en amont (freinée par l'écoulement) et en aval (accélérée par l'écoulement).

Deux impulsions acoustiques sont envoyées l'une après l'autre et les différents temps de transit entre émetteur et récepteur mesurés.

- L'impulsion amont requiert un temps  $t_1$
- L'impulsion aval requiert un temps plus court  $t_2$

Le son émis vers l'aval atteint le récepteur dans un temps plus court que le son émis vers l'amont. La différence de ces temps de transit est proportionnelle à la vitesse d'écoulement moyenne sur la corde de mesure.

Si les deux capteurs réceptionnent en même temps les impulsions ultrasoniques émises, alors il n'y a pas de différence de temps de transit. Il n'y a pas d'écoulement.

Le NivuFlow 600 peut également fonctionner avec de capteurs Clamp-On. Ces capteurs sont installés de l'extérieur sur la conduite. Dans ce cas, la pénétration du matériau de la conduite est calculée et prise en compte.

Afin de déterminer le débit, la section et la géométrie d'écoulement de la conduite, du canal ou du cours d'eau doit être connue. La propagation du son sera freinée (en amont) et accélérée (en aval) par l'écoulement directionnel du milieu.

$L_{1-2}$	Longueur de la corde acoustique entre les capteurs 1 et 2
$C$	Vitesse acoustique dans l'eau
$v_{1-2}$	Valeur moyenne de la vitesse d'écoulement entre les capteurs 1 et 2 le long de la corde de mesure

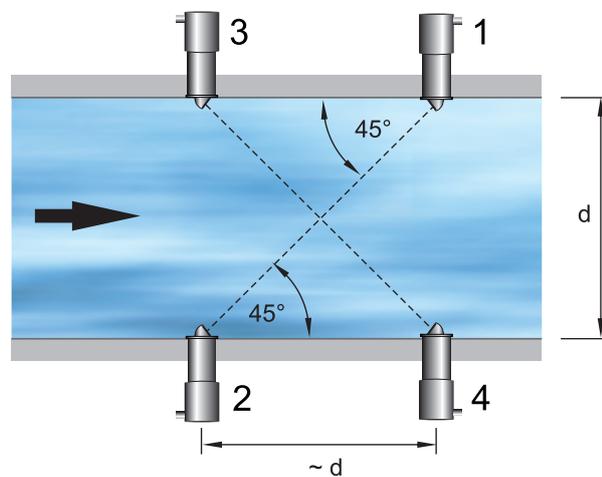
Avec l'hypothèse  $C \gg v_{1-2}$  et un sens d'écoulement connu, la différence de temps de transit est approximativement à définir comme suit.

La formule suivante est utilisée:

$$\Delta t = \frac{2L_{1-2} \cdot v_{1-2}}{c^2}$$

La mise en œuvre de deux cordes au lieu d'une pour la mesure par temps de transit, permet d'acquérir plus d'informations sur la vitesse d'écoulement.

Plus vous utilisez de cordes pour la mesure par temps de transit, réparties sur la section mouillée, plus précisément le débit peut être déterminé.



1 = Capteur 1, corde 1

2 = Capteur 2, corde 1

3 = Capteur 2, corde 2

4 = Capteur 1, corde 2

D = Diamètre de la conduite (lors de l'installation du capteur à 45 °)

**Fig. 9-2 Principe de mesure par temps de transit avec deux cordes**

Lors du montage des capteurs à un angle de 45 °, la distance entre capteur 2 et capteur 4 correspond au diamètre intérieur de la conduite.

Lors de la mise en œuvre d'ouvrages multicordes, en considérant les mêmes vitesses d'écoulement sur les cordes, l'angle de déviation  $\alpha$  du sens d'écoulement peut être déterminé.

Cet angle est calculé à partir de la comparaison des valeurs de mesure des différentes cordes.

## 9.2 Calcul du débit

Lors de la mise en œuvre d'ouvrages monocorde ou multicordes sur un niveau, sous la condition

$$Q = v_{\text{moyenne}} \cdot A$$

avec

$v_{\text{moyenne}}$	Vitesse d'écoulement moyenne
A	Superficie de la section d'écoulement

un coefficient de vitesse „k“ pour compenser la différence entre la vitesse mesurée et la vitesse moyenne  $v_{\text{moyenne}}$  dans la section transversale doit être pris en compte.

$$k = \frac{v_m}{v_g}$$

Ainsi le débit sera calculé avec le temps de transit du signal comme suit:

$$Q = k \cdot A \cdot v_g = k \cdot A \cdot \frac{L_{1-2}}{2 \cdot \cos \Phi_{1-2}} \cdot \left( \frac{1}{t_{2-1}} - \frac{1}{t_{1-2}} \right)$$

## Installation et raccordement

### 10 Instructions générales d'installation

Lors du montage, veuillez prendre en compte les recommandations suivantes concernant les décharges électrostatiques (DES) et l'emplacement de montage.

- ➡ N'exploitez jamais l'appareil sans les quatre barrettes en plastique bleu!
- ➡ Respectez les directives opérationnelles et légales en cours!

Une manipulation non conforme peut entraîner des dommages corporels et/ou matériels!

**AVERTISSE-  
MENT**




---

#### ***Dangers dus au courant électrique***

*En l'absence des quatre barrettes en plastique bleu aucune garantie n'est accordée contre des tensions électriques lors de la manipulation de l'appareil.*

*Exploitez l'appareil uniquement muni des barrettes en matière plastique.*

*Le non-respect peut entraîner des dommages corporels.*

---

#### 10.1 Recommandations pour la prévention de décharges électrostatiques (DES)




---

##### ***Risques DES***

*Des procédures de maintenance, pour lesquelles aucune alimentation de courant n'est requise, seront réalisées qu'après débranchement du réseau électrique afin de minimiser les dangers et les risques DES.*

*Débranchez le NivuFlow du secteur.*

---

Les composants électroniques sensibles intégrés à l'appareil peuvent être endommagés par l'électricité statique. Le fabricant recommande les mesures suivantes pour éviter des dommages matériels dus à des décharges électrostatiques:

- Déchargez toute électricité statique présente sur votre corps avant de toucher les composants électroniques de l'appareil.
- Limitez vos mouvements afin de réduire l'accumulation statique.

#### 10.2 Choix de l'emplacement de montage

Le NivuFlow avec fixation par rail DIN est conçu pour un montage dans des armoires de commande.

- ➡ Veillez à une ventilation suffisante sur le site de montage, p. ex. ventilateur.
- ➡ Assurez-vous que l'accès à tout dispositif de séparation (interrupteur réseau) existant ne soit entravé par le montage.

Le NivuFlow peut également être installé dans des boîtiers terrain ou équivalents. En raison de son degré de protection, le NivuFlow ne convient pas pour un montage sans protection immédiate sur site.

### 10.3 Instructions d'installation

**Pour une installation fiable, prendre les précautions suivantes:**

- Protégez le convertisseur de mesure contre un ensoleillement direct et si nécessaire installez une protection contre le soleil.
- Respectez la température ambiante admissible.
- Evitez l'exposition du NivuFlow à de fortes vibrations ou coups mécaniques.

**Evitez absolument lors de l'installation:**

- Des substances chimiques corrosives ou gaz
- Des rayonnements radioactifs
- Une installation à proximité de trottoirs ou de pistes cyclables

#### 10.3.1 Fixation du convertisseur de mesure



---

**Remarque**

*Matériaux de montage et outillage ne font pas partie de la livraison.*

---

- Pour le montage, utilisez un rail DIN de type TS35 selon EN50022 d'au moins 140 mm de long.
  1. Fixez le rail horizontalement à l'aide d'au moins deux vis à l'emplacement prévu (boîtier/armoire).
  2. Accrochez le convertisseur de mesure à partir du bas dans le rail. L'appareil doit s'encliqueter par une légère pression sur le rail.

Vous pouvez maintenant commencer l'installation électrique et le raccordement des capteurs.

## 11 Installation électrique

**AVERTISSE-  
MENT**



### **Coupez l'alimentation**

*Des travaux sur le raccordement électrique ne doivent être réalisés qu'alimentation coupée. Veuillez prendre en compte les données électriques sur la plaque signalétique.*



### **Remarque**

*Veuillez respecter les prescriptions nationales d'installation.*

Pour l'installation électrique, respectez les dispositions légales du pays.

Pour une installation dans des environnements humides ou dans des zones à risque potentiel d'inondation, une protection supplémentaire, p. ex. un dispositif de protection contre les courants de court-circuit (RCD) est nécessaire.

- ➡ Vérifiez si l'alimentation des appareils est intégrée dans le concept d'arrêt d'urgence du site.

Effectuez l'installation complète des convertisseurs de mesure et capteurs avant d'appliquer la tension de service. Vérifiez que les différents équipements sont correctement installés et raccordés.

Veuillez noter que l'installation doit être réalisée par un personnel qualifié. Respectez les normes légales, prescriptions et codes techniques.

- ➡ Vous trouverez les informations relatives au raccordement des capteurs à partir de la page 41, et comment appliquer la tension d'alimentation, voir page 48.

### 11.1 Connexions alimentation et relais

#### 11.1.1 Bornes pour le raccordement du conducteur de protection et alimentation AC

**AVERTISSE-  
MENT**



### **Dangers dus au courant électrique**

*Le bornier pour le raccordement à la terre et de la tension d'alimentation AC (X1 bornes 15-17) est partie intégrante de l'appareil. L'appareil ne doit être exploité qu'avec le bornier vissé situé au-dessus de la bride filetée.*

*Le non-respect peut entraîner des dommages corporels.*

- ➡ Respectez les requis décrits pour le raccordement au bornier au chapitre „Fig. 15-2 Schéma de câblage général - NivuFlow 600, type T4“ à la page 48.

#### 11.1.2 Tension d'alimentation DC

La version DC peut être exploitée directement à partir du réseau courant continu 24 V d'une armoire de commande. La charge maximale inférieure (20 W) de tension d'entrée disponible aux bornes d'entrée doit être au minimum de 10,0 V. La tension aux bornes, au ralenti, ne doit pas dépasser 35,0 V.

### 11.1.3 Tension d'alimentation AC

AVERTISSE-  
MENT



---

**Risque de décharge électrique**

L'alimentation du NivuFlow 600 doit être protégée par fusible (6 A) et configurée indépendamment d'autres équipements du site, p. ex. coupe-circuit automatique, caractéristique >B<. Marquez le séparateur de manière appropriée.

Le non-respect peut entraîner des dommages corporels.

---

Le NivuFlow en version AC peut être exploité directement à partir du réseau basse tension. Les exigences requises pour l'alimentation AC sont décrites au chapitre „6 Données techniques“ à la page 24.

La section des câbles d'alimentation doit être d'au moins de 0,75 mm<sup>2</sup> et répondre à IEC 227 ou IEC 245.

### 11.1.4 Relais

Un dépassement vers le bas du courant de commutation minimum spécifié réduit la fiabilité du contact de commutation.



Veillez prendre en compte les données de connexion et de commutation spécifiés au chapitre „6 Données techniques“ à la page 24.

AVERTISSE-  
MENT



---

**Risque de décharge électrique**

Lors de tensions de relais > 150 V, la protection tactile selon les exigences de la norme EN 61010-1:2010 n'est pas garantie du fait de la connexion de la broche de contrôle des borniers relais. Prenez des mesures de protection supplémentaires conformément aux prescriptions et lois en vigueur!

Par exemple: ouvrir une armoire de commande/boîtier terrain uniquement avec un outil ou une clé, disjoncteur différentiel ou autre.

Le non-respect peut provoquer une décharge électrique.

---

AVERTISSE-  
MENT



---

**Risque de décharge électrique**

Si des tensions dans la plage de basse tension (p. ex. tensions réseau AC) sont commutées via la carte relais de l'appareil, celles-ci devront être protégées avec 6 A isolé et être mises en hors circuit séparé des autres parties du circuit.

Pour les appareils DC, une connexion appropriée du conducteur de protection doit être assurée afin de prévenir l'apparition de courants ou tensions dangereux.

Le non-respect peut entraîner des dommages corporels.

---

## 12 Installation des capteurs

Ce chapitre décrit le type de capteurs et vos emplacements de montage habituels. Vous trouverez la description détaillée du montage des différents types de capteurs dans la description de montage pour capteurs temps de transit.




---

### Remarque

*Avant de démarrer les travaux d'installation, vérifiez impérativement toutes les prescriptions de sécurité.*

---

Pour le procédé par différence de temps de transit, deux capteurs sont toujours mis en œuvre par corde de mesure. Ces capteurs doivent être alignés exactement l'un par rapport à l'autre. Les deux capteurs d'une corde servent à la fois comme émetteur ultrasonique et comme récepteur ultrasonique. Les paires de capteurs d'une corde sont adaptés les uns aux autres (réglage usine). En principe, les capteurs d'une même corde ont la même longueur de câble. De même que les capteurs d'une même corde sont identifiables au numéro de série.

### 12.1 Principes de l'installation des capteurs

Le montage des capteurs sur le site de mesure est extrêmement dépendant des conditions locales. Par conséquent, veillez à de bonnes conditions hydrauliques et un parcours de tranquillisation suffisant sur le site de montage. Le type de capteur et de fixation devront être déterminés en fonction du point de mesure.




---

*Les conditions pour le choix du parcours de tranquillisation et le montage des capteurs sont décrits dans la >Description de montage pour capteurs temps de transit<.*

---

Dans le cas d'une mesure par temps de transit, paramétrez dans un premier temps le type de point de mesure. Pour la préparation adéquate du point de mesure et ses dimensions, consultez vos documents relatifs au site.



La configuration des propriétés du site de mesure est décrite au chapitre „22 Description des paramètres“ à la page 65.

### 12.2 Installation de capteurs mouillés




---

### Remarque

*L'installation de capteurs mouillés devrait être réalisée exclusivement par une entreprise de pose de canalisations. L'étanchéité des conduites doit être garantie.*

---

#### 12.2.1 Choix possible de capteurs mouillés

##### Capteurs cylindriques

Les capteurs cylindriques sont conçus exclusivement pour des conduites pleines. Grâce à un manchon à souder (90°) et un élément de fixation, les capteurs seront installés de l'extérieur sur la conduite. Pour des capteurs cylindriques standards, les cordes de mesure transitent par

le centre de la conduite (diamétralement).

Lors de la mise en œuvre de mesures mouillées, les capteurs sont introduits de l'extérieur dans le conduit (à l'exception des capteurs hydrodynamiques). Dans ce cas, le matériau de la conduite ou l'épaisseur de paroi n'influence pas la mesure.

Les capteurs et les manchons pour l'introduction des capteurs peuvent être assemblés selon les prescriptions. Au préalable, vous devez présélectionner le nombre et la disposition des cordes de mesure.

### Capteurs à visser et à insertion

Ces capteurs sont mis en œuvre pour des mesures multicordes (huit cordes maxi). Les capteurs peuvent être installés suivant différents angles et à différents niveaux (chordal). Le positionnement de ces capteurs requiert une détermination précise de la position du capteur par le biais d'un niveau à bulle ou laser.

### Capteurs hydrodynamiques

Les capteurs hydrodynamiques sont essentiellement destinés pour une utilisation dans des conduites pleines. La fixation de ces capteurs est réalisée par le biais de quatre vis inox sur la paroi de conduite. Fixez les capteurs durablement et de manière fiable. Assurez-vous, lors du montage, que les câbles soient protégés.



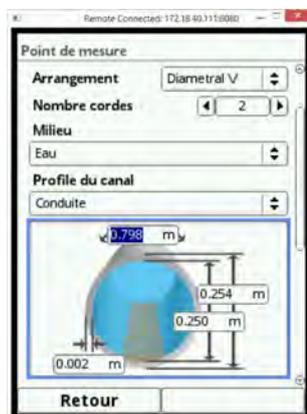
*Vous trouverez une description détaillée pour le montage de tous les types de capteurs dans la >Description de montage pour capteurs temps de transit<.*

## 12.2.2 Saisie des paramètres

Avant de pouvoir configurer les positions des capteurs et la disposition des capteurs, vous devez renseigner certains paramètres dans le convertisseur de mesure.

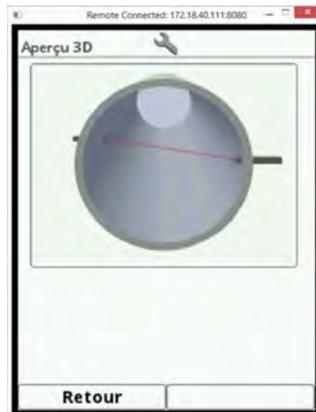
Dans un premier temps, les paramètres ci-dessous sont requis pour la configuration du point de mesure:

- Matériau de la conduite
- Diamètre extérieur de la conduite, diamètre intérieur de la conduite, ou circonférence de la conduite
- L'épaisseur de la paroi de conduite
- Milieu à mesurer

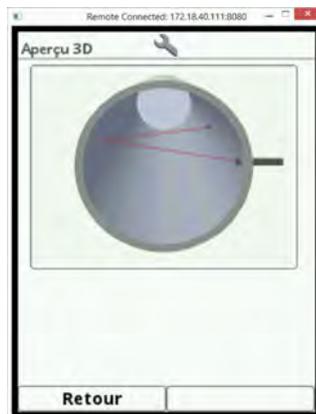


**Fig. 12-1 Saisie des dimensions de la conduite**

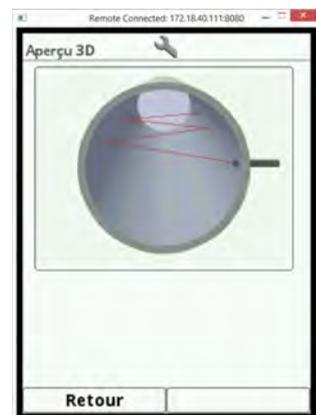
A l'aide de ces données, le convertisseur de mesure calcule les positions des capteurs et les longueurs des cordes pour la mesure.



**Fig. 12-2** Mesure à une corde, diamétral, "disposition \\"

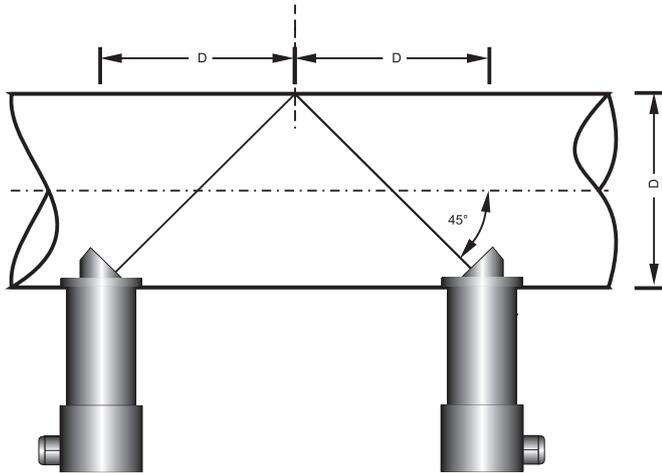


**Fig. 12-3** Mesure à une corde, diamétral, "disposition V"



**Fig. 12-4** Mesure à une corde, diamétral, "disposition W"

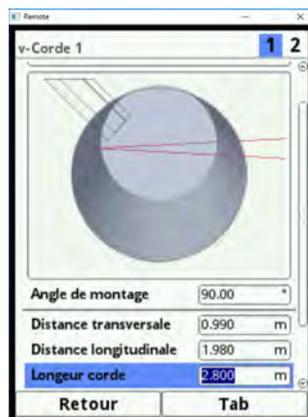
Lors du positionnement des capteurs ou des manchons, veillez à respecter une distance parallèle de 1x diamètre entre les centres des capteurs par pénétration de la conduite (référence). Lors de l'utilisation de capteurs cylindriques NIVUS, l'angle d'installation doit être de 45 °.



**Fig. 12-5 Distance entre capteur au diamètre**

Le paramétrage du point de mesure (choix de la méthode de mesure et du nombre de cordes de mesure) est réalisé au menu point de mesure.

Permet d'afficher la distance parallèle précise des capteurs pour un résultat de mesure optimal.



**Fig. 12-6 Affichage distance parallèle**

Si les capteurs sont mis en place dans la section de manière décentrée, vous devez saisir cet alignement au menu corde v.

Le choix pour la position du capteur peut être saisi séparément pour chaque corde de mesure. Pour passer à la prochaine corde, pressez la touche fonction droite (Tab).

### 12.3 Installation de capteurs Clamp-On

Les capteurs Clamp-On permettent la mesure sans contact dans des conduites pleines et fermées. Les capteurs sont saignés de l'extérieur sur la conduite. Aucune influence du liquide sur la mesure et le profil d'écoulement du milieu ne subit aucune modification.

Avant de commencer le montage des capteurs Clamp-On, vous devez configurer quelques paramètres dans le transmetteur.

Les informations suivantes sont requises pour le montage des capteurs Clamp-On:

- Matériau de la conduite
- Diamètre extérieur de la conduite
- Epaisseur de la paroi de conduite
- Matériau du revêtement de la conduite
- Milieu à mesurer (type de liquide)

Sur la base de ces données, le transmetteur calcule les données précises des positions pour le montage des capteurs. Les données de montage sont affichées à l'écran.



Fig. 12-7 Edition des données de montage

Vous trouverez ci-dessous les dispositions courantes des cordes pour la mesure de débit par Clamp-On:

- Disposition V
- Disposition W
- Disposition \

La distance de montage entre les deux capteurs correspond à la „Longueur de la corde“.

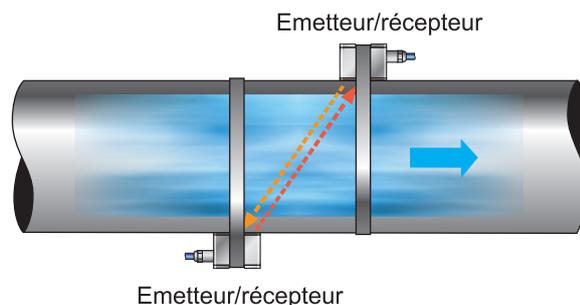
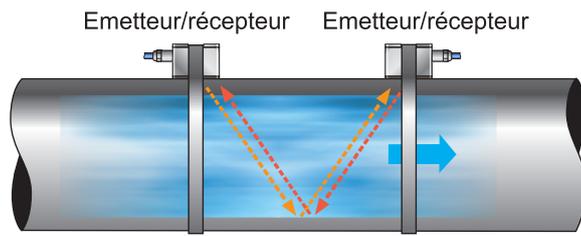
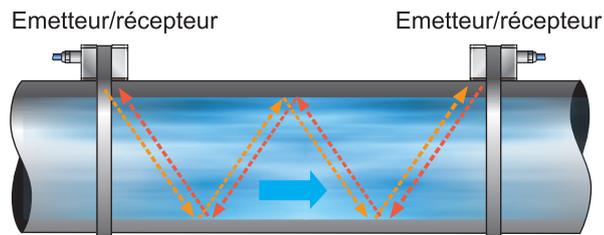


Fig. 12-8 Exemple d'une "disposition \\'



**Fig. 12-9 Exemple d'une "disposition V"**



**Fig. 12-10 Exemple d'une "disposition W"**

## 13 Connexion des capteurs

**ATTENTION** *L'appareil ne doit être exploité que bornes clipsées*



*En exploitation, des tensions de jusqu'à 85 V sont appliquées aux bornes de connexion de capteurs piézo (X3 connexion 6 à 16).*

*Veillez lors du raccordement des capteurs à une protection adéquate contre les contacts accidentels.*

*L'appareil ne doit être exploité que si les quatre fiches femelles fournies pour les connexions des capteurs (X3 contacts 6 à 17) sont enfichées.*

*Le non-respect peut entraîner des dommages corporels.*

### 13.1 Câble pour la connexion capteur

Les capteurs sont équipés d'un câble surmoulé (type de câble: LIYC 11Y 2x1,5 mm<sup>2</sup> + 1x2x0,34 mm<sup>2</sup>).

