

Description technique

Module d'extension NFE



Manuel révisé

Révision du manuel: 01 / 11.04.2019

Original du manuel: allemand - Rév. 01 / 09.04.2019

NIVUS AG

Burgstrasse 28
8750 Glarus, Suisse
Tél. +41 (0)55 6452066
Fax +41 (0)55 6452014
swiss@nivus.com
www.nivus.de

NIVUS Austria

Mühlbergstraße 33B
3382 Loosdorf, Autriche
Tél. +43 (0) 2754 567 63 21
Fax +43 (0) 2754 567 63 20
austria@nivus.com
www.nivus.de

NIVUS Sp. z o.o.

ul. Hutnicza 3 / B-18
81-212 Gdynia, Pologne
Tél. +48 (0) 58 7602015
Fax +48 (0) 58 7602014
biuro@nivus.pl
www.nivus.pl

NIVUS France

17 Rue du Stade
67870 Bischofsheim, France
Tél. +33 (0)3 88 9992 84
info@nivus.fr
www.nivus.fr

NIVUS Ltd., Royaume-Uni

Wedgewood Rugby Road
Weston under Wetherley
Royal Leamington Spa
CV33 9BW, Warwickshire
Tél. +44 (0)8445 3328 83
nivusUK@nivus.com
www.nivus.com

NIVUS Middle East (FZE)

Building Q 1-1 ap. 055
P.O. Box: 9217
Sharjah Airport International
Free Zone
Tél. +971 6 55 78 224
Fax +971 6 55 78 225
middle-east@nivus.com
www.nivus.com

NIVUS Korea Co. Ltd.

#2502 M Dong, Technopark IT Center,
32 Song-do-gwa-hak-ro, Yeon-su-gu,
INCHEON, Korea 21984
Tel. +82 32 209 8588
Fax +82 32 209 8590
korea@nivus.com
www.nivus.com

NIVUS Vietnam

21 Pho Duc Chinh, Ba Dinh
Hanoi, Vietnam
Tél. +84 12 0446 7724
vietnam@nivus.com
www.nivus.com

Droit 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 écrite.

Toute infraction engage à des dommages-intérêts.



Remarque importante

Ce manuel 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 modifications

Rév.	Modifications	Rédacteur responsable	Date
01	Actualisation des adresses; Table des modifications effectuées; Chapitres « 1.3.1 Codes de couleurs pour câbles, fils séparés et composants », « 3 Mesures particulières de précaution et de sécurité », « 16.2 Câbles de connexion associés », « 18.9.1 Types de câble et mise en œuvre », « 18.9.2 Longueurs de câble autorisées », « 18.9.3 Connexion du transmetteur au/aux NFE (directe ou indirecte) » et Table 5 dans chapitre « 18.9.4 Connexion de capteurs NIC, NIS, NIS0 et NOS » ont été modifiés	MoG	11.04.2019
00	1ère édition basée sur le manuel d'instruction allemand	MoG	04.06.2018

Tables des matières

<u>Droit d’auteur et de propriété intellectuelle</u>	3
<u>Table des modifications</u>	4
<u>Tables des matières</u>	5
<u>Généralités</u>	7
1 A propos de ce manuel	7
1.1 Autres documents applicables	7
1.2 Caractères et définitions utilisés.....	8
1.3 Abréviations utilisées	8
1.3.1 Codes de couleurs pour câbles, fils séparés et composants	8
<u>Consignes de sécurité</u>	9
2 Symboles et termes d’avertissements utilisés.....	9
2.1 Explication relative à l’évaluation des niveaux de risque.....	9
2.2 Avertissement figurant sur l’appareil.....	10
3 Mesures particulières de précaution et de sécurité	10
4 Clause de non-responsabilité	11
5 Utilisation conforme.....	11
6 Obligations de l’exploitant.....	12
7 Exigences relatives au personnel	12
<u>Livraison, stockage et transport</u>	13
8 Contenu de la livraison.....	13
9 Contrôle à réception.....	13
10 Stockage	13
11 Transport.....	13
12 Retour de matériel.....	13
<u>Description du produit</u>	14
13 Aperçu.....	14
14 Marquage des appareils.....	14
15 Données techniques	15
16 Équipement.....	16
16.1 Variantes d’appareils.....	16
16.2 Câbles de connexion associés	17
<u>Installation et raccordement</u>	18
17 Instructions générales d’installation.....	18
18 Installation et raccordement.....	18
18.1 Généralités	18
18.2 Dimension du boîtier.....	19
18.3 Recommandations pour la prévention de décharges électrostatiques (DES).....	19
18.4 Ouverture et fermeture du module d’extension.....	20