Les capteurs d'une corde de mesure ont en principe la même longueur.

Les câbles ne doivent ni être prolongés, ni être raccourcis.

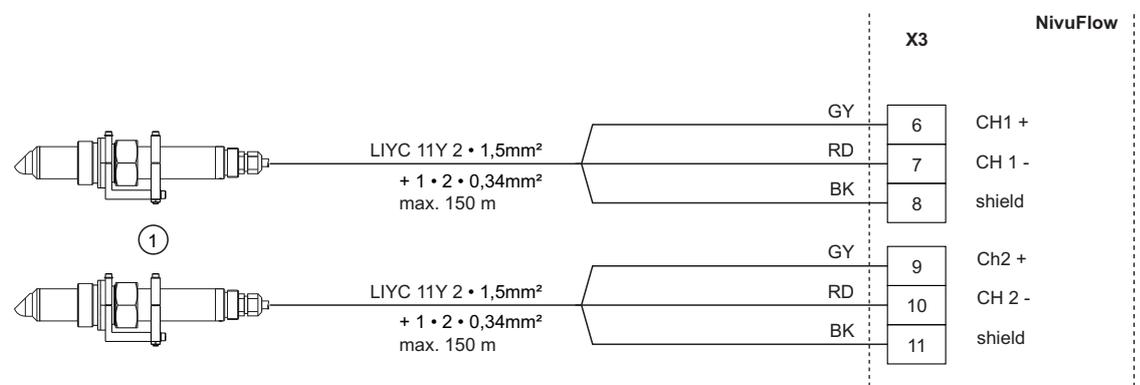
#### 13.1.1 Connexion capteur - mesure à une corde

Les capteurs de vitesse d'écoulement suivants peuvent être connectés au NivuFlow 600:

- NIS-V200 Capteurs cylindriques
- NIS-V280KS Capteurs hydrodynamiques
- NOS-V2E00 Capteurs à visser
- NOS-V2S00 Capteurs à insertion
- NICO K1L Capteurs Clamp-On

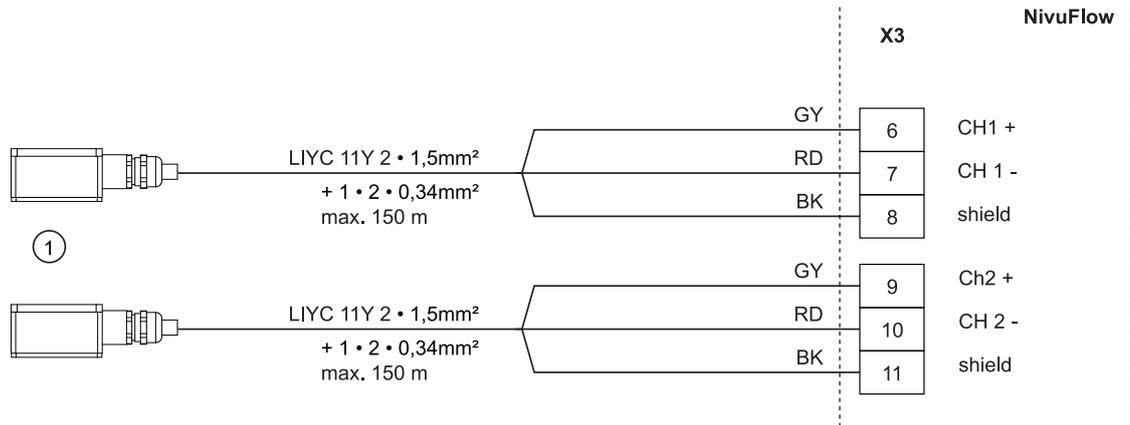


*Vous trouverez les schémas de câblage pour les capteurs dans la >Description de montage pour capteurs temps de transit<.*



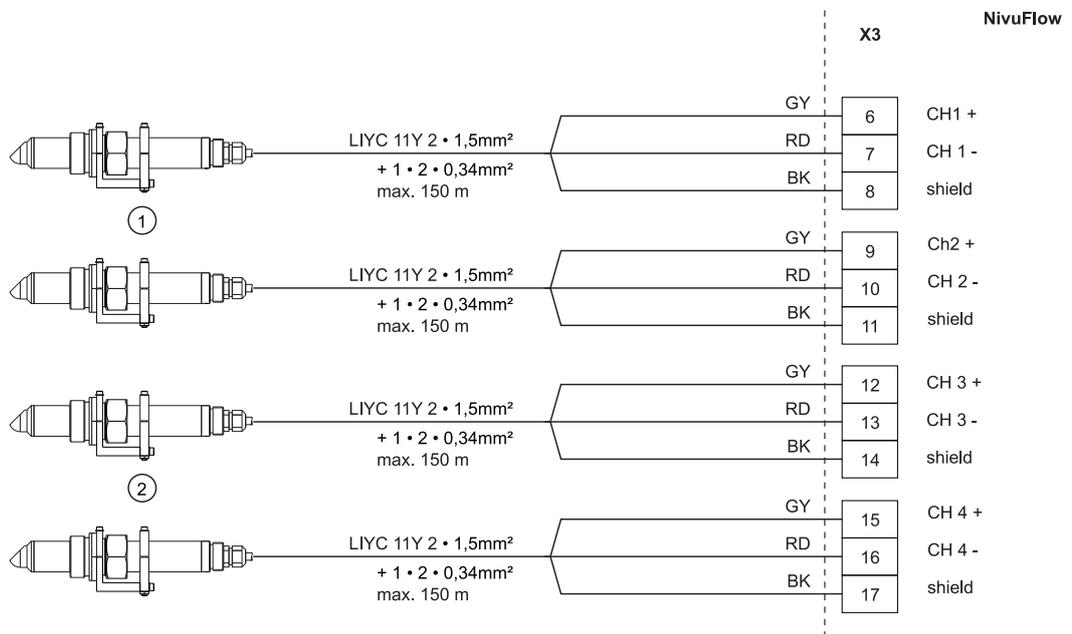
1 Capteurs connectables

**Fig. 13-1 Connexion d'un paire de capteurs de vitesse au type T2**



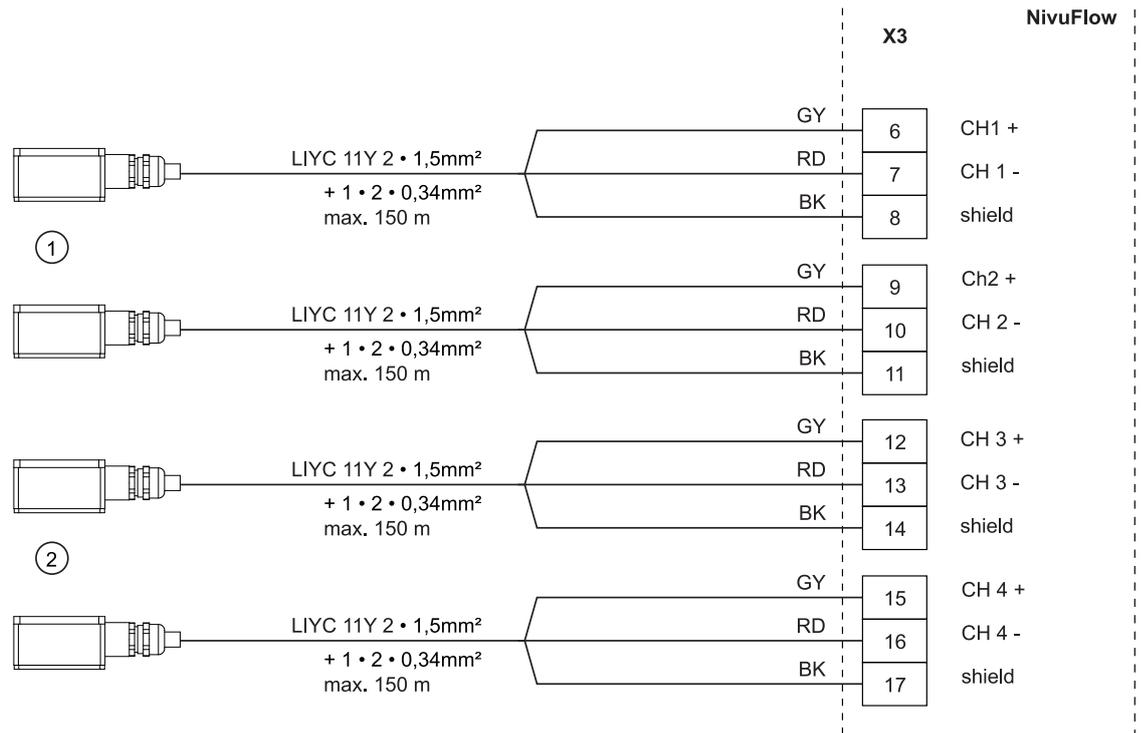
1 Capteurs connectables

Fig. 13-2 Connexion d'une paire de capteurs Clamp-On au type T2



1 + 2 = Paires de capteurs/conducteur

Fig. 13-3 Connexion de deux paires de capteurs de vitesse au type T4



1 + 2 = Paires de capteurs/conducteur

**Fig. 13-4 Connexion de deux paires capteurs Clamp-On au type T4**

## 14 Préventions contre les surtensions

Pour une protection efficace du convertisseur de mesure NivuFlow, il est nécessaire de sécuriser la tension d'alimentation ainsi que les entrées mA et sorties mA via des dispositifs de protection contre les surtensions.

Pour le côté réseau NIVUS recommande les types EnerPro 220Tr ou EnerPro 24Tr (en cas de tension d'alimentation 24 V DC). Pour les entrées mA et les sorties mA, NIVUS recommande le type DataPro 2x1 24/24 Tr.

Le capteurs NIVUS utilisés sont déjà protégés en interne contre les surtensions. Dans le cas d'un risque potentiel grave, celui-ci peut être protégé par la combinaison des types DataPro 2x1 12/12-11µH-Tr (N) et SonicPro 3x1 24 V / 24 V.



### Remarque

La résistance en série est de 0,3 ohms/conducteur. Cette résistance doit être incluse à la résistance totale admissible (voir „Description technique pour capteurs à corrélation et Electronique box“).



### Remarque

Respectez le côté correct de connexion (côté p vers le convertisseur) ainsi qu'une amenée en ligne droite du câble. Amenez impérativement le branchement à la terre vers le côté non protégé.

Des raccordements non conformes abrogent la fonction de la protection surtension!



Ne pas inverser le côté protégé (p) et le côté non protégé de la protection surtension.

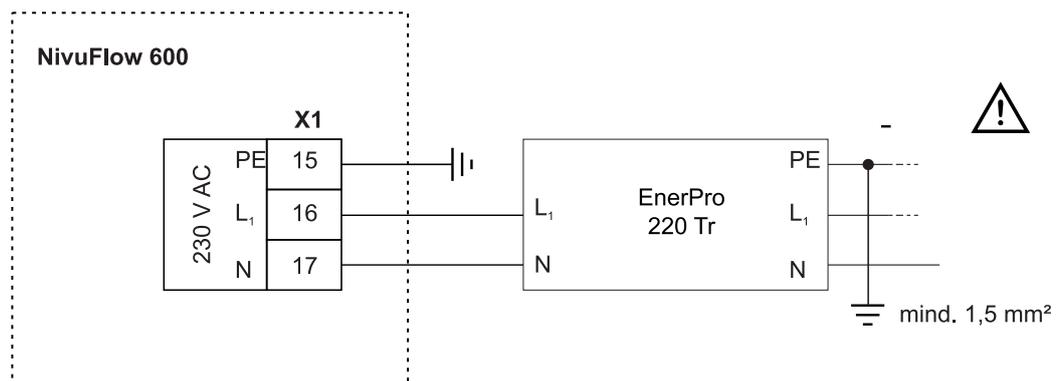


Fig. 14-1 Protection surtension pour tension d'alimentation générale AC

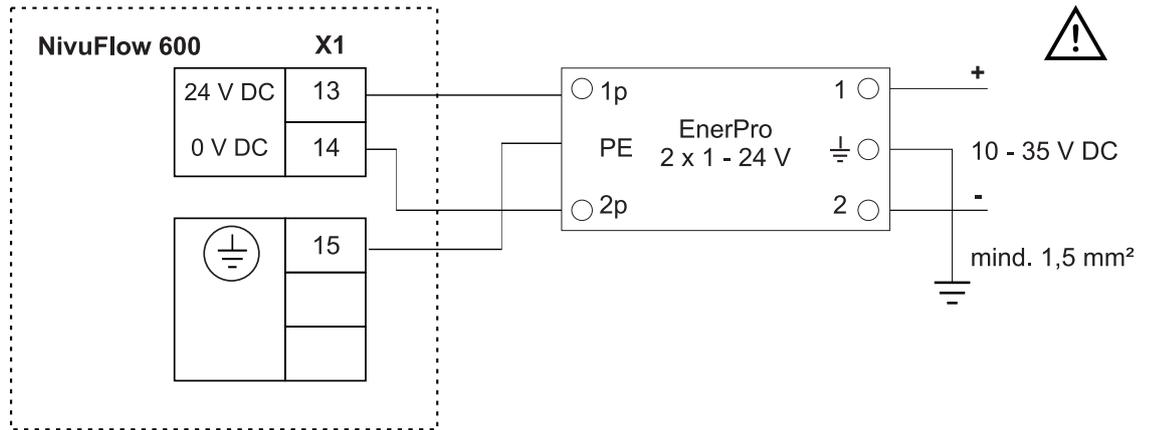


Fig. 14-2 Protection surtension pour tension d'alimentation générale DC

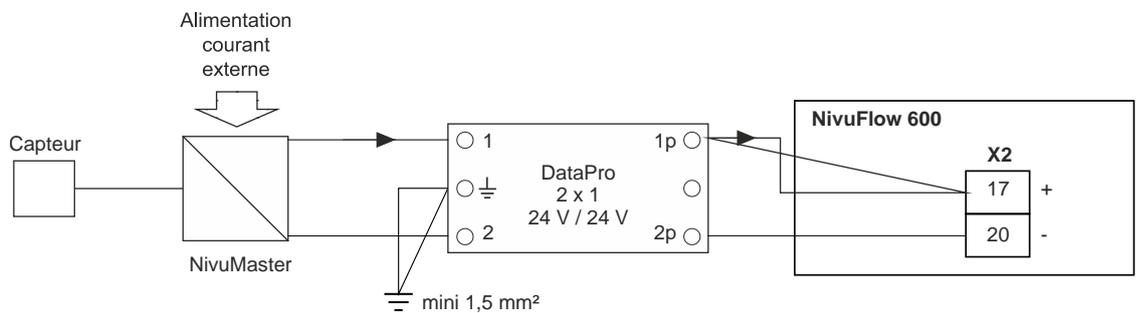


Fig. 14-3 Protection surtension entrée analogique d'un convertisseur externe

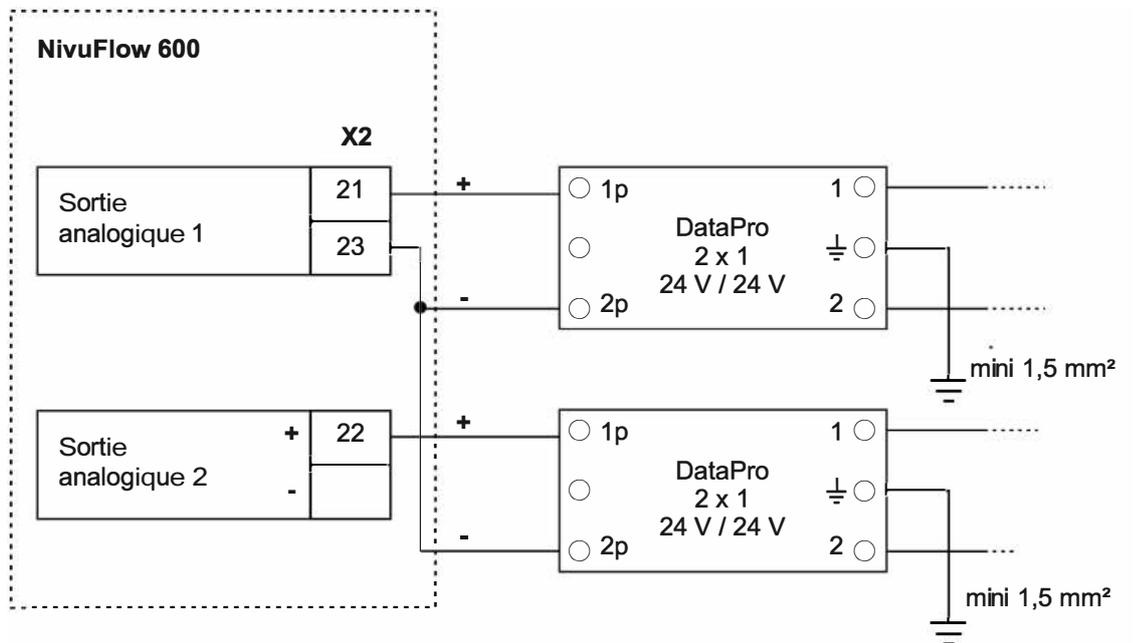


Fig. 14-4 Protection surtension pour mesure de niveau externe

## 15 Connexion convertisseur de mesure

### 15.1 Modèles de convertisseurs de mesure

Le convertisseur de mesure NivuFlow 600 est disponible en deux modèles:

- Type T2 - version standard pour deux capteurs de vitesse d'écoulement que la possibilité de raccorder un capteur de niveau externe
- Type T4 - connexion possible de jusqu'à quatre cordes, connexion possible de jusqu'à trois capteurs de vitesse d'écoulement

La désignation des bornes est identique pour les deux types. Ces blocs sont fonctionnellement affectés aux différentes zones de raccordement. Le modèle T4 est équipé de borniers supplémentaires.

### 15.2 Connexion aux borniers

Tous les convertisseurs de mesure NivuFlow sont équipés de bornes à ressort enfichables. L'utilisation de borniers enfichables permet une pré-installation rapide du convertisseur de mesure. Un éventuel contrôle des différents capteurs, des signaux d'entrée et de sortie etc. ainsi qu'un éventuel remplacement rapide du convertisseur de mesure est rendu possible.

Les borniers sont adaptés pour la connexion de câbles en cuivre simples et multi-fils, ils sont résistants aux vibrations.

Pour ouvrir les contacts des borniers, procédez comme suit:

- ➡ Appuyez avec un tournevis sur les faces avant des éléments de couleur orange.
- ➡ Assurez-vous que la pression n'est pas trop forte.

Des bornes à ressort sont utilisées pour le raccordement de la tension d'alimentation.

Pour le raccordement de la tension d'alimentation, utilisez un tournevis plat avec une largeur de lame de 3,0 ou 3,5 mm.

Enfichez et retirez les bornes uniquement en état hors tension.

Bornier	Tension alimentation	Bus-/Réseau	Bornes S/E etc.	Capteur US aérien OCL ainsi que capteurs v
Section conducteur rigide [mm <sup>2</sup> ]	mini. 0,2 maxi. 2,5	mini. 0,2 maxi. 0,5	mini. 0,14 maxi. 1,5	mini. 0,2 maxi. 2,5
Section conducteur flexible [mm <sup>2</sup> ]	Uniquement pour connexions DC: mini. 0,2 maxi. 2,5	mini. 0,2 maxi. 0,5	mini. 0,14 maxi. 1,5	mini. 0,2 maxi. 2,5
Section conducteur flexible embout nu [mm <sup>2</sup> ]	Uniquement pour connexions DC: mini. 0,25 maxi. 2,5	mini. 0,25 maxi. 0,5	mini. 0,25 maxi. 1,5	mini. 0,25 maxi. 2,5

Bornier	Tension alimentation	Bus-/ Réseau	Bornes S/E etc.	Capteur US aérien OCL ainsi que capteurs v
Section conducteur flexible avec embout PVC [mm <sup>2</sup> ]	mini. 0,25 maxi. 2,5	Non précisé	mini. 0,25 maxi. 0,5	mini. 0,25 maxi. 2,5

### 15.3 Schémas de câblage

**AVERTISSEMENT**



**Risque de décharge électrique**

Ne retirez jamais le bornier de la carte enfichable X1 (bornes 15-17).

Ce bornier est utilisé pour connecter le conducteur de protection et l'alimentation AC et fait partie intégrante de l'appareil. L'appareil ne doit être exploité qu'avec le répartiteur vissé au-dessus de la bride filetée.

Le non-respect peut entraîner des dommages corporels.