18.5	Changer le côté de la charnière	20
18.6	Fixation du module d'extension	20
18.7	Configurations de connexion possibles	21
18.7.1	Utilisation d'1 module d'extension	21
18.7.2	Utilisation de 2 modules d'extension	22
18.7.3	Utilisation de 4 modules d'extension	23
18.8	Présentation de la platine avant	23
18.9	Installation électrique	24
18.9.1	Types de câble et mise en œuvre	24
18.9.2	Longueurs de câble autorisées	25
18.9.3	Connexion du transmetteur au/aux NFE (directe ou indirecte)	25
18.9.4	Connexion de capteurs NIC, NIS, NIS0 et NOS	28
Mise en service		35
19	Informations pour l'exploitant	35
20	Généralités	35
Maintenance et nettoyage		36
21	Maintenance	36
21.1	Intervalle de maintenance	36
21.2	Information service clients	37
22	Nettoyage	37
22.1	Module d'extension	37
22.2	Capteurs et transmetteurs	37
23	Démontage/Dépollution	37
24	Installation de pièces de rechange et d'usure	38
Index		39
Déclaration de conformité UE		41

Généralités

1 A propos de ce manuel

**Remarque importante**

A LIRE ATTENTIVEMENT AVANT UTILISATION.

A CONSERVER POUR UNE UTILISATION ULTÉRIEURE.

Ce manuel sert à l'installation et à l'utilisation conforme des appareils répertoriés sur la page de garde. 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.

La description du fonctionnement du convertisseur de mesure NivuFlow 600 ou NivuFlow 650 et des capteurs raccordables des séries NOS, NIS et NIC est décrite dans le manuel d'utilisation/description technique correspondante.

L'installation des capteurs de vitesse est décrite dans le « Manuel d'installation pour capteurs à temps de transit ». Ce manuel d'installation est fournie avec la livraison des capteurs et doit être lue avant installation des capteurs.

1.1 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.

- Manuel d'instruction pour convertisseur de mesure NivuFlow 600 ou NivuFlow 650
- Description technique pour capteurs à temps de transit
- Manuel d'installation pour capteurs à temps de transit

Ces manuels sont joints aux appareils additionnels ou capteurs ou peuvent être téléchargés sur notre site NIVUS.

1.2 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.
>Text<	Paramètre ou menu	Signale un paramètre ou un menu à sélectionner ou qui sera décrit.
	Documentation Renvoi	Renvoi à une documentation associée.

Table 1 Eléments caractéristiques dans ce manuel

1.3 Abréviations utilisées

1.3.1 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 60757.

BK	noir	BN	brun	RD	rouge
OG	orange	YE	jaune	GN	vert
BU	bleu	VT	violet	GY	gris
WH	blanc	PK	rose	TQ	turquoise
GNYE	vert/jaune	GD	doré	SR	argenté

Consignes de sécurité

2 Symboles et termes d'avertissements utilisés

2.1 Explication relative à l'évaluation des niveaux de risque



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 élevé

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

**AVERTISSE-
MENT**



Avertissement pour risque moyen et 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.

**AVERTISSE-
MENT**



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.



Remarque importante

Contient des informations qui doivent être soulignées. Indique une situation potentiellement dangereuse, pouvant endommager le produit ou quelque chose située à proximité si elle n'est pas évitée.



Remarque

Contient des conseils ou informations.

2.2 Avertissement figurant sur l'appareil (option)



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 Mesures particulières de précaution et de sécurité

Lors de travaux avec des appareils NIVUS, vous devez, à tout moment, observer et suivre les consignes de précaution et de sécurité générales. Ces avertissement et instructions ne seront pas répétés lors de chaque description dans ce manuel.