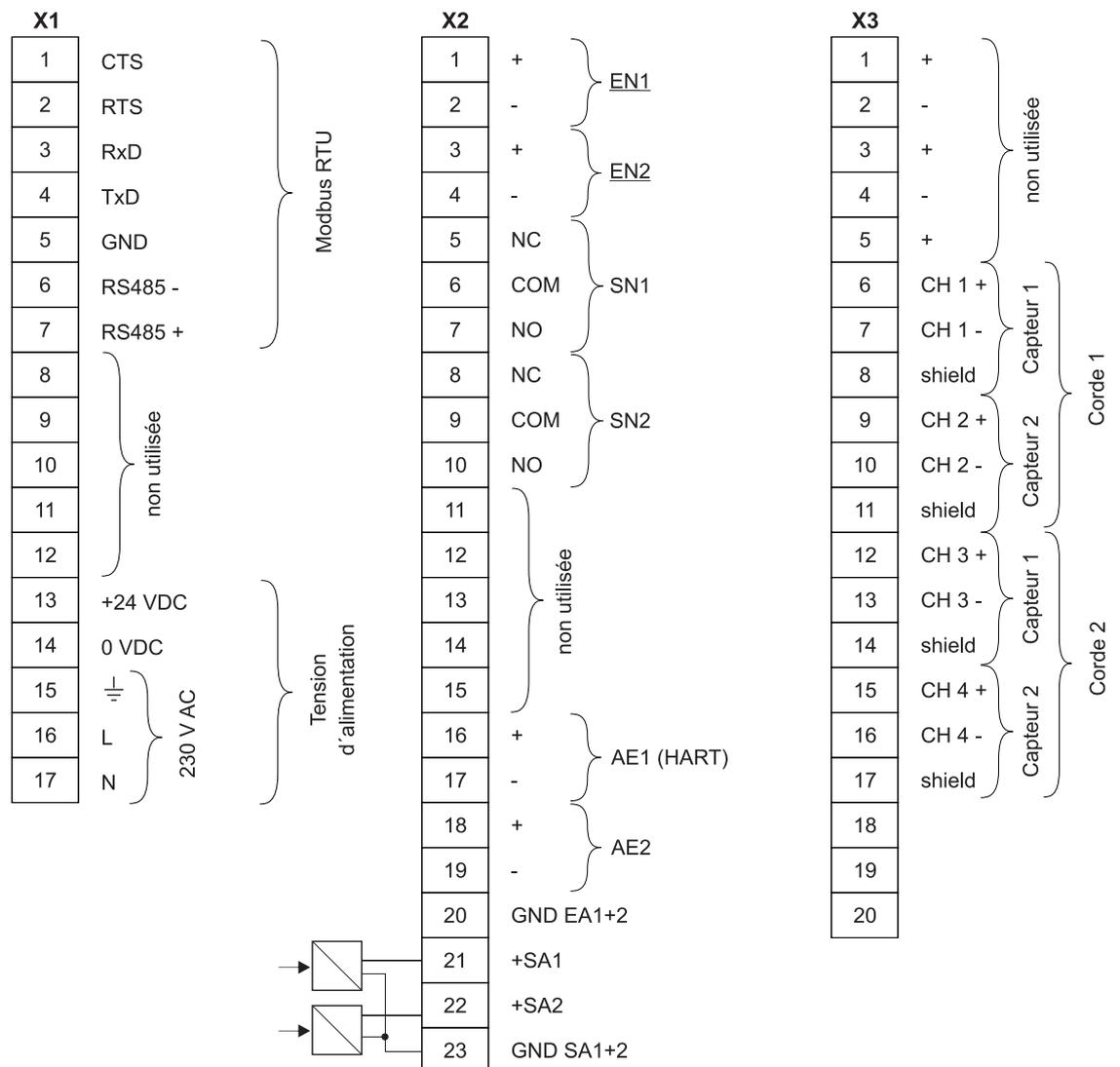


Fig. 15-1 Schéma de câblage général - NivuFlow 600, type T2

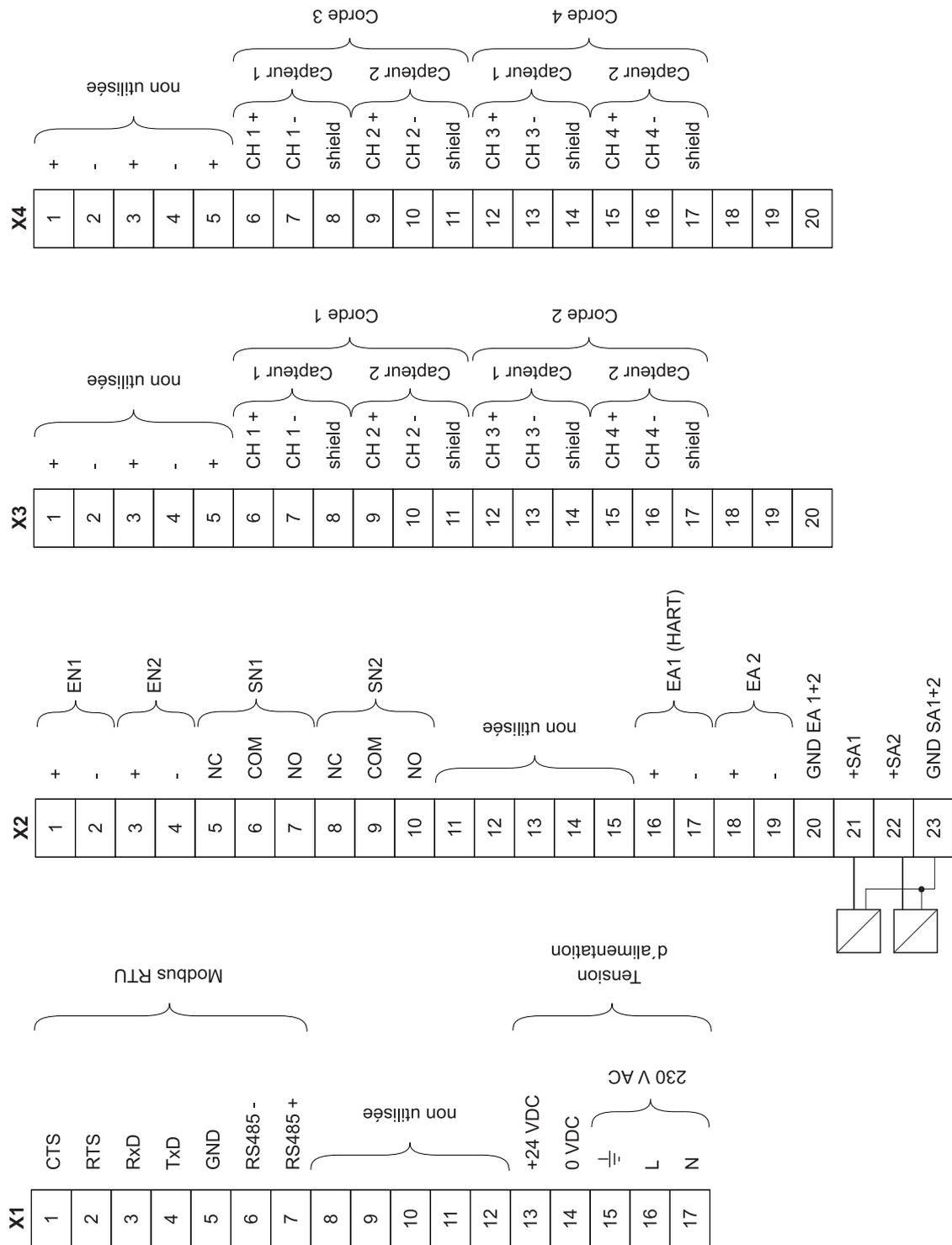
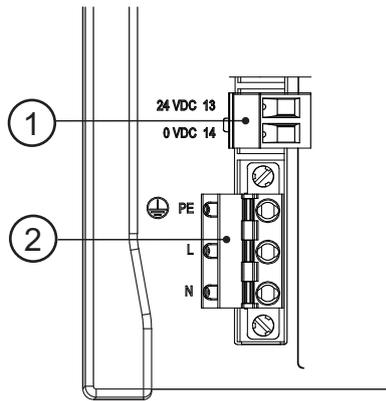


Fig. 15-2 Schéma de câblage général - NivuFlow 600, type T4

## 15.4 Mise sous tension

Le convertisseur de mesure NivuFlow peut être exploité, selon le type, avec 100 à 240 V AC (-15/+10 %) ou avec 10-35 V DC.



- 1 Raccordement 24 V DC du convertisseur de mesure
- 2 Raccordement 230 V AC du convertisseur de mesure

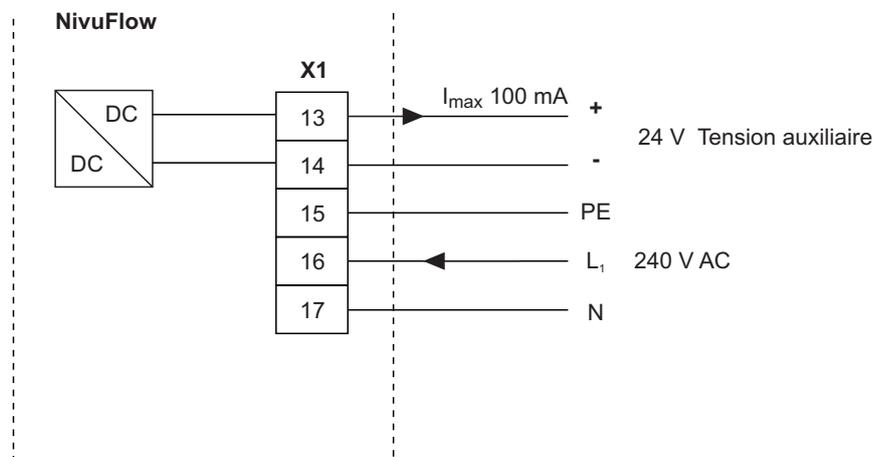
**Fig. 15-3 Affectation du raccordement de la tension d'alimentation NivuFlow**

➡ Veuillez prendre en compte le premier avertissement au chapitre „13 Connexion des capteurs“ à la page 41.

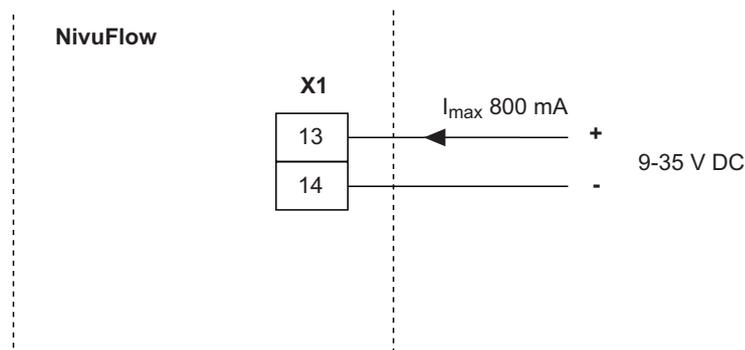


**Remarque**

*La résistance longitudinale est de 0,3 ohm/conducteur. Cette résistance est à prendre en compte dans le calcul de la résistance totale admissible; voir „Description technique pour capteurs temps de transit“.*



**Fig. 15-4 Connexion tension d'alimentation variante 230 V AC**



**Fig. 15-5 Connexion tension d'alimentation variante DC**

## Mise en service

### 16 Information pour l'exploitant

Avant de procéder au raccordement et à la mise en service de NivuFlow, il est impératif de prendre en compte les informations d'utilisation ci-dessous!

Ce manuel contient toutes les informations nécessaires à la programmation et à l'utilisation de l'appareil. Ce manuel d'instruction s'adresse à un personnel qualifié sur le plan technique. Des connaissances pertinentes dans le domaine de la technique de mesure, technique d'automatisation, technique de régulation, technologie de l'information et hydraulique des eaux usées sont des requis pour la mise en service du NivuFlow.

Lisez attentivement ce manuel afin de garantir un fonctionnement optimal du NivuFlow.

Câblez le NivuFlow suivant le schéma au chapitre „15.3 Schémas de câblage“ à la page 47.

En cas d'ambiguïtés ou de difficultés quant au montage, au raccordement ou à la programmation, adressez-vous à notre Hotline au:

- +49 (0) 7262 9191-955

#### Principes généraux

La mise en service de cet ensemble de mesure ne doit être réalisée qu'après achèvement et contrôle de l'installation.

Suivez les instructions signalées dans ce manuel afin d'éviter des paramétrages erronés ou inexacts. Familiarisez-vous avec la manipulation du convertisseur de mesure via la molette, touches de fonction et écran avant de démarrer le paramétrage. Après connexion du convertisseur et capteur (décrit au „15.3 Schémas de câblage“ à la page 47) nous passons à présent au paramétrage du point de mesure.

Pour cela, il suffit en général de rentrer:

- Géométrie et dimensions du site de mesure
- Capteurs utilisés et positionnement
- Unités d'affichage
- Etendue et fonction des sorties analogiques et numériques

L'interface utilisateur du NivuFlow est aisément compréhensible. Vous pouvez effectuer tous les réglages de base rapidement.

Dans le cas des réquisitions suivantes, nous vous invitons à faire réaliser la programmation de l'appareil par le fabricant ou par une société spécialisée autorisée par le fabricant:

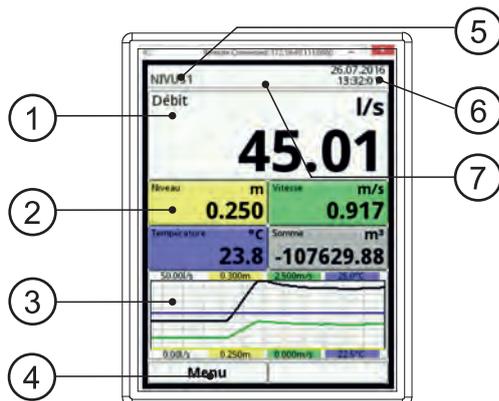
- Programmation (applications) volumineuses
- Conditions hydrauliques complexes
- Formes de géométries spéciales
- Manque de personnel qualifié
- Si le cahier de charges requiert un protocole de configuration et d'erreurs

## 17 Principes fondamentaux d'utilisation

Toute la commande du NivuFlow s'effectue via les éléments de commande (voir „2.2 Eléments de commande du NivuFlow“ à la page 14). Pour le paramétrage et la saisie des données nécessaires vous disposez d'une molette et de touches de fonction.

L'afficheur vous permet de vous situer dans le menu et de visualiser les saisies que vous traitez actuellement.

### 17.1 Aperçu de l'écran



- 1 Zone d'affichage (champ d'affichage 1)
- 2 Zone d'affichage 2 (champ d'affichage 2-5)
- 3 Zone d'affichage 3
- 4 Affichages de fonction
- 5 Nom du point de mesure
- 6 Date / heure
- 7 Eventuels messages d'erreurs générés ou affichage pour mode service actif

Fig. 17-1 Aperçu de l'écran

### 17.2 Utilisation des éléments de commande

➡ Sélectionnez d'abord le >menu principal<. Appuyez sur la touche fonction gauche.

1. Tournez la molette pour parcourir le menu jusqu'à ce que le menu souhaité, le paramètre souhaité soit affiché en bleu.
2. Appuyez sur la partie noire de la molette – vous accédez au prochain niveau de paramètre ou à l'espace pour la saisie du paramètre correspondant.



3. Répétez le processus jusqu'à ce que vous atteigniez le menu ou le paramètre souhaité. Sous paramètres, vous pouvez procéder à la saisie de désignations ou de valeurs numériques.

➡ Voir „17.3 Utilisation / Saisie via le clavier“ à la page 52 et „17.4 Utilisation / Saisie via pavé numérique“ à la page 53.

En appuyant sur la touche fonction gauche, vous quittez le menu pas à pas.

L'appareil fonctionne en arrière-plan avec le réglage précédemment configuré.

Ce n'est qu'à la fin du nouveau réglage de paramètres et après validation que le message suivant apparaît.



Fig. 17-2 Demande après paramétrage

➡ Confirmez par >OUI<.

Demande du mot de passe.

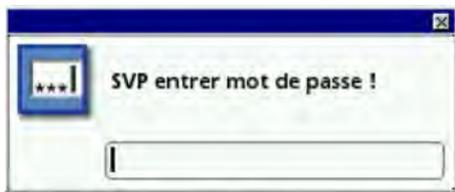


Fig. 17-3 Demande du mot de passe après paramétrage

➡ Entrez le mot de passe.

L'appareil obtient ce statut pour les huit prochaines heures pour vous éviter de ressaisir le mot de passe lors de modifications de paramètres.

Le NivuFlow applique les nouveaux paramètres et fonctionne avec ces valeurs.

### 17.3 Utilisation / Saisie via le clavier

Vous pouvez saisir, dans certains paramètres, des noms ou désignations. Si vous avez sélectionné un tel paramètre, un clavier s'affiche dans la partie inférieure de l'écran.

**L'utilisation du clavier est décrite uniquement ici. Ultérieurement dans ce manuel, vous ne serez invité qu'à saisir des désignations ou des noms.**

➡ Pour la saisie de désignation (p. ex. nom du point de mesure) procédez comme suit:

1. Appuyez sur la molette - dans la partie inférieure de l'écran s'affiche un clavier avec des lettres sélectionnables individuellement.
2. Tournez la molette pour vous déplacer à travers le clavier. Les lettres affichées en bleu (Fig. 17-4 no. 2) ont une double affectation. Maintenez la molette pendant env. une seconde, l'affectation commute.
3. Tournez la molette jusqu'à ce que la lettre souhaitée s'affiche en noir. Une pression sur la lettre permet sa prise en compte automatique dans la zone de texte.
4. Répétez l'opération jusqu'à ce que le nom complet du point de mesure soit affiché.

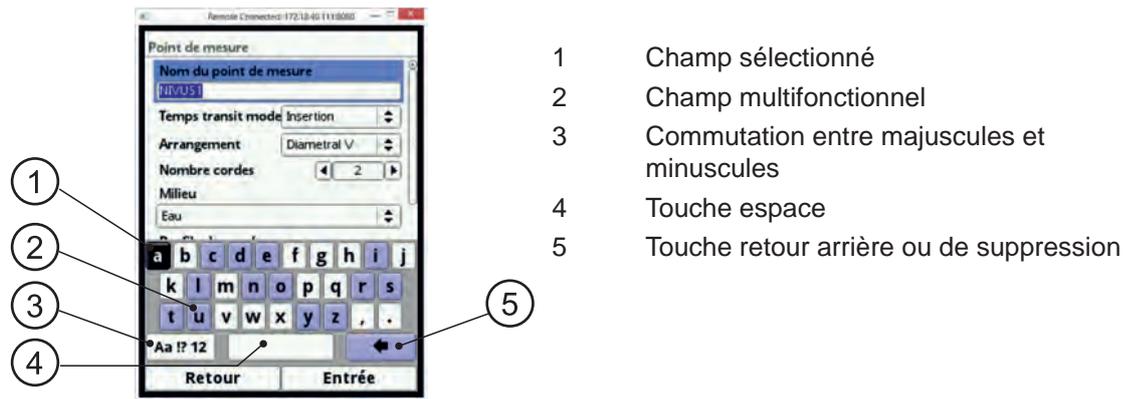


Fig. 17-4 Clavier

Une touche shift (Fig. 17-4 no. 3) se situe en bas à gauche sur le clavier.

- ➡ Activez cette touche shift en tournant la molette jusqu'à ce que la touche shift soit affichée en noir.

Plusieurs choix sont attribués à cette touche:

- Majuscules
- Minuscules
- Caractères spéciaux
- Chiffres

Grâce à toutes ces possibilités, la désignation personnalisée du point de mesure n'a pas de limites.

## 17.4 Utilisation / Saisie via pavé numérique

Dans certains paramètres, vous pouvez saisir des dimensions ou autre valeurs numériques. Si vous avez sélectionné un tel paramètre, un pavé numérique apparaît en bas de l'écran.

**L'utilisation du pavé numérique est identique à celle du clavier. Ultérieurement dans ce manuel, vous ne serez invité qu'à saisir des dimensions ou des valeurs numériques.**

- ➡ Appuyez sur la molette – un pavé numérique s'affiche.
- ➡ Entrez à présent les valeurs chiffre par chiffre. La saisie s'effectue de la même manière que pour le clavier. Veillez aux virgules lors de la saisie de dimensions. Réglage usine: la dimension est spécifiée, p. ex. du profil du canal, METRE.

Si plusieurs dimensions sont à saisir successivement (p. ex. pour le profil du canal), vous accédez, après confirmation, à la prochaine dimension en tournant la molette.

- ➡ Procédez pour la prochaine saisie, comme décrit précédemment.

## 17.5 Si vous avez fait une erreur

- ➡ Des saisies incorrectes peuvent être supprimées, lettre par lettre ou chiffre par chiffre, à l'aide la touche retour arrière:

1. Ouvrir le clavier.
2. Tournez la molette jusqu'à ce que vous atteignez la >Flèche retour< (touche retour arrière).

3. Appuyez maintenant la molette – la lettre erronée ou le chiffre erroné sera supprimé.
4. Continuez votre saisie jusqu'à ce que la désignation ou la dimension correcte apparaît entièrement à l'écran.
5. Confirmez le nom du point de mesure avec la touche fonction droite.

La désignation ou la valeur numérique est prise en compte par le NivuFlow (p. ex. nom du point de mesure) et affichée.

## 17.6 Menus

Tous les menus sont décrits dans l'ordre chronologique au chapitre „Paramétrage“ à la page 62.

Maxi six menus sont disponibles (en fonction du modèle). Ceux-ci sont visibles et peuvent être sélectionnés en appuyant sur la touche fonction droite.

**Ce sont plus précisément:**

<b>Application</b>	C'est le menu le plus volumineux du NivuFlow. Il guide le personnel effectuant la mise en service dans l'intégralité du paramétrage, des dimensions des points de mesure, le choix des capteurs, les entrées et sorties analogiques et numériques et diagnostic.
<b>Données</b>	Ce menu permet la représentation graphique du cours du débit, du niveau et de la vitesse moyenne. Il est doté d'un affichage tabulaire des totaux journaliers des 24 heures. D'autre part, ce menu permet la sauvegarde des données et des paramètres et de rappeler les paramètres.  La clé USB peut être formatée dans ce menu.  La modification des cycles de sauvegarde et des totaux est également possible.
<b>Système</b>	Ce menu fournit des informations de base relatives au convertisseur de mesure, telles que le numéro de série, la version, le référence article etc. Ces informations sont utiles en cas de consultation du fabricant.  Les paramètres tels que la langue, le format date et heure, le format données sont disponibles dans le réglage du pays. Vous trouverez l'heure système et les fuseaux horaires au sous-menu heure/date.  Les messages d'erreur sont disponibles dans le même sous-menu de même nom.  Le menu service n'est pas décrit plus en détail.
<b>Communication</b>	Ce menu comprend les paramètres de réglage pour toutes les interfaces de communication disponibles dans le NivuFlow.

<b>Affichage</b>	Ce menu permet la saisie de réglages fondamentaux tels que le contraste, le rétro-éclairage et la gradation de l'écran. D'autre part, un ajustement des champs de sortie (texte, décimales...) est possible.
<b>Raccordements</b>	Ce menu ne concerne que le personnel service. Il s'affiche les possibles connexions des modules isolateurs Ex et des multiplexeurs pour capteurs.

## Démarrage rapide - exemples de mise en service

### 18 Mesure avec capteurs cylindriques intégrés

#### 18.1 Généralités

Les capteurs cylindriques sont mis en œuvre de préférence sur des conduites pleines.

Les capteurs cylindriques peuvent également être utilisés dans le domaine de l'eau potable. Ces capteurs ont un agrément WRAS (voir „Description technique pour capteurs à temps de transit“).

**Les capteurs cylindriques doivent être installés avant le paramétrage de la mesure.**

Faites réaliser l'installation par une entreprise de pose de canalisations ou par un installateur afin de garantir l'étanchéité de la canalisation.

Pour le paramétrage du point de mesure vous nécessitez les configurations de base:

- Milieu à mesurer
- Circonférence de la conduite
- Diamètre intérieur de la conduite
- Diamètre extérieur de la conduite
- Epaisseur de la paroi
- Matériau de la paroi
- Eventuellement, matériau du revêtement intérieur

Tous les paramètres du point de mesure peuvent être lus directement à l'écran.