AVERTISSE- MENT



Vérifier les risques de gaz explosifs

Avant de démarrer les travaux de montage, d'installation et de maintenance, il est essentiel de vérifier le respect de toutes les réglementations en matière de santé et de sécurité, ainsi que de tout danger de gaz explosif. Utilisez un détecteur de gaz pour effectuer les tests.

Lorsque vous travaillez dans le réseau d'assainissement, assurez-vous qu'aucune charge électrostatique ne puisse se produire:

- Évitez les mouvements inutiles pour réduire l'accumulation de charges statiques.
- Éliminez l'éventuelle électricité statique de votre corps avant de démarrer l'installation du capteur le capteur.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages au niveau de l'ouvrage.

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 prise lors du contact avec câbles et capteurs.

Portez des vêtements de protection.

AVERTISSE- MENT



Respectez les consignes de sécurité au travail!

Avant et lors de travaux de montage, vérifiez et respectez 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.

AVERTISSEMENT



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.



Mise en service uniquement par un personnel qualifié

Le système de mesure complet doit être installé et mis en service uniquement par un personnel qualifié.

Pile de sauvegarde intégrée

La pile de sauvegarde intégrée dans cet appareil ne doit être remplacée que par NIVUS ou un personnel autorisé par NIVUS, sinon la garantie est caduque.

4 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.

L'appareil ne doit être exploité qu'en parfait état technique.

Mauvaise utilisation

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

5 Utilisation conforme



Remarque

Cet 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 risqué.

Le module d'extension sert à la prolongation des chemins de signaux entre les capteurs de vitesses des séries NOS, NIS et NIC et les convertisseurs de mesure des types NivuFlow 600 ou 650.

Il intègre des modules actifs pour la conversion et l'amplification des signaux des capteurs et doit être exploité avec une tension d'alimentation active.

Le module d'extension est fabriqué, au moment de l'édition de ce manuel, au standard technique actuel et selon les normes de sécurité en vigueur. Des risques de dommages personnels ou matériels ne sont toutefois pas totalement exclus.

Veuillez prendre en compte les valeurs seuil autorisées au chapitre « 15 Données techniques ». Tous les cas particuliers divergents de ces valeurs seuil, s'ils ne sont pas validés par écrit par NIVUS GmbH, ne sont pas pris en compte par la garantie accordée par le fabricant.

6 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/EG) 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 exigences environnementales et les réglementations légales locales pour:

- 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)

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.

7 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.

- I. 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.*
- II. Formation ou enseignement conformément aux pratiques de sécurité établies en entretien et utilisation d'équipements de sécurité appropriés.*
- III. Formation aux premiers secours.*

Livraison, stockage et transport

8 Contenu de la livraison

La livraison standard d'un module d'extension NFE comprend:

- Module d'extension NFE
- 2x collier de serrage à vis tangente, plage de serrage \varnothing 34...82 mm
- 10x bouchon obturateur, \varnothing 9 mm, Longueur 30 mm
- 2x boulon d'induit, FAZ 6/10A4
- La description technique avec certificat de conformité. Toutes les étapes nécessaires au montage et à l'exploitation de l'appareil y sont spécifiées.

Vérifiez d'autres accessoires (p. ex. câble de connexion) selon commande, à partir du bon de livraison.

9 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 importante

Des réclamations ultérieures ne seront plus acceptées.

10 Stockage

Veillez prendre en compte les valeurs minimales et maximales pour les conditions extérieures telles que la température et l'humidité atmosphérique conformément au chapitre « 15 Données techniques ».

Protégez l'appareil contre des vapeurs de solvants corrosifs ou organiques, des rayonnements radioactifs et des radiations électromagnétiques.

Stockez l'appareil dans son emballage d'origine.

11 Transport

Protégez l'appareil de chocs, coups, secousses ou vibrations.

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

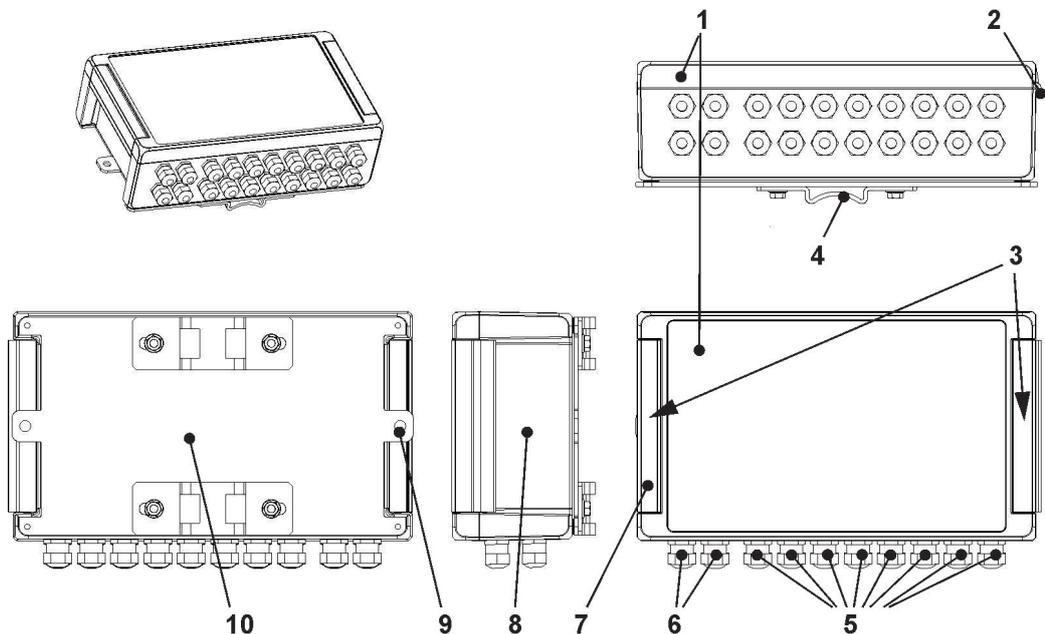
12 Retour de matériel

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.

Description du produit

13 Aperçu



- 1 Couvercle du boîtier
- 2 Charnières de couvercle (2 pces, montage à droite ou à gauche)
- 3 Vis pour fixation du couvercle du boîtier sur le boîtier (sous les bouchons)
- 4 Colliers pour fixation tube, plage de serrage Ø 35...80 mm
- 5 16x presse-étoupe M16x1,5 ou écrous flottants pour la connexion des capteurs
- 6 4x presse-étoupe M16x1,5 ou écrous flottants pour la connexion du transmetteur
- 7 Fermeture
- 8 Boîtier
- 9 Perçage pour fixation sur la paroi
- 10 Paroi arrière

Fig. 13-1 Aperçu

14 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 haut du boîtier et comporte les indications suivantes:

- Nom et l'adresse du fabricant
- Identification CE
- Identification de la série et du type, évent. du n° de série et d'article
- Année de fabrication: les quatre premiers chiffres du n° de série correspondent à l'année de fabrication et à la semaine calendaire (1915 NFE

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.



Fig. 14-1 Etiquette d'identification pack (identique pour tous les NFE commandés du pack)



Fig. 14-2 Etiquette d'identification NFE A, B, C ou D (individuellement pour chaque NFE du pack)



Vérifier les étiquettes d'identification

Vérifiez, à l'aide de l'étiquette d'identification, que le matériel livré correspond à votre commande.

Vérifiez si la tension d'alimentation (partie de la référence article) figurant sur l'étiquette d'identification est correcte.



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

15 Données techniques

Tension d'alimentation	12 V DC, $\pm 15\%$ (du transmetteur NF 6xx)
Prise de puissance	Typ. 1 W
Boîtier	Matériau: Aluminium Poids: env. 3.100 g
Degré de protection	IP68 (profondeur 1,2 m / 2 heures)
Conditions d'utilisation	Classe de protection I Taux d'encrassement 2
Température de service	-20 °C...+65 °C
Température de stockage	-30 °C...+70 °C
Humidité maxi	80 %, non condensée
Capteurs de débit	Jusqu'à 16x type NOS, NIS et NIC
Circuits de données	RS485 relié galvaniquement au circuit capteur Us ≤ 5 V

Table 2 Données techniques

Convertisseurs de mesure

Pour la structure et la description des convertisseurs de mesure associés ainsi que pour leurs données techniques, reportez-vous au manuel d'utilisation correspondant.