*Veillez prendre en compte les mesures préparatoires liées à la section de mesure, voir le >Manuel d'installation pour capteurs à temps de transit<.*

#### 18.2 Paramétrage d'une mesure à une corde type diamétral

Pour le paramétrage d'une mesure à une corde diamétrale, il est nécessaire de saisir dans le transmetteur toutes les données relatives au point de mesure. Familiarisez-vous au préalable avec les principes fondamentaux au „17 Principes fondamentaux d'utilisation“ à la page 51. Le paramétrage du point de mesure est décrit à partir du „22.1 Point de mesure“ à la page 65.

##### 18.2.1 Procédure de paramétrage simple

**Requis de l'application:**

- Acier inoxydable (acier)
- Pas de revêtement intérieur
- Pas de dépôts dans la conduite
- Disposition de la corde (diamétral „disposition \“)
- Une corde

 Tout d'abord, ouvrez le menu >Application<.

➡ Vous démarrez la saisie via >Point de mesure<:

1. Saisir dans un premier temps, sous >Nom de point de mesure< la désignation souhaitée. La saisie est effectuée via le clavier.
2. Configurez le >Mode temps de transit< sur >Mouillé<.
3. Saisir maintenant la disposition de la corde (diamétral „disposition \“) et le nombre de cordes (une corde).



Fig. 18-1 Choix de la disposition des cordes



### Remarque relative au milieu

Si votre milieu à mesurer n'est pas proposé dans cette sélection, sélectionnez „Personnalisé“. Dans ce cas, un point de mesure supplémentaire est proposé requérant p. ex. la vitesse du son du milieu.



Vous trouverez des listes de vitesses du son sur Internet ou contactez le fabricant.

4. Sélectionnez via le menu déroulant, le milieu à mesurer.
5. Positionnez le profil du canal sur >Conduite<.

Une conduite avec quatre champs de saisie est représentée dans la zone graphique.

- ➡ Saisir dans la zone graphique les données de la conduite. P. ex. DN 1000. Pour la saisie des dimensions de conduite deux indications suffisent. Pour cet exemple:
- Diamètre intérieur
  - Epaisseur de la paroi

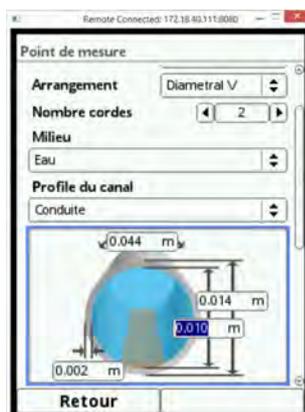


Fig. 18-2 Saisie des données conduite

Dès que le diamètre intérieur et l'épaisseur de paroi sont renseignés, le convertisseur de mesure complète automatiquement le diamètre extérieur et la circonférence de la conduite. Il en va de même si vous renseignez circonférence et épaisseur de paroi. Le convertisseur de mesure complète les autres paramètres.

- Sélectionnez en dernier le >Matériau de la paroi< via le menu déroulant (acier inoxydable).

D'autres entrées ne sont pas nécessaires – les paramètres suivants (revêtement, hauteur de boue, ...) restent au réglage usine.

Chaque fois qu'un paramètre pertinent est modifié au menu point de mesure ou corde v, la disposition des cordes doit être réinitialisée. Ainsi, les longueurs des cordes et les dispositions des capteurs seront recalculées et représentées dans le graphique.

Pour effectuer les configurations des cordes de mesure, vous devez quitter le menu point de mesure.

- Retournez au menu principal.

Le message suivant apparaît à l'écran:



**Fig. 18-3 Appliquez les paramètres point de mesure modifiés**

- Confirmez les paramètres point de mesure modifiés.

Après confirmation par >Oui<, l'écran affiche l'indication que les cordes sont réinitialisées et recalculées.

### Choix des capteurs et saisie de l'angle de montage

- Sélectionnez le symbole >Cordes v<.
  1. Sélectionnez le type de capteur que vous utilisez pour la mesure.
  2. Faites défiler jusqu'à l'angle de montage.
  3. Renseignez l'angle de montage via le clavier (+ 45 ° ou - 45 °).
  4. Confirmez votre saisie avec la touche fonction droite.

Tous les paramètres suivants sont des paramètres de lecture et restent au réglage usine.

**Si vous avez configuré tous les paramètres relatifs au point de mesure, vous devez les sauvegarder.**

- Quittez pas à pas les menus à l'aide de la touche fonction gauche jusqu'à ce que l'écran affiche >Sauvegarder paramètres?<.
- Sélectionnez >OUI<.
- Ensuite, entrez le mot de passe.

L'appareil obtient ce statut pour les huit prochaines heures pour vous éviter de ressaisir le mot de passe lors de modifications de paramètres.

Le NivuFlow 600 est maintenant prêt et fonctionne avec les paramètres que vous avez enregistrés.

## 19 Mesure avec capteurs Clamp-On

### 19.1 Généralités

Les capteurs Clamp-On sont mis en œuvre de préférence sur des mesures de milieux homogènes (p. ex. produits chimiques ou le domaine de températures de fluides). Les capteurs sont montés à l'extérieur de la conduite.

Avant l'installation des capteurs pour une mesure Clamp-On, vous devez préparer la section de mesure et paramétrer le point de mesure. Le paramétrage du point de mesure comprend essentiellement les configurations suivantes:

- Milieu à mesurer
- Circonférence de la conduite
- Diamètre intérieur de la conduite
- Diamètre extérieur de la conduite
- Epaisseur de paroi
- Matériau de la paroi
- Eventuellement, revêtement du matériau intérieur

Le convertisseur de mesure calcule à partir de ces configurations la position des capteurs Clamp-On. Après le paramétrage du point de mesure, la position des capteurs est affichée à l'écran.



*Veillez prendre en compte les mesures préparatoires liées à la section de mesure dans le >Manuel d'installation pour capteurs à temps de transit<.*

### 19.2 Paramétrage d'une mesure à une corde type diamétral

Pour le paramétrage d'une mesure à une corde, il est nécessaire de saisir dans le transmetteur toutes les données relatives au point de mesure. Familiarisez-vous au préalable avec les principes fondamentaux au „17 Principes fondamentaux d'utilisation“ à la page 51. Le paramétrage du point de mesure est décrit à partir du „22.1 Point de mesure“ à la page 65.

#### 19.2.1 Procédure de paramétrage simple

**Requis de l'application:**

- Acier inoxydable (acier)
- Pas de revêtement intérieur
- Pas de dépôts dans la conduite
- Disposition de la corde (diamétral „disposition \“)
- Une corde

➤ Tout d'abord, ouvrez le menu >Application<.

Vous démarrez la saisie via le symbole >Point de mesure<:

1. Saisir dans un premier temps la désignation souhaitée sous >Nom de point de mesure<. La saisie est effectuée via le clavier.
2. Configurez le >Mode temps de transit< sur >Clamp-On<.
3. Saisir maintenant la position de la corde (diamétral „disposition \“) et le nombre de cordes (une corde). Confirmez le nombre de cordes via la touche fonction droite.

➤ Procédez maintenant comme décrit sous „Fig. 18-1 Choix de la disposition des cordes“ à la page 57.

**Si vous avez configuré tous les paramètres relatifs au point de mesure, vous devez les sauvegarder.**

### Choix des capteurs et saisie de l'angle de montage

Une information supplémentaire est requise pour le calcul de la position du capteur, le type des capteurs.

➤ Revenez au menu application et sélectionnez le symbole >Cordes<.

1. Sélectionnez le type de capteur que vous utilisez pour la mesure.
2. Faites défiler jusqu'à l'angle de montage.
3. Saisir l'angle de montage (45 °) via le clavier.
4. Confirmez vos saisies avec la touche fonction droite.



Fig. 19-1 Saisir l'angle de montage

Dans le champ >Longueur de corde< l'écran affiche la distance entre les deux capteurs.

La distance spécifiée est toujours la longueur de corde entre les deux capteurs.

**Si vous avez configuré tous les paramètres relatifs au point de mesure, vous devez les sauvegarder.**

➤ Quittez pas à pas les menus à l'aide de la touche fonction gauche jusqu'à ce que l'écran affiche >Sauvegarder paramètres?<.

➤ Sélectionnez >OUI<.

➤ Entrez le mot de passe.

Le NivuFlow 600 est maintenant prêt et fonctionne avec les paramètres que vous avez enregistré.

## 19.2.2 Procédure de paramétrage élargie

### Autres requis:

- Conduite avec revêtement intérieur
- Dépôts dans la conduite

### Conduites avec revêtement intérieur:

Le processus est le même jusqu'au point 6 de la description du paramétrage.

- ➡ Sélectionnez le matériau pour le revêtement intérieur.

Dans la zone graphique, une valeur supplémentaire est requise. Pour le calcul avec revêtement, le NivuFlow 600 nécessite cette valeur supplémentaire:

- ➡ Saisir dans la zone graphique, l'épaisseur du matériau du revêtement intérieur.

En cas de présence de dépôts dans la conduite, saisir sous >Hauteur de boue< la valeur correspondante.

- ➡ Confirmez la valeur avec la touche fonction droite.

Le convertisseur de mesure déduit cette hauteur de boue du diamètre intérieur.

Commutez au menu corde v pour **le choix des capteurs et la saisie de l'angle de montage**. Vous y trouverez toutes les informations dont vous aurez besoin pour le montage des capteurs Clamp-On.

## 19.2.3 Calcul de la position des capteurs

Une fois tous les paramètres pour le point de mesure et pour les capteurs enregistrés, vous pouvez visualiser à l'écran les positions pour la mise en place des capteurs Clamp-On.

- ➡ Faites défiler jusqu'au point >Initialiser cordes< et appuyez sur la molette.

Puis, vous pouvez fixer les capteurs sur la conduite selon les prescriptions de montage.



*Vous trouverez toutes les informations relatives au montage des capteurs Clamp-On dans le >Manuel d'installation pour capteurs à temps de transit<.*

## Paramétrage

### 20 Programmation – généralités

En principe, les paramètres modifiés ne seront effectifs que s'ils ont été enregistrés.

Au moment de quitter tous les menus, l'appareil vérifie si des paramètres ont été modifiés.

Enfin, il vous sera demandé si les paramètres doivent être sauvegardés.

- >Oui<: le paramétrage modifié est pris en compte et sauvegardé.
- >Non<: les modifications apportées aux paramètres seront rejetées et le système quitte le menu.
- >Annuler<: vous quittez la requête. Certes les paramètres restent modifiés, mais ne sont pas effectifs et sauvegardés.

#### 20.1 Sauvegarder paramètres

Si vous voulez appliquer et sauvegarder les paramètres, vous devez d'abord saisir un mot de passe valide.

**Réglage usine: le mot de passe attribué est >2718<.**

#### 20.2 Modifier mot de passe

Vous pouvez, à tout moment, modifier le réglage usine du mot de passe. Notez cependant, qu'un mot de passe modifié sauvegarde les modifications de tous les réglages du transmetteur. L'attribution du mot de passe est limitée à dix caractères.

**Pour modifier le mot de passe, procédez comme suit:**

☰ Tout d'abord, ouvrez le menu >Système<.

1. Sélectionnez le sous-menu >Service<.
2. Activez le champ >Modifier mot de passe<.
3. Saisissez via le pavé numérique le mot de passe existant.
4. Saisissez ensuite le nouveau mot de passe (dix caractères maxi).

Le nouveau mot de passe est pris en compte par le transmetteur et sauvegarde toutes les configurations dans le NivuFlow 600.



---

#### **Remarque importante**

*Ne communiquez pas le mot de passe à des personnes non autorisées!  
Notez le mot de passe et gardez-le à un endroit sûr. En cas de perte du mot de passe, adressez-vous au fabricant.*

---

## 21 Fonction des paramètres

### 21.1 Menu général

Le paramétrage du NivuFlow 600 est réalisé via cinq menus. Les différents menus sont décrits à partir du „22 Description des paramètres“ à la page 65.

Cinq icônes sont visibles au menu général avec les fonctions suivantes:



Fig. 21-1 Aperçu menu général



Veuillez consulter la procédure de paramétrage à la page „20 Programmation – généralités“ à la page 62.

### 21.2 Fonctions du premier niveau de menu

#### 21.2.1 Menu - Application

Ce menu est le plus volumineux et le plus important du paramétrage du NivuFlow. Le menu application comprend quatre sous-menus. C'est ici que seront programmées la géométrie et les dimensions du point de mesure. Les capteurs de vitesse mis en œuvre seront définis et les données pour la position de montage programmées.

D'autre part, vous pouvez définir les entrées et sorties analogiques et numériques requises.

- Fonctions
- Plages de mesure
- Etendues de mesure
- Valeurs seuil

Ce menu permet la possibilité de diagnostic:

- Des capteurs
- Des entrées et sorties
- Du système global

Vous pouvez saisir ou modifier dans ce menu:

- Constantes, hauteurs de boues fixes
- Suppression de débits inhibés

- Temporisation de l'évaluation et sortie signal
- Stabilisation de l'évaluation et sortie signal

### 21.2.2 Menu - Données

Le menu de données contient toutes les valeurs de mesure sauvegardées en interne.

Les fonctions suivantes y sont consignées:

- Représentation graphique des valeurs de mesure
- Liste des 100 derniers totaux journaliers - 24 h
- Possibilités de communication et de transmission de fichiers internes
- Formatage de la clé USB externe
- Transfert des paramètres consignés du point de mesure sur la clé USB et vice versa
- Possibilités de configuration et de suppression de la mémoire de données interne
- Configuration du cycle de sauvegarde

### 21.2.3 Menu - Système

Ce menu contient des informations relatives au convertisseur de mesure:

- Version logiciel
- Référence article
- Numéro de série

D'autre part, le menu permet les configurations suivantes:

- Configuration de la langue
- Configuration des unités
- Correction de la date et de l'heure

Possibilité de lecture des messages d'erreur actifs. D'autre part, il est possible de supprimer la mémoire d'erreurs.

### 21.2.4 Menu - Communication

Ce menu comprend les possibles configurations d'interfaces de communication avec d'autres systèmes de communication:

- TCP/IP
- Serveur
- HART (en cours)
- Modbus

### 21.2.5 Menu - Affichage

Possibilité de réglage du rétro-éclairage. D'éventuelles corrections des cinq champs d'affichage de l'afficheur principal peuvent être apportées ici.

## 22 Description des paramètres

**Nous vous décrivons ci-dessous, le paramétrage général.**

Le paramétrage varie selon que vous utilisez pour la mesure des capteurs immergés ou des capteurs sanglés (Clamp-On). Le sous-menu >Point de mesure< et >corde-v< doivent être configurés différemment en fonction du mode temps de transit.

Par conséquent, ces deux sous-menus seront expliqués séparément.

### Appliquer paramètres de mesure

Après achèvement du paramétrage du point de mesure, vous devez sauvegarder les valeurs saisies. La sauvegarde est protégée par mot de passe.

- ➡ Entrez le mot de passe à l'aide du pavé numérique.
- ➡ Mot de passe, voir chapitre „20.2 Modifier mot de passe“ à la page 62.
- ➡ Tout d'abord, ouvrez le menu >Application<.



Fig. 22-1 Menu Application

### 22.1 Point de mesure

Le sous-menu >Point de mesure< est l'un des menus de base les plus importants du paramétrage. Le paramétrage du point de mesure comprend les réglages de base tels que:

- Noms des points de mesure
- Type de profil de canal et dimensions
- Milieu de mesure et matériau de la conduite
- Eventuels réglages d'une sédimentation fixe
- Suppression de débits inhibés
- Temporisation et stabilité de la mesure

#### 22.1.1 Nom du point de mesure

Saisir le nom du point de mesure souhaité. La saisie est limitée à 256 caractères.

**Le réglage usine du nom du point de mesure est „NIVUS1“.**

Lors de la configuration du nouveau nom du point de mesure, après sélection de la première lettre ou du premier chiffre, le nom d'usine est automatiquement supprimé.

- Saisir complètement le nom du point de mesure via le clavier dans la zone de texte.
- Confirmez le nom du point de mesure avec la touche fonction droite.

Le nom du point de mesure est mémorisé dans le menu principal et affiché.

### 22.1.2 Mode temps de transit

Sélectionnez la méthode de mesure, au >Mode temps de transit<.

Au choix, vous disposez:

- Immergé (mise en œuvre de capteurs intégrés)
- Clamp-On (capteurs fixés de l'extérieur)

En fonction du choix, l'affichage des menus ci-dessus change.



---

#### **Sélection de la méthode de mesure - paramétrage**

*En fonction de la sélection >Mode temps de transit< le déroulement et l'affichage du menu changent >Point de mesure< et >Cordes-v<.  
Les deux méthodes sont décrites plus loin.*

---

## 23 Paramétrage si mode temps de transit >Mouillé<

### 23.1 Dans le menu point de mesure

#### 23.1.1 Disposition des cordes

Dans le cas de mesures mouillées, les dispositions de cordes ci-dessous sont possibles:

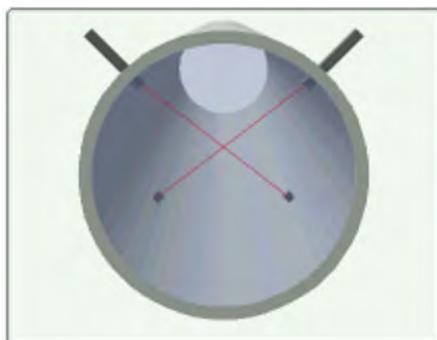


Fig. 23-1 Diamétral

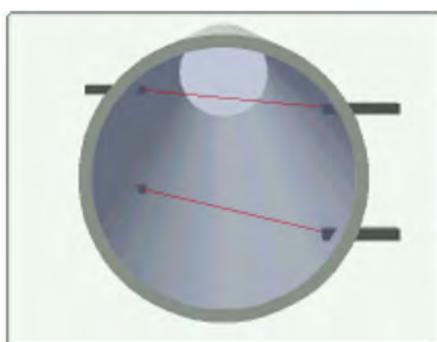


Fig. 23-2 Chordal

- ➡ Après la sélection de la disposition de(s) corde(s), renseignez le nombre de cordes mise en œuvre.

#### 23.1.2 Nombre de cordes

En tournant la molette, vous pouvez régler le nombre de cordes.

Pour la version >T2< deux cordes maxi peuvent être paramétrées.

Pour la version >T4< vous disposez de jusqu'à quatre cordes.

- ➡ Confirmez la sélection par „Enter“.

#### 23.1.3 Milieu

Le NivuFlow nécessite ces informations pour le calcul du temps de propagation du son de la mesure.



##### **Sélection du milieu à mesurer**

*Si votre milieu à mesurer ne fait pas partie du choix proposé, sélectionnez „Personnalisé“. Dans ce cas, un point de menu supplémentaire s'ouvre, dans lequel vous devez renseigner p. ex. la vitesse du son du milieu.*



*Vous trouverez des listes de vitesses de son sur Internet ou contactez le fabricant.*



Fig. 23-3 Sélection du milieu à mesurer

### 23.1.4 Profil du canal

Le NivuFlow 600 est conçu pour des profils à remplissage total.

Choisissez entre deux profils de canal:

- Conduite: pour capteurs immergés et Clamp-On
- Rectangle: pour capteurs immergés et Clamp-On

Les deux profils sont appropriés pour capteurs immergés et Clamp-On. Le profil sélectionné sera affiché sous forme graphique lors de la sélection de la zone d'aperçu 3D.

Les dimensions du profil sélectionné seront saisies successivement. Les dimensions saisies seront mises en relation entre elles dans l'affichage graphique.

Ce contrôle optique permet de constater immédiatement, si la configuration de votre profil est correcte.

- ➡ Après la sélection du profil, entrez les valeurs des dimensions chiffre par chiffre.
- ➡ Respectez l'unité de mesure (virgules). Le réglage usine des dimensions des profils de canal sont donnés en MÈTRES.

### 23.1.5 Matériau de la paroi

Les matériaux des parois de conduite ont des propriétés différentes et influencent différemment la vitesse du son. Les matériaux les plus courants sont consignés dans la sélection.

A partir de cette sélection et du choix du milieu à mesurer, le NivuFlow calcule le temps de parcours du son pour la mesure.



#### **Choix du matériau de paroi**

*Si le matériau de paroi présent sur le site de mesure n'est pas proposé, sélectionnez „Personnalisé“. Dans ce cas, un nouveau point menu est proposé. Veuillez saisir p. ex. la vitesse du son du matériau de paroi.*

**Le réglage usine est 300,000 m/s.**

➡ *Pour la détermination de la vitesse du son du matériau de paroi, rapprochez-vous du fabricant de conduites.*

### 23.1.6 Revêtement

Dans la pratique, il arrive parfois que les conduites sont pourvues d'un revêtement intérieur. Ce revêtement intérieur peut servir par exemple de protection (produits chimiques) ou encore pour compenser des différences de température. Les matériaux de revêtement les plus courants sont consignés. Si votre matériau existant ne figure pas dans la liste, sélectionnez

„Personnalisé“ et rapprochez-vous du fabricant de conduites.

A partir de cette sélection et du choix du milieu à mesurer, le NivuFlow calcule le temps de parcours du son pour la mesure.

## 23.1.7 Hauteur de boue

Dans des conduites horizontales, en fonction du milieu à mesurer et de la vitesse d'écoulement, des dépôts (sédiments) peuvent se former sur le radier de la conduite.

Dans ce paramètre une hauteur de sédiments (dépôts) peut être consignée comme >Hauteur de boue<. La hauteur de boue enregistrée sera évaluée comme partie de surface sous-jacente du canal, non-mobile, avec une surface horizontale. Cette hauteur sera déduite, avant le calcul du débit, de la surface totale hydraulique mouillée.

## 23.1.8 Evaluation de la vitesse d'écoulement

Permet de sélectionner la méthode de calcul pour la détermination de la vitesse d'écoulement.

### Mode

Choix:

- NIVUS
- Libre

Lors de la sélection >NIVUS<, des facteurs hydrauliques pour la détermination de la vitesse moyenne  $V_{\text{moyenne}}$  et pour le calcul du débit seront pris en compte.

Lors de la sélection >Libre< uniquement la valeur moyenne des différentes vitesses sur la corde sera prise en compte pour le calcul du débit.

## 23.1.9 Débits inhibés

Ce paramètre permet la suppression de mouvements insignifiants ou d'écoulements résiduels dans le canal. Le domaine d'application principal est la mesure de volumes déversés sur des ouvrages en charge en permanence.

 Cochez >Actif<.

Une nouvelle option d'entrée s'ouvre. Vous pouvez saisir la valeur souhaitée pour p. ex. la suppression de débits inhibés.

La suppression de débits inhibés empêche l'acquisition de variations de vitesses insignifiantes. Ces changements peuvent causer en apparence, sur un longue période, de grandes fluctuations dans la mesure du débit.

Des valeurs de mesure inférieures à cette valeur configurée seront „Supprimé“ et ainsi aucun débit ne sera enregistré. Le NivuFlow ne sauvegarde aucune valeur.

Uniquement la saisie de valeurs positives est possible.

### >Q supprimé<

Saisir une valeur débit. Si les valeurs actuelles calculées sont inférieures à la valeur saisie, le système met automatiquement les valeurs de mesure à >0<. Uniquement des valeurs positives peuvent être enregistrées.

La valeur enregistrée est interprétée comme valeur absolue. La valeur opère aussi bien positivement que négativement.

### >v supprimé<

Ce paramètre permet de supprimer des débits inhibés sur des applications dans de grands profils et avec d'importants niveaux de remplissage. De faibles variations de vitesse sur une longue période peuvent provoquer d'importantes variations virtuelles qui ne peuvent être sup-

primées via la valeur >Q supprimé<. Si les vitesses d'écoulement sont inférieures que cette valeur paramétrée, le système met automatiquement les valeurs de mesure à >0<.

Ainsi, la valeur calculée est également „0“.

Uniquement une valeur positive peut être enregistrée. La valeur enregistrée est interprétée comme valeur absolue. La valeur opère aussi bien sur des vitesses positives que sur des vitesses négatives.

### 23.1.10 Amortissement

Ce point de menu permet la modification en secondes de l'amortissement de l'affichage et sortie analogique. L'amortissement se rapporte à toutes les valeurs de vitesse d'écoulement disponibles comme valeur d'entrée. Les valeurs individuelles ne peuvent pas être sélectionnées et temporisées différemment.

Toutes les valeurs de mesure seront sauvegardées et une valeur moyenne glissante constituée pour chaque valeur de mesure individuelle sur la plage de temps configurée. Cette valeur moyenne sera utilisée pour le calcul ultérieur du débit.

La saisie se fait en SECONDES.

**Réglage d'usine: 30 s**

### 23.1.11 Stabilité

Il s'agit du temps, pendant lequel le NivuFlow, en l'absence de mesure correcte, „ponte“ les valeurs. Le NivuFlow 600 travaille pendant ce temps avec la dernière valeur valide. Si la période configurée expire sans qu'une valeur correcte soit enregistrée, le NivuFlow revient, en tenant compte de la temporisation configurée, à la valeur >0<.

Le NivuFlow ne sauvegarde aucune valeur.

La saisie se fait en SECONDES.

**Réglage d'usine: 30 s**

## 23.2 Paramétrage au menu cordes v

Un point important après le point de mesure est le paramétrage des capteurs de vitesse d'écoulement. Ce menu comprend, outre le type et le nombre de cordes, la localisation spatiale. Les informations contenues dans ce point de menu se réfèrent à la forme du canal défini mais également à ces dimensions.



Voir chapitre „23.1.4 Profil du canal“ à la page 68.

### 23.2.1 Nombre de capteurs de vitesse d'écoulement

Vous pouvez raccorder au NivuFlow 600 jusqu'à huit capteurs de vitesse d'écoulement (quatre cordes).

Le nombre de capteurs connectables dépend du type de transmetteur.

- NivuFlow 600 type T2 - quatre capteurs de vitesse d'écoulement (deux cordes)
- NivuFlow 600 type T4 - huit capteurs de vitesse d'écoulement (quatre cordes)



Ouvrez le menu Cordes v.

Un champ de sélection avec le nombre de cordes disponibles est visible en haut à droite de l'écran. Ce champ de sélection vous permet de paramétrer un après l'autre tous les capteurs de vitesse (cordes) connectés.

**Paramétrage d'usine: la corde 1 est activée.**

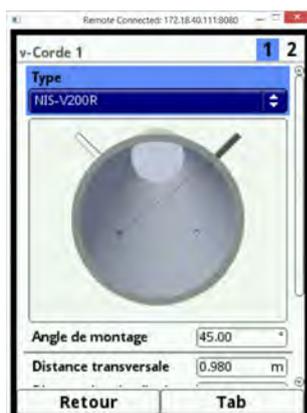


Fig. 23-4 Affichage capteurs v pour type T2

➡ Appuyez sur la touche fonction droite (Tab) pour accéder à la prochaine corde v 2.

La corde que vous paramétrez actuellement est identifiée en couleurs dans le graphique. Pour les autres cordes existantes uniquement les contours sont affichés.

### 23.2.2 Types de capteurs

La détermination et l'affichage des capteurs (cordes) dépend du procédé de mesure sélectionné au chapitre „22.1.2 Mode temps de transit“ à la page 66.



Fig. 23-5 Sélection pour capteurs immergés

### 23.2.3 Position de montage des capteurs

Angle de montage (uniquement pour profil „Conduite“)



#### **Remarque par rapport à l'angle de montage**

*Évitez dans des conduites horizontales la voûte de conduite et le radier de conduite comme emplacement de montage (risque d'engorgement, bulles d'air). NIVUS recommande un angle de montage de 45 °.*

Régalez ici l'angle auquel les capteurs sont installés dans la conduite.

Lors d'une mesure type diamétral:

- 0 ° = Voûte de conduite/radier de conduite
- 90 ° = transversalement à travers la conduite

Lors d'une mesure chordale, la corde se déplace vers le haut/bas!

La saisie de l'angle va de - 180 ° à + 180 °!

L'angle de montage doit être saisi séparément pour chaque corde. Assurez-vous que vous accordez à toutes les cordes le même angle de montage.

☞ Saisissez l'angle de montage pour la première corde.

Via la touche fonction droite >Tab< vous accédez à la prochaine corde.

☞ Saisissez maintenant l'angle de montage de la corde suivante.

Après la saisie de l'angle, les positions des capteurs sont affichées à l'écran. Ainsi, vous pouvez vérifier si l'entrée de l'angle correspond à l'application.

La corde que vous êtes en train de paramétrer est identifiée en couleur.

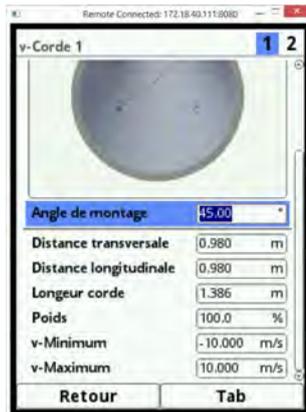


Fig. 23-6 Exemple angle de montage 45 °

### 23.2.4 Distance transversale, distance sur la longueur et longueur de la corde

Ces paramètres et leur modification sont réservés exclusivement au personnel Service!

### 23.2.5 Pondération

Lors de l'utilisation de deux ou plus de cordes, vous devez définir la pondération de chaque corde au résultat de mesure de la vitesse moyenne globale. La saisie se fait dans la zone „Pondération“ en %.

**Réglage usine: 100 %**

### 23.2.6 Limitation de l'évaluation de la vitesse d'écoulement

Les deux champs de saisie >v-Minimum< et >v-Maximum< sont pertinents pour la limitation de l'évaluation de la vitesse d'écoulement. Ici, vous pouvez saisir les valeurs de vitesse positives et négatives maximales admissibles.

Une application classique: Prévenir l'évaluation de vitesses négatives (reflux). Dans ce cas, la valeur maximale de la valeur négative est réglée à >0<.

## 24 Paramétrage mode temps de transit >Clamp-On<

### 24.1 Disposition de la corde

Pour la mesure Clamp-On uniquement une mesure type diamétral est possible. Le choix le plus fréquent est la mesure en diagonale ou comme V-Echo (voir exemple).

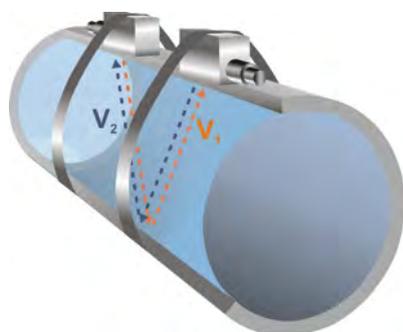


Fig. 24-1 Mesure corde 1, disposition de la corde: V-Echo

#### 24.1.1 Nombre de cordes

Pour une mesure Clamp-On (à sélectionner au chapitre „24.1.1 Nombre de cordes“ à la page 73), la sélection est limitée à deux cordes.

#### 24.1.2 Milieu

Les milieux les plus courants sont consignés dans le convertisseur de mesure. Le NivuFlow nécessite ces informations pour le calcul du temps de parcours du son.



Fig. 24-2 Sélection milieu à mesurer



#### **Sélection milieu à mesurer**

Si votre milieu à mesurer n'est pas de l'eau sélectionnez „Personnalisé“. Dans ce cas, un autre point de mesure s'ouvre, où la saisie de p. ex. la vitesse du son du milieu est demandée.



Vous trouverez des listes de vitesses de son sur Internet ou contactez le fabricant.

### 24.1.3 Profils de canal

Le profil sera affiché sous forme graphique lors de la sélection de la zone d'aperçu 3D. Les dimensions saisies seront mise en relation entre elles dans l'affichage graphique.

Ce contrôle optique permet de vérifier immédiatement si la configuration de votre profil est correcte.

Après la sélection du profil, entrez les valeurs des dimensions chiffre par chiffre.

Respectez l'unité de mesure (virgules). Le réglage usine des dimensions des profils de canal sont donnés en MÈTRES.

#### Saisie des dimensions de conduite

Deux informations sont à saisir:

- Circonférence de la conduite ou diamètre intérieur ou diamètre extérieur
- Epaisseur de paroi

Si vous spécifiez le diamètre intérieur et l'épaisseur de paroi, le convertisseur de mesure complète automatiquement le diamètre extérieur et la circonférence de la conduite. Il en va de même si vous renseignez la circonférence et l'épaisseur de paroi. Le convertisseur de mesure complète les paramètres manquants.

**Pour des conduites avec revêtement intérieur, vous devez également renseigner l'épaisseur du matériau de revêtement.**

**Le convertisseur de mesure intègre cette épaisseur de matériau et calcul ainsi le diamètre intérieur correct.**

### 24.1.4 Matériau de paroi

Les matériaux des parois de conduite ont des propriétés différentes et influencent différemment la vitesse du son. Les matériaux les plus courants sont consignés dans la sélection.

A partir de cette sélection et du choix du milieu à mesurer, le NivuFlow calcule le temps de parcours du son pour la mesure.



---

#### **Sélection matériau de paroi**

*Si le matériau de paroi présent sur le site de mesure n'est pas proposé, sélectionnez „Personnalisé“. Dans ce cas, un nouveau point menu est proposé. Veuillez saisir p. ex. la vitesse du son du matériau de paroi.*

**Le réglage usine est 300,000 m/s.**



*Pour la détermination de la vitesse du son du matériau de paroi, rapprochez-vous du fabricant de conduites.*

---

### 24.1.5 Revêtement

Dans la pratique, il arrive parfois que les conduites sont pourvues d'un revêtement intérieur. Les matériaux de revêtement les plus courants sont consignés. Si votre matériau existant ne figure pas dans la liste, sélectionnez „Personnalisé“ et rapprochez-vous du fabricant de conduites.

A partir de cette sélection et du choix du milieu à mesurer «eau», le NivuFlow calcule le temps de parcours du son pour la mesure.

### 24.1.6 Nombre de cordes

Pour la mesure Clamp-On (à sélectionner au chapitre „22.1.2 Mode temps de transit“ à la page 66), la sélection est limitée à deux cordes.

### 24.1.7 Suppression de débits inhibés

La suppression de débits inhibés a la même fonction pour les capteurs immergés et les capteurs Clamp-On.

- ➡ Cochez >Actif<.
- ➡ Procédez comme décrit au chapitre „23.1.9 Débits inhibés“ à la page 69.

## 24.2 Paramétrage au menu cordes v

Les informations contenues dans ce point de menu se réfèrent à la forme du canal défini mais également à sa dimension spatiale (voir „24.1.3 Profils de canal“ à la page 74).

D'autre part, vous pouvez effectuer dans ce menu des saisies pour le calcul du positionnement des capteurs. Ensuite, le NivuFlow 600 vous affiche la distance de montage des capteurs Clamp-On.

### 24.2.1 Types de capteurs

La détermination et l'affichage des capteurs (cordes) dépend du procédé de mesure sélectionné au chapitre „22.1.2 Mode temps de transit“ à la page 66.

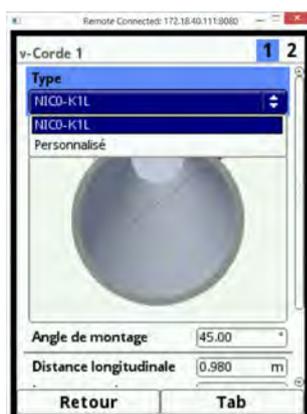


Fig. 24-3 Choix des capteurs Clamp-On

Après avoir renseigné tous les paramètres requis pour ce point de mesure, vous devez les sauvegarder.

- ➡ Sélectionnez >Initialiser paramètres<.

Le transmetteur charge les paramètres dans une mémoire interne.

### 24.2.2 Position de montage des capteurs

#### Angle de montage



#### **Remarque par rapport à l'angle de montage!**

*Évitez dans des conduites horizontales la voûte de conduite et le radier de conduite comme emplacement de montage (risque d'engorgement, bulles d'air).*

*NIVUS recommande un angle de montage de 45 °.*

Régalez ici l'angle auquel les capteurs seront saignés sur la conduite.

NIVUS préconise un angle de montage de 45 °.

L'angle de montage doit être saisi séparément pour chaque corde.

- ➡ Saisir l'angle de montage pour la première corde.

Via la touche fonction droite >Tab< vous accédez à la prochaine corde.

➡ Saisissez maintenant l'angle de montage de la corde suivante.

#### **Longueur de corde:**

La valeur de ce paramètre est éditée par le transmetteur. Il s'agit d'un paramètre d'affichage qui ne peut être modifié.

**Réglage usine: les distances de capteurs sont affichées en mètres.**

**Dans le champ >Distance longitudinale< vous pouvez lire à l'écran la distance calculée entre les deux capteurs.**

**La distance spécifiée est toujours la longueur de corde entre les deux capteurs.**

## **24.3 Entrées et sorties (analogique)**

Ce menu permet de définir les fonctions des entrées et sorties analogiques et numériques.

D'autres paramétrages tels que échelle de mesure et échelle de sortie, décalages, des valeurs seuil, la réaction de défauts etc. sont également possibles dans ce menu.

➡ Ouvrez le menu entrées/sorties via le menu principal.

Le menu entrées/sorties est divisé en quatre sections:

- Entrées analogiques
- Sorties analogiques
- Entrées numériques
- Sorties numériques

### **24.3.1 Entrées analogiques**

Le nombre d'entrées analogiques dépend du type d'appareil. Pour les types d'appareil T2 et T4, deux entrées analogiques sont respectivement disponibles.

Les entrées analogiques disponibles sont affichées dans le coin droit supérieur de l'écran. Vous pouvez sélectionner successivement les entrées analogiques en appuyant sur la touche commande droite >Tab<. L'entrée sélectionnée est affichée dans le coin droit supérieur de l'écran.

**Réglage usine: Entrées analogiques inactives.**

Pour le moment, les entrées analogiques peuvent être utilisées uniquement comme valeurs de mesure externes. Ainsi, le NivuFlow 600 peut être utilisé comme enregistreur de données supplémentaire pour des valeurs de mesure d'autres systèmes.

Sa fonction en tant que convertisseur de mesure en n'est pas affectée.



**Fig. 24-4 Paramétrage entrée analogique**

Après activation des entrées analogiques vous pouvez régler la plage d'entrée soit à 0 ... 20 mA ou à 4 ... 20 mA.

L'affichage des unités est effectuée dans une zone de texte. Vous pouvez également saisir vos propres unités. Veuillez noter que le nom de l'unité ne doit pas dépasser cinq caractères. La programmation s'effectue comme décrit au chapitre „22.1.1 Nom du point de mesure“ à la page 65.

➡ Enfin, programmez la mise à l'échelle de la sauvegarde.

### 24.3.2 Sorties analogiques

Le nombre de sorties analogiques dépend du type d'appareil. Pour les types d'appareil T2 et T4, deux sorties analogiques sont respectivement disponibles.

Les sorties analogiques disponibles sont affichées dans le coin droit supérieur de l'écran. Vous pouvez sélectionner successivement les sorties analogiques en appuyant sur la touche commande droite >Tab<. La sortie sélectionnée est affichée dans le coin droit supérieur de l'écran.

#### Réglage usine: Sorties analogiques inactives.

Vous pouvez attribuer différentes fonctions aux sorties analogiques. Vous avez la possibilité de configurer, à deux sorties analogiques, la même fonction à différentes plages de mesure.

#### Exemple:

- Sortie analogique 1 = Débit 4 ... 20 mA correspond à 0 ... 100 l/s,
- Sortie analogique 2 = Débit 4 ... 20 mA correspond à 0 ... 5000 l/s

#### Les fonctions suivantes sont possibles sur la sortie analogique:

- **Débit**  
Le débit de l'application (calculé à partir de la vitesse moyenne et de la sélection mouillée) sera édité sur la sortie analogique sélectionnée.
- **Vitesse d'écoulement**  
La vitesse d'écoulement moyenne calculée (également calculée à partir de deux ou plus de cordes), utilisée pour le calcul de débit instantané, est disponible sur la sortie analogique sélectionnée.

- **Température de l'eau**

La température du milieu calculée peut être émise sur la sortie analogique sélectionnée.

- **Valeur de mesure externe**

D'éventuelles valeurs de mesure appliquées et éventuellement linéarisées peuvent être éditées sur la sortie analogique.

- **Vitesse sur la corde**

Si vous avez mis en œuvre plusieurs cordes et souhaitez déterminer la vitesse moyenne des différentes cordes, sélectionnez la corde souhaitée.

La valeur de mesure est éditée de façon analogique.

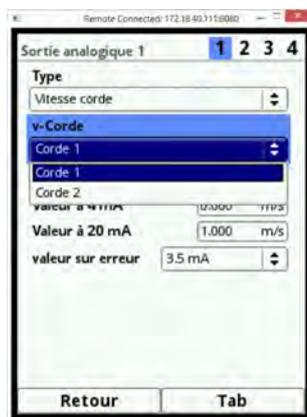


Fig. 24-5 Sélection vitesse sur la corde

- **Modbus esclave**

La sortie analogique peut être utilisée par d'autres systèmes via Modbus pour la sortie pilotée d'un signal. Après sélection de la fonction, la plage de sortie peut être choisie entre 0 ... 20 et 4 ... 20 mA.



Fig. 24-6 Possibles réactions en cas d'erreur

Si la valeur de mesure n'est pas disponible, vous pouvez paramétrer une réaction en cas d'erreur pour la sortie analogique. En cas d'erreur, les réglages suivants sont possibles:

- 0 mA
- 3,5 mA

- 21 mA
- Maintien de la dernière valeur de mesure encore valable (Hold).

### 24.3.3 Entrées numériques

Le nombre d'entrées numériques dépend du type d'appareil. Pour les types d'appareil T2 et T4, deux sorties analogiques sont respectivement disponibles.

Les entrées numériques disponibles sont affichées dans le coin droit supérieur de l'écran. Vous pouvez sélectionner successivement les entrées numériques en appuyant sur la touche commande droite >Tab<. L'entrée sélectionnée est affichée dans le coin droit supérieur de l'écran.

#### Réglage usine: Entrées numériques inactives

🔄 Activez les entrées numériques souhaitées.

Les fonctions suivantes peuvent être attribuées aux entrées numériques:

- **Blocage mesure v**

La mesure de débit peut être bloquée à l'aide d'un contact externe aussi longtemps qu'un signal est appliqué sur l'entrée numérique.

Si vous avez sélectionné cette fonction, vous pouvez en plus modifier la logique comme suit:

- Entrée numérique non inversée
- Entrée numérique inversée

- **Conserver mesure**

La valeur est maintenue aussi longtemps que l'entrée est activée.

- **Durée de fonctionnement**

La durée du signal appliqué à l'entrée numérique est enregistrée et sauvegardée par le système. Cet enregistrement est utilisé p. ex. pour des temps de fonctionnement de pompes ou de groupes électrogènes.

Si vous avez sélectionné cette fonction, vous pouvez également modifier la logique comme suit:

- Entrée numérique non inversée
- Entrée numérique inversée

- **Compteur d'impulsions**

Le nombre de signaux appliqués à l'entrée numérique est pris en compte et sauvegardé par le système. L'évaluation de l'impulsion de comptage est déclenchée sur la détection du changement d'état de l'entrée numérique (1->0 ou 0->1).

Si vous avez sélectionné cette fonction, vous pouvez définir si le front montant (changement d'état de >0< à >1<) ou le front descendant (changement d'état de >1< à >0<) doit être exploité.

- **Enregistrement**

Un signal appliqué sera enregistré et sauvegardé avec début et fin (fonction horodatage).

Les possibilités sont:

- Contrôle d'accès

- Enregistrement d'événements
- Temps de transit ... etc.

Si vous avez sélectionné cette fonction, vous pouvez également modifier la logique:

- Entrée numériques non inversée
- Entrée numérique inversée

#### 24.3.4 Sorties numériques

Le nombre de sorties numériques dépend du type d'appareil. Pour les types d'appareils T2 et T4, deux sorties numérique sont disponibles.

Les sorties numériques disponibles sont affichées dans le coin droit supérieur de l'écran. Vous pouvez sélectionner successivement les sorties numériques en appuyant sur la touche commande >Tab<. La sortie sélectionnée est affichée dans le coin droit supérieur de l'écran.

#### Réglage usine: Sorties numériques inactives.

- Activez les sorties numériques souhaitées.



Fig. 24-7 Activation sorties numériques

Les fonctions suivantes peuvent être attribuées aux sorties numériques:

- **Totaux impulsions**

Sont édités des totaux impulsions proportionnels au débit.

Vous disposez des paramètres suivants:

- Edition logique (contact d'ouverture/de fermeture)
- Impulsions negatives totales (cochez)
- Valeur (impulsion par débit)
- Durée d'impulsion (relais excité ou désexcité)

Vous pouvez saisir des valeurs entre 100 ms et 5000 ms.

Lors d'importants débits croissants, si la sortie impulsion se situe (avec sa fréquence de sortie) en-dessous de la fréquence de débit, les totaux impulsions seront sauvegardés en interne jusqu'à ce que le débit calculé baisse en-dessous de la fréquence d'impulsion. Ensuite, le total des impulsions sera édité.

- **Contact débit limite**

Configurez respectivement pour >Limite OFF< et >Limite ON< une valeur débit limite. En cas de dépassement de cette valeur débit limite, un signal numérique est édité.

En cas de dépassement vers le bas de la deuxième valeur débit limite, ce signal numérique est rétabli = fonction hystérésis pour éviter des sorties fluctuantes. Si vous avez sélectionné cette fonction, vous pouvez également modifier la logique comme suit:

- Normalement fermé
- Normalement ouvert



**Fig. 24-8 Programmation contact limite**

- **Contact vitesse limite**

Ici, le signal numérique est édité en cas de dépassement d'une valeur vitesse limite configurable.

➡ Procédez comme décrit en „Contact débit limite“ à la page 80.

Le convertisseur de mesure utilise la vitesse moyenne calculée (également calculée à partir de deux ou plus de cordes).

Si vous avez sélectionné cette fonction, vous pouvez également modifier la logique comme suit:

- Normalement fermé
- Normalement ouvert

- **Contact température limite de l'eau**

Ici, le signal numérique est édité en cas de dépassement d'une valeur température limite configurable.

➡ Procédez comme décrit en „Contact débit limite“ à la page 80.

Le convertisseur de mesure utilise la température de l'eau moyenne calculée (également calculée à partir de 2 ou 4 cordes).

Si vous avez sélectionné cette fonction, vous pouvez également modifier la logique comme suit:

- Normalement fermé
- Normalement ouvert

- **Contact valeur de mesure externe limite**

Ici, le signal numérique est édité en cas de dépassement d'une valeur externe limite configurable.

➡ Procédez comme décrit en „Contact débit limite“ à la page 80.

Le convertisseur de mesure utilise la valeur de mesure externe moyenne calculée. Si vous avez sélectionné cette fonction, vous pouvez également modifier la logique comme suit:

- Normalement fermé
- Normalement ouvert

- **Messages d'erreur**

Vous pouvez attribuer à la sortie analogique certains types d'erreurs à éditer.

➡ Pour ce faire, activez les différents champs de sélection.

Puis, vous pouvez modifier la sortie logique entre fonction à ouverture et à fermeture.



---

**Remarque**

*La sortie numérique 2 est conçue comme relais bistable et ne convient pas en tant que sortie défaut. Le relais reste dans un état hors tension dans sa dernière position. Cette sortie numérique ne peut pas être utilisée pour des messages d'erreur.*

---

- **Modbus esclave**

La sortie numérique peut être utilisée par d'autres systèmes, via Modbus, pour la sortie pilotée d'un signal.

### 24.3.5 Diagnostic

Le menu diagnostic est un menu d'affichage et de simulation. Vous disposez entre autres, de simulations des différentes sorties analogiques.

La réalisation de la simulation des sorties du NivuFlow intervient sur des installations subordonnées du site.

**Les simulations sont réservées exclusivement à un personnel qualifié!**

➡ Le menu diagnostique est décrit en détail au chapitre „31 Principe du menu Diagnostic“ à la page 104.

## 25 Menu de paramétrage Données

Le menu données comprend toutes les valeurs de mesure sauvegardées en interne. Il est divisé en quatre sous-menus.



Fig. 25-1 Menu de paramétrage données

### 25.1 Tendence

L'affichage de la tendance est une fonction d'enregistreur représentative. La sélection de l'affichage tendance vous permet d'accéder aux données précédemment sauvegardées (historique).

➡ Sélectionnez la plage de temps souhaitée pour les données.

La plage de temps souhaitée pour les données est affichée. Lors de la visualisation, aucune actualisation automatique des données n'est réalisée.

Les données actuelles sont visibles dans le tiers inférieur de l'affichage principal. Pour cela, vous devez revenir au menu principal via la touche fonction gauche.

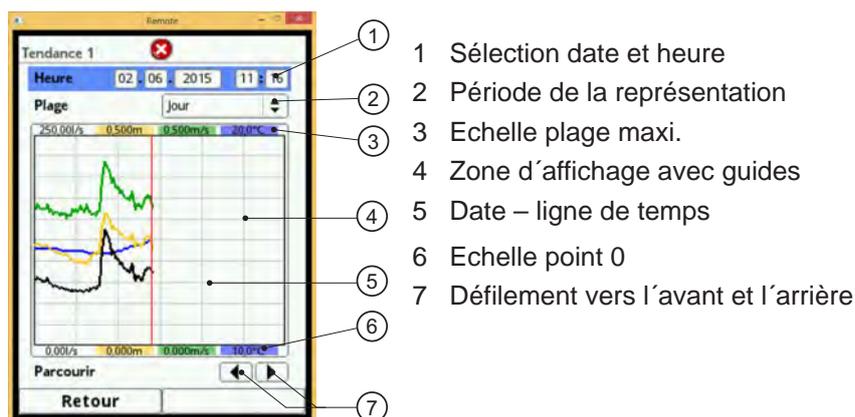


Fig. 25-2 Représentation affichage tendance

Vous trouverez la sélection date et heure dans la partie supérieure de l'affichage tendance. A l'ouverture de l'affichage tendance, la première ligne est affichée en bleu, elle est donc active.

➡ Pour la sélection d'une période précise (données historiques), procédez comme suit:

1. Appuyez sur la molette – la première plage de temps (jour) est active.
2. En tournant la molette, le chiffre change.

3. Si le jour souhaité est sélectionné, appuyez à nouveau sur la molette.
4. Répétez cette saisie pour le mois, année et heure jusqu'à ce que la période souhaitée soit entièrement enregistrée.
5. Confirmez la saisie avec la touche fonction droite.

Après la confirmation de saisie, la période de données sélectionnée sera affichée. Le trait rouge verticale indique la période souhaitée (Fig. 25-2 no. 5)

La période choisie est représentée du bord gauche jusqu'au bord droit de l'écran.

☞ Si vous souhaitez interrompre la saisie, appuyez sur la touche fonction gauche (retour). Vous pouvez affiner la section affichée dans le temps. Ce réglage est effectué via la fonction >Plage<.

☞ Accédez au paramètre >Plage< et sélectionnez la période souhaitée:

- Heure
- 4 Heures
- Jour
- Semaine
- 4 Semaines

☞ Confirmez la saisie via la touche fonction droite.

Le trait rouge vertical est situé sur la période souhaitée.

La présentation de la grille est définie en interne.

Lors de la sélection de la période >Heure< la présentation commence toujours à gauche avec la minute „0“ et se termine à droite par la minute „59“.



---

### **Remarque**

*Pour une meilleure lisibilité, l'affichage pour >Heure< est divisé par quatre guides verticaux. Cette subdivision représente respectivement un intervalle de 15 minutes.*

*Pour les autres périodes d'affichage, plusieurs lignes rouges sont utilisées pour la subdivision. Voir les explications ci-dessous.*

---

### **Sous l'écran se situe la fonction >Parcourir<.**

Via les symboles flèche, vous pouvez, par pression du bouton, avancer ou reculer de respectivement d'une heure.

Lors de la sélection de la période >4 Heures<, le début de la présentation à gauche dépend de la période sélectionnée.

Ainsi, la présentation commence à:

- 00:00 heure ou
- 04:00 heures ou
- 08:00 heures ou
- 12:00 heures ou
- 16:00 heures ou
- 20:00 heures

La période d'affichage se termine précisément quatre heures plus tard. Trois guides verticaux sont également disponibles. L'intervalle de l'un à l'autre est d'une heure.

Vous pouvez faire défiler vers l'avant ou vers l'arrière de respectivement quatre heures via la fonction >Parcourir< décrite ci-dessus.

Lors de la sélection de la période **>Jour<**, l'affichage commence toujours, à gauche, par l'heure „0“ et se termine à droite par l'heure „24“.

Pour une meilleure lisibilité, l'écran est divisé par cinq guides verticaux. Cette subdivision représente respectivement un intervalle de quatre heures.

Via la fonction **>Parcourir<** décrite plus haut, vous pouvez, par pression du bouton, avancer ou reculer de respectivement un jour.

Lors de la sélection de la période **>Semaine<**, l'affichage commence toujours, à gauche, par lundi à 00:00 heure et se termine à droite par dimanche à 24:00 heures.

Pour une meilleure lisibilité, l'écran est divisé par six guides verticaux. Cette subdivision représente respectivement un intervalle d'un jour.

Via la fonction décrite **>Parcourir<** plus haut, vous pouvez, par pression du bouton, avancer ou reculer de respectivement une semaine.

Lors de la sélection de la période **>4 Semaines<** l'affichage commence toujours, à gauche, par lundi à 00:00 heure et se termine à droite par dimanche à 24:00 heures. Le point de référence temporelle de l'affichage de 4 semaines, est le 29.12.1969; 00:00 heure.

Pour une meilleure lisibilité, l'écran est divisé par trois guides verticaux. Cette subdivision représente respectivement un intervalle de sept jours.

Via la fonction **>Parcourir<** décrite plus haut, vous pouvez, par pression du bouton, avancer ou reculer de respectivement quatre semaines.



### Remarque

*Si vous sélectionnez la période d'affichage de quatre semaines, cela peut prendre quelques secondes jusqu'à ce que toutes les données soient téléchargées.*

## 25.2 Totaux journaliers

Le tableau affiché permet de lire les valeurs totales de débit. Les valeurs sont respectivement des valeurs «24 heures». Dans la configuration standard, les 14 premiers jours sont affichés.

Un maximum de 100 valeurs totales (= 100 jours) seront sauvegardées. A partir de 101 valeurs, la plus ancienne valeur sera écrasée (mémoire FIFO).

Date	Somme
09.10.16-10.10.16	0.000 m³
08.10.16-09.10.16	0.000
07.10.16-08.10.16	0.000
06.10.16-07.10.16	0.000
05.10.16-06.10.16	0.000
04.10.16-05.10.16	0.000
03.10.16-04.10.16	0.000
02.10.16-03.10.16	0.000
01.10.16-02.10.16	0.000
30.09.16-01.10.16	0.000
29.09.16-30.09.16	0.000
28.09.16-29.09.16	0.000
27.09.16-28.09.16	0.000
26.09.16-27.09.16	0.000

- 1 Moment de la totalisation (le moment peut être modifié)
- 2 Sous-total depuis la dernière totalisation
- 3 L'appareil n'a pas sauvegardé les valeurs entre deux totalisations

Fig. 25-3 Affichage totaux 24 heures

A l'aide de la molette, vous pouvez faire défiler vers le bas ou vers le haut dans le tableau des valeurs. Ainsi, vous pouvez afficher des valeurs plus anciennes. Une condition préalable pour un affichage d'anciennes valeurs est que l'appareil fonctionne déjà depuis une longue période.

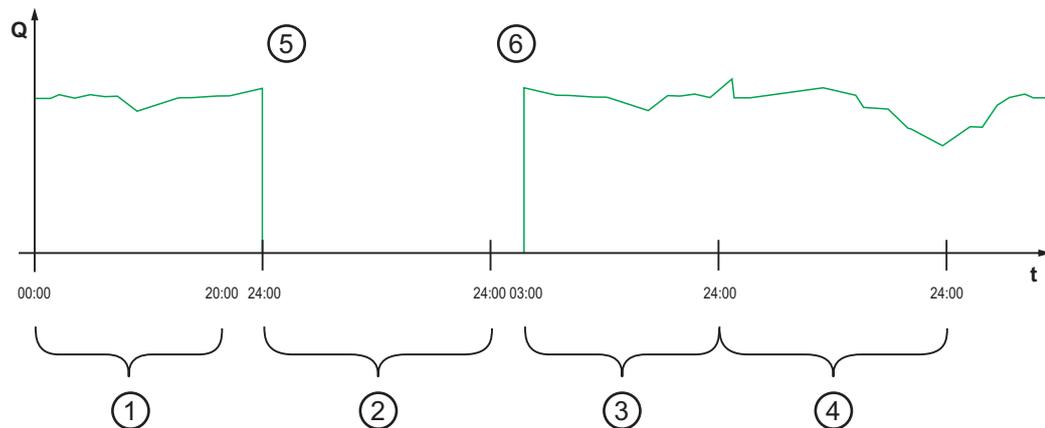
**Exemple: 98 valeurs – L'appareil fonctionne depuis 98 jours.**

Sinon, uniquement les valeurs journalières pendant lesquelles le NivuFlow 600 a fonctionné sont visibles.

Si le NivuFlow est déconnecté entre deux totalisations, une totalisation partielle est néanmoins faite. Les valeurs totales de débit ne sont pas disponibles pour la période de coupure.

Si le NivuFlow est déconnecté avant le moment de la prochaine totalisation et reste coupé jusqu'au moment de la prochaine totalisation, aucun total ne sera fait pour ces 24 heures (voir Fig. 25-3, no. 3). Aucun total = 0 ni date n'est sauvegardée.

Il manque ainsi **une ligne** dans le tableau.



- 1 Total jour 1: total de 20 heures
- 2 Jour 2: coupure de courant – pas de totalisation
- 3 Total jour 3: total de 21 heures
- 4 Total jour 4: total de 24 heures pleines
- 5 Chute de tension
- 6 Tension revient

**Fig. 25-4 Schéma de totalisation**

La durée de la totalisation se situe (réglage usine) entre 0.00 heure et 24:00 heures. Cela signifie que le total journalier est toujours fait entre 00:00 heure et 24:00 heures.

**Réglage usine: Heure de la totalisation: 0:00 heure.**

Vous pouvez modifier le moment de la totalisation.

L'>Actualisation (heure)< doit être affichée en bleu, elle est ainsi active.

1. Saisir l'heure de démarrage de la totalisation (p. ex. 08:00) puis tournez encore jusqu'à la zone minutes.
2. Saisir la valeur des minutes.
3. Confirmez les valeurs via la touche fonction droite >Saisie<.

Vous avez modifié le moment de la totalisation à 08:00 heures. Ainsi, la valeur des 24 heures est faite automatiquement à partir de 8.00 heures jusqu'au lendemain 8.00 heures.

Dans le champ d'affichage >Actuel< vous pouvez lire le total partiel accumulé depuis la dernière totalisation.

## 25.3 Transfert USB

### 25.3.1 Exigences requises pour la clé USB utilisée

- La clé USB doit être compatible avec USB 2.0.
- La clé USB utilisée doit être formatée FAT 32 (FAT 12 ou FAT 16 est également possible).
- La capacité de mémoire maximale pour la clé USB est de 32 GB.

### 25.3.2 Travailler avec la clé USB

- ➡ Insérez le stick USB dans le port USB de l'afficheur (voir „Fig. 2-3 Interfaces disponibles“ à la page 16.)

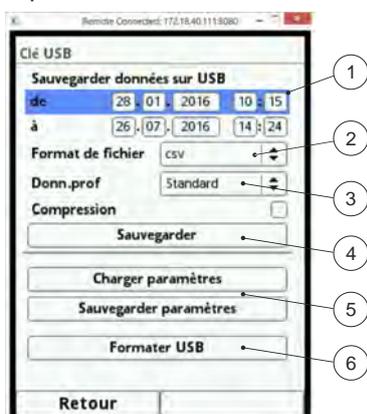
#### La clé USB est conçue pour les fonctions suivantes:

- Transmission de données de mesure sur la clé USB
- Sauvegarde de paramètres sur la clé USB
- Retransfert de paramètres sauvegardés de la clé USB vers l'appareil
- Formatage de la clé USB

Le NivuFlow dispose d'une mémoire de données interne. Vous pouvez transférer une partie ou toutes vos données de mesure sauvegardées sur une clé USB.

Dans cette partie, vous avez la possibilité de définir la période de transmission souhaitée.

Réglage usine: Le NivuFlow propose l'intervalle de transmission depuis le dernier transfert jusqu'au moment actuel.



- 1 Déterminer période de transmission
- 2 Sélection format fichier des données
- 3 Configurer nombre de bits
- 4 Instruction d'enregistrement
- 5 Paramètres de la clé USB
- 6 Paramètres vers la clé USB

Fig. 25-5 Données vers la clé USB

➤ Sauvegardez les données sur la clé USB, comme décrit au chapitre „25.1 Tendance“ à la page 83:

1. Activez le premier champ (Jour) sous >du< (voir Fig. 25-5 no. 1).
2. Modifiez le moment de démarrage en tournant la molette.
3. Si le jour souhaité est sélectionné, appuyez sur la molette.
4. Répétez le processus jusqu'à avoir saisi le mois, année et heure souhaités.
5. Confirmez la saisie avec la touche fonction droite.
6. Procédez pour le moment final >à < comme décrit précédemment.

Vous avez défini la période pour les données que vous souhaitez transférer sur la clé USB.

➤ Sélectionnez le format de fichier souhaité.

1. Ouvrez le menu de sélection.
2. Confirmez le format du fichier.

Sont disponibles les options suivantes:

- txt
- csv
- binaire

Trois sélections pour configurer le nombre de bits sont possibles:



**Fig. 25-6** Nombre de bits

### Standard

Ce format d'enregistrement est suffisant pour la majorité des applications. Les enregistrements sauvegardés comportent les informations suivantes:

- Date et heure
- Totalisateur
- Débits calculés
- Vitesse d'écoulement moyenne
- Température de l'eau
- Valeurs de courant ainsi que les valeurs calculées afférentes des entrées analogiques et numériques activées

## Elargi

Cet enregistrement est utile pour le contrôle d'applications importantes et critiques. Il est requis principalement par le personnel service.

Les enregistrements sont sauvegardés avec:

- Date et heure
- Totalisateur
- Débits calculés
- Vitesse d'écoulement moyenne
- Température de l'air (si une mesure ultrason aérien est mise en œuvre)
- Température de l'eau
- Valeurs de courant ainsi que les valeurs calculées afférentes aux entrées analogiques et numériques activées
- Vitesses d'écoulement moyennes des cordes 1, 2 etc (si mis en œuvre)
- Valeurs de paramètres pour le procédé d'exploitation de la vitesse >COSP< de NIVUS

## Expert

Ces enregistrements ne devraient être activés que par du personnel service ou par du personnel du service développement du fabricant. Cet enregistrement peut vite devenir très volumineux.

Cet enregistrement comprend outre les données de l'enregistrement élargi, les vitesses individuelles de toutes les fenêtres ainsi que les positions des fenêtres de tous les capteurs v raccordés.



---

### Remarque

*La fonction >Compression< est uniquement utile pour le transfert de gros volumes de données. Dans ce cas, les fichiers sélectionnés seront compressés au format „gz“. >Compression< est activé en cochant la case. Les fichiers peuvent être décompressés via le programme gratuit „7-ZIP“.*

---

Après avoir défini la période de transfert, le format des données et l'étendue des données, sauvegardez-les données sur la clé USB.

- ➡ Activez le champ >Sauvegarder<.
- ➡ Tournez la molette pour sauvegarder les données sur la clé USB.

La commande de fonction >Charger paramètres< permet de charger, un fichier de paramètres préalablement sauvegardé de la clé USB vers le convertisseur de mesure.

La fonction >Sauvegarder paramètres< permet de charger le paramétrage du point de mesure sur la clé USB. Au total trois fichiers seront générés et sauvegardés.

### Les fichiers ont les formats suivants:

- XXXX\_DOC\_AABBCCDDEE.csv

Ce fichier est utilisé à des fins de documentation et contient des réglages de base et la modification de paramètres.

- XXXX\_DOC\_AABBCCDDEE.xml  
Ce fichier est destiné pour une utilisation future dans le programme >NivuSoft<. Il contient des réglages de base et la modification de paramètres.
- XXXX\_PAR\_AABBCCDDEE.xml  
Ce fichier contient l'ensemble des paramètres du convertisseur de mesure. Il est utilisé pour la sauvegarde du paramétrage appliqué.

**Explications relatives à la dénomination du fichier:**

- XXXX = Nom du point de mesure configuré
- AA = Année
- BB = Mois
- CC = Jour
- DD = Heure
- EE = Minute

Vous pouvez mettre au bon format de sauvegarde des clés USB non-formatées ou mal formatées directement sur l'appareil:

➡ Pour ce faire, sélectionnez >Formater clé USB<.

***Veillez noter!***

*Le formatage de la clé USB engendre la perte des données sur la clé.*

## 25.4 Mémoire de données (interne)

Ce sous-menu permet de modifier le cycle de sauvegarde et de supprimer la mémoire de données interne.

Les choix pour le cycle de sauvegarde sont:

- 30 secondes
- 1 minute
- 2 minutes
- 5 minutes

**Réglage usine: le cycle de sauvegarde est réglé à 1 minute.**

Est TOUJOURS sauvegardée la valeur moyenne du cycle sélectionné et non la valeur instantanée au moment de la sauvegarde.

***Remarque importante***

*Les données supprimées ne peuvent pas être restaurées!*

Vous pouvez supprimer l'ensemble de la mémoire de données interne. Les données sont protégées par mot de passe contre toute suppression accidentelle.

- ➡ Voir chapitre „20.2 Modifier mot de passe“ à la page 62.
- ➡ Saisir le mot de passe pour la suppression des données.
- ➡ Confirmez le mot de passe via la touche fonction droite >Entrée<.

## 26 Menu de paramétrage Système

Ce menu contient des informations générales relatives au convertisseur de mesure.



Fig. 26-1 Sélection sous-menu système

### 26.1 Informations

Ce menu est un menu d'affichage. Il contient les informations suivantes relatives à l'appareil:

- Numéro de série et référence article
- Adresse MAC
- Version logiciel du convertisseur de mesure

Vous trouverez des information supplémentaires relatives au cartes DSP activées.

Seront affichées:

- Version logiciel des cartes DSP
- Versions des FPGA Core

### 26.2 Paramètres nationaux

Ce menu permet de configurer, outre la langue, d'autres réglages spécifiques au pays:

- Langue de service
- Format date
- Unités des valeurs de mesure

Dans ce cas, une distinction entre valeurs de mesure affichées et sauvegardées est possible.

#### 26.2.1 Langue de service

Sélection possible entre les langues suivantes:

- Allemand
- Anglais
- Français

### 26.2.2 Format de date

Les formats de dates suivants peuvent être configurés:

- TT.MM.JJJJ (Jour/Mois/Année)
- MM/TT/JJJJ (Mois/Jour/Année)

### 26.2.3 Unités

Une liste de sélection est consignée sous >Unités<.

Ouvrez l'arborescence unités en appuyant sur la molette. Le signe change de PLUS et devient MOINS.



---

#### **Remarque importante**

*L'indication du séparateur décimal est importante pour une mise en mémoire correcte des données. Veillez Lors de l'exploitation des données avec un programme étranger (p. ex. Excel anglais) à la sélection correcte des séparateurs décimaux.*

---

- Sélectionnez le séparateur décimal (virgule ou point).

Les séparateurs décimaux saisis sont utilisés uniquement pour l'affichage à l'écran du convertisseur de mesure.

- Ensuite, définissez les unités système.

Au choix vous disposez de:

- Métrique
- Anglais
- Américain

Selon le choix de l'unité système, vous pouvez définir les unités:

- Système métrique (p. ex. litre, mètre cube, cm/s etc.)
- Système anglais (p. ex. ft, in, gal/s, etc.)
- Système américain (p. ex. fps, mgd, etc.)

Configurez à présent les unités pour l'affichage:

- Débit
- Vitesse d'écoulement
- Total
- Niveau (préconfiguré)

Procédez pour la configuration >Unités Mémoire< comme précédemment pour les >Unités<. Modifiez le PLUS en MOINS en tournant la molette.

**Dans les >Unités Mémoire<, les valeurs de mesure collectées seront converties et sauvegardées selon l'unité sélectionnée.**

Sélectionnez comme séparateur décimal >Virgule< ou >Point<.

## 26.3 Heure/Date

Ce sous-menu permet de modifier la date actuelle et l'heure système dans le convertisseur de mesure.

Cette fonction est nécessaire pour le changement de l'heure d'été à l'heure d'hiver ou suite à la défaillance de la pile tampon interne après une panne de courant. Après une longue période d'utilisation, des écarts de l'horloge interne peuvent se produire. Ces écarts peuvent être corrigés ici.



### Remarque

*La modification de l'heure a des conséquences sur la sauvegarde des données. Dans le cas d'une sauvegarde de données activée, des doublons ou manques de données peuvent se produire après un changement de l'heure système.*

Vous pouvez régler l'heure système actuelle ainsi que le décalage horaire (UTC ou GMT) au méridien d'origine.

## 26.4 Messages d'erreur

Dans ce menu vous pouvez afficher les messages d'erreur actifs actuels. Ce sous-menu permet également de supprimer le journal des erreurs.



Fig. 26-2 Affichage messages d'erreur actuels

Avant de pouvoir effacer le journal des erreurs vous devez saisir un mot de passe.



Voir chapitre „20.2 Modifier mot de passe“ à la page 62.

Ce mot de passe évite une suppression accidentelle.

## 26.5 Service

Ce sous-menu intègre les fonctions suivantes:

- Déblocage du mode service
- Modification du mot de passe
- Redémarrage du système

### **Mode Service**

Le mode service est réservé au S.A.V. NIVUS et à des entreprises spécialisées autorisées. Par conséquent, ces réglages ne feront pas l'objet d'une description détaillée.

Des modifications système pertinentes ainsi que des réglages spéciaux pour des applications particulières seront configurées dans cet espace.

### **Changement du mot de passe**

Réglage usine: le mot de passe >2718<. Ce mot de passe peut être changé ici.



Voir chapitre „20.2 Modifier mot de passe“ à la page 62.

### **Reboot**

Le redémarrage du convertisseur interrompt le processus de mesure en cours.

Le système réamorçage avec les paramètres configurés. Après le redémarrage, le système se comporte comme lors d'une mise en marche (comme pour un PC). Ce point du programme remplace une déconnexion et reconnexion du système.

Tous les paramètres, compteurs et données sauvegardés sont conservés.

### **Reset paramètre**

Lors d'une réinitialisation des paramètres, tous les paramètres sont remis au réglage usine.

Les états des compteurs, les mots de passe modifiés et les données de mesure sauvegardées sont conservés dans le système.

La réinitialisation réelle des paramètres n'est effectuée qu'après avoir quitté le paramétrage (retour au menu principal) et confirmation de la sauvegarde.

Ainsi, vous pouvez toujours annuler le processus.

## 27 Menu de paramétrage Communication

Ce menu comprend les paramètres de différentes interfaces de communication avec d'autres systèmes de communication:

- TCP/IP
- Navigateur WEB
- HART (en cours d'élaboration)
- Modbus

La connexion à des réseaux suppose que vous avez des connaissances en la matière. Par conséquent, nous ne fournissons pas plus de détails.

**Si vous ne possédez pas les bases en technique réseau, confiez ce travail à un spécialiste en informatique ou au personnel MES de NIVUS.**

### TCP/IP

Ce menu permet de configurer les paramètres pour le transport des données vers un réseau décentralisé. Pour le transport des données dans ce menu, l'interface réseau (LAN) en face avant de l'appareil est mise en œuvre.

➡ Voir chapitre „2.4 Interfaces“ à la page 16.

### Serveur WEB

Le navigateur WEB interne de l'appareil n'est actuellement pas assisté.

### HART

Cette fonction est encore „En cours d'élaboration“. Ultérieurement, le NivuFlow 600 pourra être utilisé comme esclave HART pour des systèmes subordonnés.

### Modbus

Vous pouvez intégrer le NivuFlow 600 via Modbus à d'autres systèmes. Si besoin, nous pouvons vous fournir le protocole Modbus. Contactez-nous.



Fig. 27-1 Affichage Modbus

Les fonctions suivantes sont disponibles dans le sous-menu Modbus:

- Adresse de l'esclave (1 à 247)
- Réglage TCP Port

- Sélection de l'interface (RS232 ou RS485)
- Réglage de la vitesse bauds (entre 9600 et 115200)
- Parité
- Bit d'arrêt

En outre, vous pouvez régler les échelles des valeurs de mesure:

- Echelle de débit
- Echelle de niveau
- Echelle de vitesse
- Echelle de température
- Echelle analogiques

Utilisez l'interface BUS en face avant de l'appareil.

⇒ Voir chapitre „2.4 Interfaces“ à la page 16.

## 27.1 Interfaces

Das NivuFlow 600 dispose de quatre interfaces Hardware en face avant de l'appareil.

⇒ Vous trouverez un aperçu sous chapitre „2.4 Interfaces“ à la page 16.

L'utilisation des différentes interfaces est répartie dans divers sous-menus.

### Interface réseau (LAN)

Cette interface sert au transfert des données. Elle sera configurée au menu paramétrage >Communication<.

⇒ Lire en chapitre „27 Menu de paramétrage Communication“ à la page 95.

### Interface BUS (RS485/RS232)

Cette interface permet d'intégrer le NivuFlow 600 à d'autres systèmes. Cette interface sera configurée au menu paramétrage >Communication<.

⇒ Lire plus loin en chapitre „27 Menu de paramétrage Communication“ à la page 95.

### Interface USB-A

Cette interface permet la transmission de données de mesure sur la clé USB. Vous pouvez ainsi sauvegarder p. ex. les paramètres de l'appareil configurés sur une clé USB. Cette interface est commandé aumenu de paramétrage >Données<.

⇒ Poursuivre la lecture en chapitre „25 Menu de paramétrage Données“ à la page 83.

### Interface USB-B

Cette interface est utilisée exclusivement par le personnel Service.

Par conséquent, cette interface n'est pas décrite plus en détail.

## 28 Menu de paramétrage Affichage

Le menu d'affichage permet d'effectuer les modifications suivantes:

- Rétroéclairage
- Désignation des cinq champs d'affichage de l'afficheur principal
- Décimales des valeurs individuelles affichées

### Rétroéclairage

Vous disposez de dix niveaux pour le réglage du rétroéclairage.

Réglez le rétroéclairage aux conditions environnantes. Evitez un éclairage trop lumineux de l'écran.

➡ Puis, confirmez la saisie via la touche fonction droite.

### Varier l'intensité lumineuse

NIVUS recommande le réglage de la gradation automatique de l'afficheur. Faire varier l'intensité lumineuse protège l'écran et permet de prolonger sa durée de vie. L'écran s'assombrit automatiquement s'il n'est pas sollicité pendant un certain temps. Ce temps peut être défini au préalable.

Dès que vous procédez à un réglage du NivuFlow 600 (p. ex. appuyer sur une touche), l'intensité lumineuse de l'écran revient de suite à la luminosité standard.

**Régale usine: le temps jusqu'à la gradation est réglé à deux minutes.**



Fig. 28-1 Réglage rétroéclairage et gradation

Vous pouvez définir librement la désignation et les décimales des cinq champs d'affichage sur l'écran principal (débit, niveau, vitesse, température et analogique).

Les fonds de couleurs des champs d'affichage correspondent aux couleurs des valeurs de l'écran principal. Pour modifier la désignation ouvrir le champ d'affichage déroulant.

➡ Supprimez la coche dans >Désignation standard<.

➡ Saisir une nouvelle désignation au choix.

Vous pouvez personnaliser votre désignation. La saisie de la désignation est limitée à 16 caractères.

La désignation saisie ne modifie pas la valeur des champs de l'écran principal.



---

**Remarque**

*L'affectation des valeurs aux champs NE PEUT PAS être modifiée.*

*Exemple:*

*Dans le champ >Débit< ce sera TOUJOURS le débit qui sera édité, même si vous avez modifié la désignation en >Température<.*

---

De la même manière, vous pouvez saisir le nombre de décimales souhaitées. Un maximum de cinq décimales est possible.

---

**Remarque**

*Veuillez prendre en compte l'évidence des décimales par rapport aux capteurs et aux unités de mesure utilisées. Le capteur de température ne peut résoudre que par incréments de 0,1 K.*

---

## Ecran principal

### Accès rapide

Vous pouvez accéder directement aux principaux paramètres de réglage via l'écran principal.

## 29 Aperçu général

En mode exploitation, le NivuFlow 600 affiche les valeurs de mesure pertinentes suivantes:

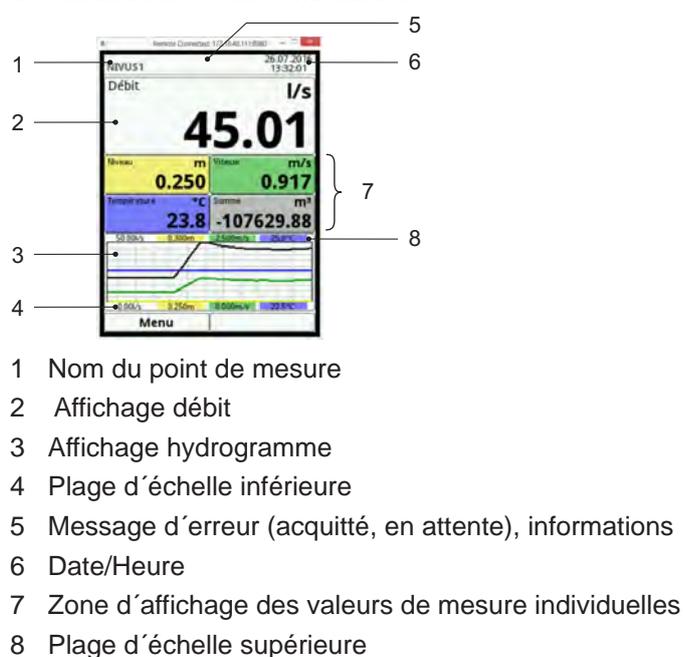
- Débit
- Niveau; en fonction de la géométrie (pour le calcul)
- Vitesse (vitesse moyenne calculée)
- Température du milieu (calculée)
- Totaux

La partie supérieure de l'écran contient les informations suivantes:

- Nom du point de mesure
- Date
- Heure

Le cercle rouge avec croix blanche dans le haut de l'écran affiche des dysfonctionnements en cours du système ou des capteurs individuels.

Dans la partie inférieure de l'écran sont affichées la tendance (hydrogramme) et l'affectation des deux boutons de commande.



**Fig. 29-1 Aperçu écran principal**

Vous pouvez accéder, via le menu, directement aux configurations et informations essentielles.

- ➡ Tournez le bouton-poussoir rotatif jusqu'à ce que la plage correspondante soit affichée en noir.

- Tournez le bouton-poussoir rotatif - une boîte de dialogue s'ouvre dans la zone correspondante.



Fig. 29-2 Affichage débit sélectionné

## 29.1 Affichage débit

Après avoir activé la boîte de dialogue, vous pouvez accéder directement aux différentes zones partielles.

- Appuyez sur la molette pour accéder aux possibilités d'accès.



Fig. 29-3 Possibles options d'accès direct

Dans la zone de l'affichage débit, vous pouvez accéder directement aux configurations suivantes:

- Nom du point de mesure
- Type de profil de canal et dimensions
- Saisie hauteur de boue
- Suppression de débits inhibés
- Stabilité
- Temporisation

Possibilité de modifier directement ces paramètres.



### **Différences lors de l'accès rapide**

*Veillez noter que lors de l'accès rapide, selon la sélection du >Mode temps de transit< déroulement et affichage des menus >Point de mesure< et >Cordes v< sont différents (voir chapitre „23 Paramétrage si mode temps de transit >Mouillé<“ à la page 67).*

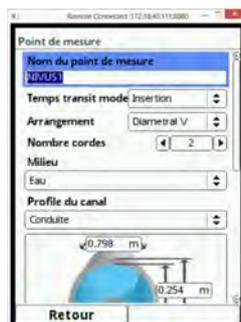


Fig. 29-4 Réglages point de mesure

### Diagnostic

Un accès direct au menu diagnostic permet d'effectuer des contrôles dans les limites de l'application programmée:

- Capteurs connectés
- Etat physique des entrées analogiques et numériques
- Consigne pour les sorties numériques et analogiques
- Simulation d'une valeur de débit au choix
- Affichage du profil de vitesse dominant

### Affichage

Le menu affichage permet, en accès rapide, d'effectuer les modifications suivantes:

- Régler la gradation du rétroéclairage
- Modifier le texte de la valeur de mesure des cinq champs d'affichage
- Décimales des valeurs de mesure

Après avoir modifié les paramètres système spécifiques, vous devez à présent confirmer la sauvegarde des modifications.

### Messages d'erreur

Si vous activez, en accès rapide, >Messages d'erreur< dans la boîte de dialogue, un tableau affiche le texte du message d'erreur actif.



Fig. 29-5 Sélection et affichage messages d'erreur

## 29.2 Champ d'affichage niveau

Etant donné, que pour le NivuFlow 600, le niveau ne peut être réglé (remplissage total), seuls les paramètres d'affichage peuvent être modifiés ici.

## 29.3 Champ d'affichage vitesse d'écoulement

Cette boîte de dialogue permet d'accéder directement aux paramètres des capteurs de vitesse d'écoulement programmés.

Vous pouvez modifier les paramètres suivants:

- Configuration des capteurs de vitesse d'écoulement programmés
- Types de capteurs
- Positions et directions d'installation
- Modifier les évaluations
- Modifier les limites du traitement de la vitesse

La boîte de dialogue affiche:

- Firmware du transmetteur et des DSP utilisés
- La vitesse moyenne calculée
- Différence de temps de transit
- Temps de transit (time on flight)

### Diagnostic

A ce stade, ce menu permet d'effectuer les réglages décrits au chapitre „32.1 Corde v“ à la page 105 et de vérifier l'alignement des capteurs (cordes).

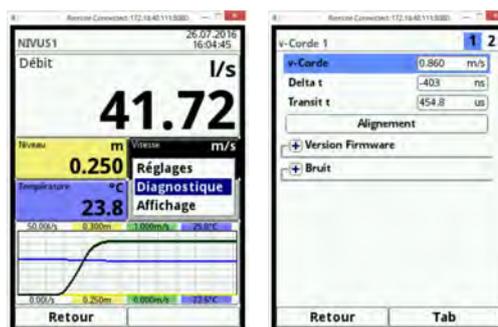


Fig. 29-6 Informations relatives au capteur de vitesse d'écoulement

## 29.4 Champ d'affichage température et total

La température est calculée à partir des temps de transit et la valeur affichée. Le total est calculé mathématiquement à partir du débit actuel, intégré via le temps. Par conséquent, les deux valeurs n'ont ni possibilités de configuration ni possibilités de diagnostic. Une sélection de la température ou du total vous dirige vers le menu d'affichage général.

## 30 Affichage tendance/histogramme

Si vous avez besoin d'un affichage plus détaillé et plus étendu, vous pouvez sélectionner directement le champ graphique.

Vous pouvez sélectionner la période d'affichage et la plage affichée.

**Vous trouverez sous l'écran la fonction >Parcourir<.**

Utilisez les flèches pour faire défiler vers le haut ou vers le bas dans les périodes de temps.



Vous trouverez au chapitre „25.1 Tendance“ à la page 83 la procédure de l'affichage tendance configurable.

## Diagnostic

### 31 Principe du menu Diagnostic

Le menu diagnostic est créé au menu >Application<. Le diagnostic est divisé en 4 sous-menus.



Fig. 31-1 Sous-menus diagnostic

Le menu diagnostic est un menu d'affichage et de simulation.

Dans ce menu, vous pouvez contrôler les configurations suivantes:

- Fonctions de la corde
- Version logiciel des capteurs
- Entrées et sorties
- Simulation



#### **Remarque importante**

*Respectez impérativement les consignes de sécurité pour la simulation „33.1 Informations importantes relatives à la simulation“ à la page 108.*

## 32 Diagnostic corde v

**Ce menu sera utilisé uniquement à des fins d'analyse.**

En cas de pannes ou d'ambiguïtés de la mesure temps de transit, différents facteurs peuvent être pris en considération pour déterminer la cause.

### 32.1 Corde v

Ce paramètre est un paramètre d'affichage.

Corde v affiche les vitesses individuelles des cordes.

Utilisez la touche fonction droite (TAB) pour afficher individuellement chaque corde.

Pré-requis: que deux cordes soient au moins disponibles.

### 32.2 Delta t

Cette valeur correspond à la différence de temps de transit qui est mesurée.

Le transmetteur calcul la vitesse (v) à partir de cette valeur.

L'affichage est en nanosecondes.

### 32.3 Transit t

Derrière ce terme se cache le temps de parcours moyen du son entre le capteur 1 et le capteur 2 de la corde respective.

L'affichage est en microsecondes.

### 32.4 Alignement

En activant >Alignement <l'affichage passe en graphique.

L'intensité du signal des capteurs sera affichée en % (0 ... 120 %). Plus le pourcentage est élevé, meilleure est l'alignement de la corde.

**La valeur minimale devrait être supérieure à 80 %.**

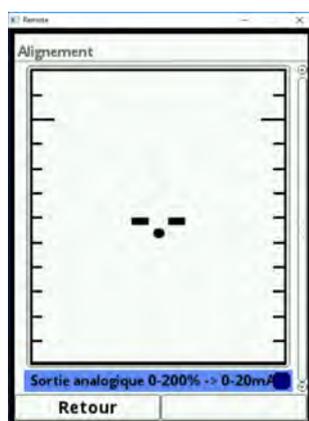


Fig. 32-1 Alignement

### Activation de la sortie analogique 1

La coche en-dessous du graphique sert de guide pour l'alignement ultérieur des capteurs de la corde. Cette fonction est particulièrement utile si le transmetteur n'est pas installé à proximité directe des capteurs.

#### ATTENTION



---

#### ***Des valeurs de sortie analogiques peuvent opérer sur des installations du site***

*Pour la période de l'activation, la valeur est transférée à la sortie analogique 1.*

*Assurez-vous qu'au moment de l'activation aucun signal ou valeur de sécurité n'est utilisée sur la sortie analogique 1!*

*Pour la période d'exécution du test, les circuits de sécurité suivants doivent être désactivés.*

*Le non-respect peut entraîner des blessures ou des dommages au système.*

---



---

#### ***Remarque importante***

*Pour les raisons de sécurité spécifiées ci-dessus, l'activation de l'entrée analogique 1 est protégée par mot de passe.*

***Pour des raisons de protection personnelle, ne communiquez le mot de passe qu'à du personnel qualifié, autorisé et formé!***

---

Si vous activez la coche, le pourcentage est édité comme signal mA sur la sortie analogique 1. Par le biais d'un multimètre vous pouvez réajuster le capteur et ainsi optimiser sa position. La mise à l'échelle pour le réajustement est: 0 ... 20 mA; 0 ... 200 %.

**Si vous quittez le menu, la coche est automatiquement désactivée.**

## 32.5 Compensation température

Activez le menu déroulant >Compensation température<. Le bouton de commande commute d'un symbole + à un symbole -.

Les températures suivantes peuvent être lues:

- Température de la corde (de la corde active); calculée à partir de la vitesse du son
- La vitesse du son (exprimée en mètres par seconde)

Les deux autres paramètres sont programmables pour la compensation correcte de la température du milieu:

- **Offset (temps de transit)** – Cette valeur se règle automatiquement dès que vous avez effectué une saisie sous >Compensation température<. Si vous souhaitez réinitialiser l'offset, saisissez une valeur de >0<.
- **Compensation de la température** – Consignez ici la valeur réelle du milieu. Cette valeur réelle doit être préalablement déterminée (mesurer/échantillon).

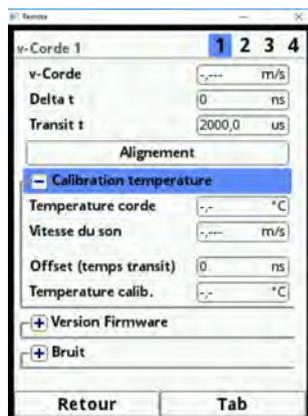


Fig. 32-2 Diagnostic compensation température

## 32.6 Version logiciel

Vous trouverez ici la version logiciel du transmetteur mis en œuvre.

Pour toute question relative à l'appareil, communiquez cette information au fabricant.

FPGA Core 1 et FPGA Core 2 correspondent aux versions logiciel des composants DSP.

**Ces informations sont utiles au personnel Service et ne seront pas commentées plus en détail.**

## 32.7 Bruit

Dans ce menu vous pouvez récupérer les informations relative au bruit. Celles-ci sont utiles lors de l'analyse de mauvaises valeurs de signaux.

Le bruit affiche des bruits parasites indésirables lors de l'évaluation du signal.

Ces valeurs renseignent le personnel Service sur des conditions ambiantes.

- Upstream typique:  
un niveau continu (bruit), qui est émis dans la plage à contre-courant.
- Upstream maximal:  
Visibilité de pics. Ce sont de perturbations temporaires telles que pompes etc., qui sont enregistrées à contre-courant.
- Downstream typique:  
un niveau continu (bruit), qui est émis dans la plage avec le courant.
- Downstream maximal:  
Visibilité de pics. Ce sont de perturbations temporaires telles que pompes etc., qui sont enregistrées avec le courant.

**Règle de base: plus la valeur est élevée, plus le signal est mauvais!**

## 33 Diagnostic Entrées/Sorties

### 33.1 Informations importantes relatives à la simulation

**DANGER**



***Dommmages corporels ou dommages matériels suite à une simulation inappropriée***

*La simulation a des conséquences sur des parties subordonnées de l'installation.*

*La réalisation ne doit être effectuée que par des spécialistes connaissant parfaitement l'ensemble des processus de régulation et de commande de l'ouvrage.*

*Préparez minutieusement la simulation!*

- *Commutez l'ouvrage subordonné en mode manuel.*
- *Déconnectez des mécanismes de commande ou autres ou limitez leur fonction.*

***Un agent de sécurité est indispensable lors de l'exécution de la manipulation!***

*Le non-respect peut causer des dommages corporels ou matériels.*

**DANGER**



***Conséquences sur les installations du site***

*Une simulation des sorties du NivuFlow interagit directement, sans aucun verrouillage de sécurité, sur toutes les installations subordonnées du site!*

*Des simulations doivent être réalisées exclusivement par du personnel qualifié.*

*Veillez prendre en compte l'avertissement de danger ci-dessus!*



***Remarque importante***

*En raison du risque de danger extrêmement élevé et les conséquences non évaluables lors d'une simulation inadaptée ou incorrecte ou encore le non-respect des consignes de sécurité, NIVUS décline par avance toute responsabilité de quelque nature que ce soit pour tous dommages corporels ou matériels quel qu'en soit le montant!*

### 33.2 Entrées analogiques

Ce menu permet d'afficher les valeurs de courant appliquées aux entrées analogiques du NivuFlow 600 et les valeurs de mesure attribuées à ces valeurs via page de mesure.

Le nombre d'entrées analogiques est indépendant du type d'appareil. Pour les types d'appareil T2 et T4 deux entrées analogiques sont à la disposition.

Uniquement ce nombre d'entrées analogiques est affiché.

### 33.3 Sorties analogiques

Ce menu affiche les valeurs de courant calculées et qui seront éditées par le convertisseur analogique ainsi que les valeurs de mesure attribuées à cette valeur via l'étendue de mesure. Une simulation des valeurs analogiques est également possible.

Le nombre de sorties analogiques est indépendant du type d'appareil. Pour les types d'appareil T2 et T4 deux sorties analogiques sont à la disposition.

Le nombre de sorties analogiques est affiché.



---

#### Remarque

*Uniquement le signal, que le convertisseur analogique reçoit à éditer, sera affiché. Les flux réels ne sont pas édités.*

*Ce menu ne permet pas de détecter et d'afficher une câble externe erroné.*

---

Ce menu permet d'effectuer la simulation des différentes sorties analogiques.

**Veillez toujours prendre en compte les consignes de sécurité et les conséquences possibles sur des installations subordonnées.**



Fig. 33-1 Sélection mode simulation



---

#### Remarque importante

*Pour les raisons de sécurité spécifiées ci-dessus, l'accès à la simulation est protégé par mot de passe.*

***Pour des raisons de protection personnelle, ne communiquez le mot de passe qu'à du personnel qualifié autorisé et formé!***

---

**Avant de saisir le mot de passe, veuillez prendre en compte les consignes de sécurité spécifiées!**



**Fig. 33-2** Demande du mot de passe avant l'accès à la simulation

- Pour la simulation d'une sortie analogique, procédez comme suit:
1. A l'aide de la molette, sélectionnez la sortie analogique souhaitée.
  2. Activez la sortie analogique en plaçant une coche.
  3. Saisir la valeur courant souhaitée comme valeur numérique.
  4. Veuillez noter que la sortie numérique/les sorties numériques fournit/fournissent les valeurs courant configurées jusqu'à ce que vous ayez terminé le menu simulation.
  5. Appuyez sur la touche fonction gauche pour quitter le menu simulation.

### 33.4 Entrées numériques

Ce menu affiche les signaux appliqués aux entrées numériques.

Le nombre d'entrées numériques est indépendant du type d'appareil. Pour les types d'appareil T2 et T4 deux entrées numériques sont à la disposition.

Uniquement ce nombre d'entrées numériques est affiché.

Les signaux à éditer sur l'entrée analogique sont caractérisés par une case cochée.

### 33.5 Sorties numériques

Ce menu affiche les valeurs de sortie numériques configurées. Une simulation des sorties numériques est également possible.

Le nombre de sorties numériques est indépendant du type d'appareil. Pour les types d'appareil T2 et T4 deux sorties numériques sont à la disposition.

Uniquement ce nombre de sorties numériques est affiché.



#### **Remarque**

*L'état du relais réel commuté ne peut pas être affiché. Uniquement le signal que le relais reçoit pour l'édition est visible.*

*Ce menu ne permet pas de détecter et d'afficher une câble externe erroné.*

Les sorties numériques actives sont caractérisées par une case cochée.

Ce menu permet d'effectuer la simulation des différentes sorties numériques.

**Avant de saisir le mot de passe, veuillez prendre en compte les consignes de sécurité spécifiées à la page 108!**

➡ Pour la simulation d'une sortie numérique, procédez comme suit:

1. A l'aide de la molette, sélectionnez la sortie numérique.
2. Activez la sortie numérique en plaçant une coche.  
L'activation de la simulation de chaque sortie s'effectue de la même manière.
3. Veuillez noter que la sortie numérique/les sorties numériques fournit/fournissent les valeurs courant configurées jusqu'à ce que vous ayez terminé le menu simulation.
4. Appuyez sur la touche fonction gauche pour quitter le menu simulation.

## 34 Simulation

**DANGER**



### **Conséquences sur les installations du site**

Une simulation des sorties interagit directement, sans aucun verrouillage de sécurité, sur toutes les installations subordonnées du site!

**Veillez prendre en compte les consignes de sécurité pour la simulation „33.1 Informations importantes relatives à la simulation“ à la page 108.**

Pour les raisons de sécurité, l'accès à la simulation est protégé par mot de passe.

Vous pouvez simuler un débit théorique. La simulation est effectuée en entrant des valeurs de vitesse supposées (le niveau est déterminé indirectement via le remplissage total). Ces valeurs ne pas réellement disponibles.

Le NivuFlow 600 calcule à partir de ces valeurs simulées (sur la base des dimensions de la géométrie configurée) la valeur de débit théorique dominante.

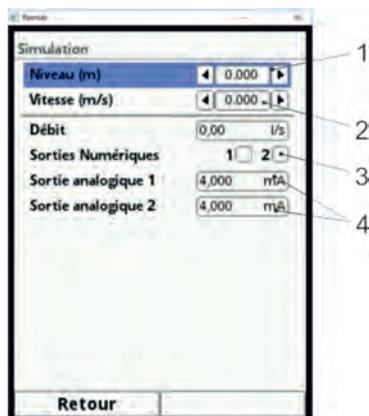
Cette valeur sera éditée aux sorties analogiques ou numériques préalablement définies.

**Avant de saisir le mot de passe, veuillez prendre en compte les consignes de sécurité mentionnées à la page 108.**

- Saisir le mot de passe.
- Tournez la molette jusqu'à ce que la valeur à simuler souhaitée (vitesse) soit affichée en bleu.
- Sélectionnez la valeur de mesure souhaitée. Modifiez la valeur en tournant la molette.
- Confirmez la saisie avec la touche fonction droite.

Dans le champ d'affichage (voir Fig. 34-1 no. 2) la valeur de débit, calculée à partir des données de simulation est automatiquement affichée.

D'éventuelles sorties numériques et analogiques se comportent comme réellement programmées et éditent réellement ces valeurs. Ces signaux et valeurs édités sont affichés (voir Fig. 34-1 no. 3 et 4).



- 1 Champ de saisie vitesse
- 2 Champ de sortie débit calculé
- 3 Affichage état sortie numérique
- 4 Affichage sorties analogiques

**Fig. 34-1 Affichage valeurs calculées et états édités**

## Maintenance et nettoyage

**DANGER**



### **Débranchez l'appareil de l'alimentation en courant**

*Avant de démarrer les travaux de maintenance, débranchez l'appareil du secteur et sécurisez les ouvrages en amont contre un redémarrage involontaire.*

**Le non-respect peut entraîner un choc électrique.**

**AVERTISSEMENT**



### **Exposition à des germes pathogènes**

*Etant donné que la majorité des applications de ce système de mesure sont réalisées dans les eaux usées, il est important de prendre en compte que convertisseur, câbles et capteurs peuvent être chargés de germes dangereux pour la santé. Il est important pendant votre activité avec cet ensemble de mesure de prendre les précautions nécessaires afin d'éviter tout danger pour la santé.*

*Portez des vêtements de protection appropriés avant d'effectuer toute opération de maintenance.*

## 35 Maintenance

### 35.1 Intervalle de maintenance

De par sa conception, le convertisseur de mesure, type NivuFlow, ne nécessite pratiquement aucun étalonnage ni entretien, il est quasiment inusable (les requis relatifs à la réglementation de la sécurité au travail n'en sont pas affectés).

NIVUS recommande une inspection annuelle du système de mesure complet par le SAV de NIVUS.

Selon le domaine d'application, un intervalle de maintenance plus court peut s'avérer nécessaire.

L'ampleur de la maintenance et sa fréquence dépend des facteurs suivants:

- Usure du matériel
- Milieu à mesure et hydraulique du canal
- Prescriptions générales de cette installation auxquelles l'exploitant est soumis
- Conditions environnementales

Après dix ans, une maintenance complète du système de mesure par le fabricant devrait être effectuée. Le contrôle d'appareils de mesure/capteurs sont de mesures de base de NIVUS GmbH pour l'amélioration de la sécurité d'exploitation et l'augmentation de la durée de vie du matériel.

### 35.2 Information service clients

Pour l'inspection annuelle du système de mesure complet, contactez-nous:

**NIVUS France - S.A.V**

Tél: 03 88 07 16 96

france@nivus.com

## 36 Nettoyage

### 36.1 Convertisseur de mesure

DANGER



---

**Débranchez l'appareil de l'alimentation en courant**

Débranchez l'appareil du secteur avant de le nettoyer.

**Le non-respect peut entraîner un choc électrique.**

---

En cas de besoin, nettoyez le boîtier du convertisseur à l'aide d'un chiffon sec non pelucheux. En présence, d'importantes salissures, frottez le boîtier avec un chiffon humide.

N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs ni de solvants! Des nettoyeurs ménagers doux ou solutions savonneuses sont autorisés.



---

**Remarque importante**

*Ne passez en aucun cas un chiffon humide sur les borniers!*

---

### 36.2 Capteurs

Veillez prendre impérativement en compte les instructions pour la maintenance et le nettoyage des capteurs. Pour une description détaillée reportez-vous à la „Description technique pour capteurs temps de transit“.

Ce manuel fait partie de la livraison du capteur.

## 37 Démontage/Dépollution

**Un recyclage incorrect peut entraîner un risque pour l'environnement.**

Recyclez les composants de l'appareil et les matériaux d'emballage selon les prescriptions environnementales en vigueur pour les appareils électriques.

- ➡ Débranchez l'appareil du secteur.
- ➡ Desserrez les câbles connectés sur la face avant à l'aide d'un outil approprié.
- ➡ Retirez le convertisseur de mesure du rail.



---

**Logo sur la directive DEEE de l'EU**

Le logo indique que lors de la mise au rebut de l'appareil, les exigences de la directive 2002/96/CE relatives aux déchets issus d'équipements électriques et électroniques doivent être respectées.

L'appareil contient une pile tampon (bouton au lithium), qui doit être recyclée séparément.

---

## 38 Accessoires

ZUB0 SPSYS08	Système de serrage pour mesure Clamp-On, comprenant une sangle de 8 mm (longueur 10 pour 2x5 m) et deux systèmes de verrouillage pour la fixation de deux capteurs; pâte de couplage incluse
ZUB0 CORAIL	Système de rail pour mesure Clamp-On comprenant une sangle de serrage de 10 m de long, deux tendeurs avec système d'intégration des capteurs pour un montage aisé des capteurs
ZUB0 STU XXX	Manchon à souder pour capteurs cylindriques, filetage intérieur 1 ½ ", réalisation en différents matériaux
ZUB0 HAHNR15	Vanne d'isolement 1 ½ " pour le dégagement de capteurs cylindriques hors de conduites exemptes de pression; matériau acier inox 316
ZUB0 USB 08	Clé USB 8 GB pour la lecture des paramètres et des valeurs de mesure
SW0N SPRO	Logiciel d'évaluation, NivuSoft Professional avec fonctions harmonisées: documentation du point de mesure, édition graphique et sous forme de tableau; réalisation de statistiques/rapport etc.
BSL0xx	Protection surtension pour convertisseurs et capteurs

Vous trouverez d'autres accessoires dans le Tarif actuel NIVUS.

## Zertifikate und Zulassungen

DE / EN / FR

### EU Konformitätserklärung

*EU Declaration of Conformity*

*Déclaration de conformité UE*

Für das folgend bezeichnete Erzeugnis:

*For the following product:*

*Le produit désigné ci-dessous.*



NIVUS GmbH  
Im Täle 2  
75031 Eppingen

Telefon: +49 07262 9191-0  
Telefax: +49 07262 9191-999  
E-Mail: info@nivus.com  
Internet: www.nivus.de

<b>Bezeichnung:</b>	<b>Durchflussmessumformer stationär mit internem 2G/3G/4G Modem zur Datenfernübertragung NivuFlow 6xx</b>
<i>Description:</i>	<i>Permanent flow measurement transmitter with internal modem for remote data transmission</i>
<i>Désignation:</i>	<i>Transmetteur de débit stationnaire avec modem intégré pour transmission de données</i>
<b>Typ / Type:</b>	<b>NF6-...</b>

erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass die auf dem Unionsmarkt ab dem Zeitpunkt der Unterzeichnung bereitgestellten Geräte die folgenden einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der Union erfüllen:

*we declare under our sole responsibility that the equipment made available on the Union market as of the date of signature of this document meets the standards of the following applicable Union harmonisation legislation:*

*nous déclarons, sous notre seule responsabilité, à la date de la présente signature, la conformité du produit pour le marché de l'Union, aux directives d'harmonisation de la législation au sein de l'Union:*

- 2014/53/EU
- 2011/65/EU

Bei der Bewertung wurden folgende einschlägige harmonisierte Normen zugrunde gelegt bzw. wird die Konformität erklärt in Bezug auf die nachfolgend genannten anderen technischen Spezifikationen:

*The evaluation assessed the following applicable harmonised standards or the conformity is declared in relation to other technical specifications listed below:*

*L'évaluation est effectuée à partir des normes harmonisées applicable ou la conformité est déclarée en relation aux autres spécifications techniques désignées ci-dessous:*

- EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019
- EN 61326-1:2013
- Draft ETSI EN 301 489-52 V1.2.1
- EN 301 908-1 V15.2.0 (UMTS/3G, LTE/4G)
- EN 301 908-13 V13.2.1 (LTE/4G)
- EN 62311:2008
- EN 301 489-1 V2.2.3
- EN 301 511 V12.5.1 (GSM/2G)
- EN 301 908-2 V13.1.1 (UMTS/3G)

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller:

*This declaration is submitted on behalf of the manufacturer:*

*Le fabricant assume la responsabilité de cette déclaration:*

**NIVUS GmbH**  
**Im Täle 2**  
**75031 Eppingen**  
**Germany**

abgegeben durch / represented by / faite par:

**Ingrid Steppe** (Geschäftsführerin / Managing Director / Directeur général)

Eppingen, den 21.10.2022

Gez. *Ingrid Steppe*

## UK Declaration of Conformity

NIVUS GmbH  
Im Tale 2  
75031 Eppingen

Telefon: +49 07262 9191-0  
Telefax: +49 07262 9191-999  
E-Mail: info@nivus.com  
Internet: www.nivus.de

For the following product:

<b>Description:</b>	<b>Permanent flow measurement transmitter with internal modem 2G/3G/4G for remote data transmission NivuFlow 6xx</b>
<b>Type:</b>	<b>NF6-...</b>

we declare under our sole responsibility that the equipment made available on the UK market as of the date of signature of this document meets the standards of the following applicable UK harmonisation legislation:

- SI 2017 / 1206 The Radio Equipment Regulations 2017
- SI 2012 / 3032 The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

The evaluation assessed the following applicable harmonised standards or the conformity is declared in relation to other technical specifications listed below:

- BS EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019
- BS EN 61326-1:2013
- Draft ETSI EN 301 489-52 V1.2.1
- BS EN 301 908-1 V15.2.0 (UMTS/3G, LTE/4G)
- BS EN 301 908-13 V13.2.1 (LTE/4G)
- BS EN 62311:2008
- BS EN 301 489-1 V2.2.3
- BS EN 301 511 V12.5.1 (GSM/2G)
- BS EN 301 908-2 V13.1.1 (UMTS/3G)

This declaration is submitted on behalf of the manufacturer:

**NIVUS GmbH**  
**Im Tale 2**  
**75031 Eppingen**  
**Germany**

represented by:

**Ingrid Steppe** (Managing Director)

Eppingen, 21/10/2022

Signed by *Ingrid Steppe*

## EU Konformitätserklärung

*EU Declaration of Conformity*

*Déclaration de conformité UE*

NIVUS GmbH  
Im Täle 2  
75031 Eppingen

Telefon: +49 07262 9191-0  
Telefax: +49 07262 9191-999  
E-Mail: info@nivus.com  
Internet: www.nivus.de

Für das folgend bezeichnete Erzeugnis:

*For the following product:*

*Le produit désigné ci-dessous:*

<b>Bezeichnung:</b>	<b>Durchflussmessumformer stationär NivuFlow 6xx</b>
<i>Description:</i>	<i>permanent flow measurement transmitter</i>
<i>Désignation:</i>	<i>convertisseur de mesure de débit fixe</i>
<b>Typ / Type:</b>	<b>NF6-...</b>

erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass die auf dem Unionsmarkt ab dem Zeitpunkt der Unterzeichnung bereitgestellten Geräte die folgenden einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der Union erfüllen:

*we declare under our sole responsibility that the equipment made available on the Union market as of the date of signature of this document meets the standards of the following applicable Union harmonisation legislation:*

*nous déclarons, sous notre seule responsabilité, à la date de la présente signature, la conformité du produit pour le marché de l'Union, aux directives d'harmonisation de la législation au sein de l'Union:*

- 2014/30/EU
- 2014/35/EU
- 2011/65/EU

Bei der Bewertung wurden folgende einschlägige harmonisierte Normen zugrunde gelegt bzw. wird die Konformität erklärt in Bezug die nachfolgend genannten anderen technischen Spezifikationen:

*The evaluation assessed the following applicable harmonised standards or the conformity is declared in relation to other technical specifications listed below:*

*L'évaluation est effectuée à partir des normes harmonisées applicable ou la conformité est déclarée en relation aux autres spécifications techniques désignées ci-dessous:*

- EN 61326-1:2013
- EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019

Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller:

*This declaration is submitted on behalf of the manufacturer:*

*Le fabricant assume la responsabilité de cette déclaration:*

**NIVUS GmbH**  
**Im Täle 2**  
**75031 Eppingen**  
**Germany**

abgegeben durch / *represented by / faite par:*

**Ingrid Steppe** (Geschäftsführerin / *Managing Director / Directeur général*)

Eppingen, den 21.10.2022

Gez. *Ingrid Steppe*

## UK Declaration of Conformity

NIVUS GmbH  
Im Tale 2  
75031 Eppingen

Telefon: +49 07262 9191-0  
Telefax: +49 07262 9191-999  
E-Mail: info@nivus.com  
Internet: www.nivus.de

For the following product:

<b>Description:</b>	<b>Permanent flow measurement transmitter NivuFlow 6xx</b>
<b>Type:</b>	<b>NF6-...</b>

we declare under our sole responsibility that the equipment made available on the UK market as of the date of signature of this document meets the standards of the following applicable UK harmonisation legislation:

- SI 2016 / 1091 The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- SI 2016 / 1101 The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
- SI 2012 / 3032 The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

The evaluation assessed the following applicable harmonised standards or the conformity is declared in relation to other technical specifications listed below:

- BS EN 61326-1:2013
- BS EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019

This declaration is submitted on behalf of the manufacturer:

**NIVUS GmbH**  
**Im Taele 2**  
**75031 Eppingen**  
**Germany**

represented by:

**Ingrid Steppe** (Managing Director)

Eppingen, 21/10/2022

Signed by *Ingrid Steppe*

## Index des mots-clés

<b>A</b>		<b>F</b>	
Abréviations.....	12	Fins d'analyse .....	103
Accessoires .....	113	Fixation du convertisseur de mesure .....	31
Alimentation en courant.....	13	Fonction affichage	
Bornes de connexion.....	13	Rétroéclairage.....	95
Amortissement .....	68	Varier l'intensité lumineuse.....	95
Aperçu de l'écran .....	50	Fonction des paramètres.....	61
<b>B</b>		<b>H</b>	
Bruit.....	105	Histogramme .....	101
<b>C</b>		<b>I</b>	
Calcul de la position des capteurs.....	59	Information service clients.....	111
Capteurs connectables.....	22	Installation des capteurs.....	34
Choix de l'emplacement de montage.....	30	Capteurs Clamp-On .....	38
Clavier .....	51	Capteurs mouillés.....	34
Compensation température.....	104	Instructions d'installation .....	30, 31
Connexion capteur .....	40	Capteurs.....	31
Contrôle à réception .....	25	Installation électrique.....	31
Copyright.....	3	Précautions .....	31
<b>D</b>		Interface .....	15
D'accès direct .....	98	HART.....	15
Démarrage rapide .....	54	Interfaces.....	94
Dimension de boîtier .....	20	<b>L</b>	
Disposition des cordes .....	65	L'affichage de la tendance .....	81
Dispositions courantes des cordes.....	38	Langue .....	89
Données techniques.....	23	Langue de service .....	89
Droits d'auteur.....	3	L'heure système.....	91
<b>E</b>		<b>M</b>	
Ecran principal.....	97	Menu Diagnostic.....	102
Éléments de commande.....	14, 50	Menus.....	53
Molette.....	14	Messages d'erreur	
Touche fonction		Accès rapide.....	99
Droite.....	14	Messages d'erreur.....	91
Gauche.....	14	Afficher .....	91
Utilisation.....	50	Effacer .....	91
Étiquette d'identification .....	21	Mise en service .....	49
		Mode Service .....	92
		Mot de passe.....	88
		Changer.....	92
		Entrer.....	63
		Journal des erreurs .....	91
		Mémoire de données.....	88

**N**

Noms d'usage .....	3
--------------------	---

**P**

Pavé numérique .....	52
Personnel qualifié.....	11
Pièces de rechange.....	25, 113
Pièces d'usure.....	25
Point de mesure .....	63
Préventions contre les surtensions .....	43
Alimentation.....	43
Entrée analogique .....	44
Sortie analogique .....	44
Principe de mesure par temps de transit.....	27
Principes fondamentaux d'utilisation .....	50
Profil du canal.....	66

**R**

Raccordement du conducteur de protection ....	32
Rail DIN .....	31
Reboot.....	92
Réglage de la vitesse bauds .....	94

**S**

Saisies incorrectes .....	52
Supprimer.....	52
Schémas de câblage.....	46
Section conducteur.....	45
Signal fortement atténué .....	26
Structure du produit.....	19

**T**

Tension .....	47
Affectation du raccordement .....	48
Mise sous tension.....	47
Totaux journaliers .....	83

**U**

Unités système.....	90
---------------------	----

**V**

Variante d'appareil.....	24
Version logiciel .....	105
Vitesse bauds.....	94

## Référence d'utilisation

**Ce produit utilise les codes des projets Open Source suivants:**

- Nanox/nxlib (<http://www.microwindows.org>)
- Freetype FreeType Team (<http://www.freetype.org>)
- FLTK (<http://www.fltk.org>)
- Libpng (<http://www.libpng.org>)
- The Independent JPEG Group's JPEG software (<http://www.ijg.org>)
- MiniXML (<http://www.msweet.org>)
- TinyGL (<http://bellard.org/TinyGL>)
- Zlib (<http://www.zlib.net>)
- Duktape (<http://www.duktape.org>)

Pour toute question relative à la licence, veuillez contacter [opensource@nivus.com](mailto:opensource@nivus.com).