Capteurs

Pour la structure et la description des capteurs associés ainsi que pour leurs données techniques, reportez-vous au manuel ou description technique correspondante.

16 Equipement

16.1 Variantes d'appareils

Les modules d'extension NFE sont fabriqués en différentes variantes. Les tableaux ci-dessous donnent un aperçu des différentes variantes d'appareils.

Les appareils se différencient par les convertisseurs de mesure connectables et le nombre de capteurs connectables et par conséquent par le nombre de modules d'extension couplés. Vous trouverez la référence article sur l'étiquette d'identification fixée sur le boîtier.

NFE-		Modules d'extension	
		Appareil	
	0	Pour NivuFlow 600	
	5	Pour NivuFlow 650	
		Cordes/Types	
	081W	1 module d'extension pour l'intégration de maxi 8 capteurs (4 cordes acoustiques); installation boîtier terrain	
	082W	2 modules d'extension pour l'intégration de maxi 16 capteurs (8 cordes acoustiques); installation boîtier terrain	
	084W	4 modules d'extension pour l'intégration de maxi 32 capteurs (16 cordes acoustiques); installation pour boîtier terrain	
	161W	1 module d'extension pour l'intégration de maxi 16 capteurs (8 cordes acoustiques); installation pour boîtier terrain	
	162W	2 modules d'extension pour l'intégration de maxi 32 capteurs (16 cordes acoustiques); installation pour boîtier terrain	
	164W	4 modules d'extension pour l'intégration de maxi 64 capteurs (32 cordes acoustiques); installation pour boîtier terrain	
		Tension d'alimentation	
		D0	12 V DC
NFE-		D0	

Table 3 Référence article pour module d'extension NFE

16.2 Câbles de connexion associés

Des câbles de connexion spéciaux sont nécessaires pour connecter le module d'extension au convertisseur de mesure NivuFlow 600 et NivuFlow 650 et pour la connexion des modules d'extension entre eux.

Chaque module d'extension nécessite **1 câble de connexion** (alimentation, communication et signal ensemble).

NFE0 COMC Câble de connexion entre le convertisseur de mesure et un module d'extension ou entre les modules d'extension entre eux.

Longueur de câble	
001	Inférieur à 1 m
010	1x 10 m
030	1x 30 m
050	1x 50 m
100	1x 100 m
150	1x 150 m
200	1x 200 m
NFE0 COMC	

Table 4 Référence article pour les câbles de connexion

Installation et raccordement

17 Instructions générales d'installation

Pour l'installation électrique, les réglementations légales du pays doivent être respectées.

Avant d'appliquer la tension de service, l'installation des transmetteurs et des capteurs doit être terminée et vérifiée. L'installation ne doit être effectuée que par un personnel formé.

D'autres normes légales, prescriptions et réglementations techniques doivent être respectées.

18 Installation et raccordement



Instructions d'installation importantes

- *Veillez à un montage correct.*
- *Respectez les directives opérationnelles et légales en cours.*
- *Une manipulation non conforme peut entraîner des dommages corporels et/ou matériels.*

18.1 Généralités

Sélectionnez l'emplacement pour le montage de l'appareil selon les critères prédéfinis. Evitez absolument:

- Ensoleillement direct (installez un toit de protection si nécessaire)
- Objets émettant de fortes chaleurs (température ambiante maxi voir chapitre « 15 Données techniques »)
- Objets à grands champs électromagnétiques (convertisseur de fréquence ou équ.)
- Substances chimiques corrosives ou gaz
- Chocs mécaniques
- Installation à proximité de trottoirs ou de pistes cyclables
- Vibrations
- Rayonnement radioactif

Veillez prendre en compte que lors du montage des composants électroniques peuvent être détruits par des décharges électrostatiques. Par conséquent, lors du montage, veillez à prendre des mesures de mise à la terre appropriées empêchant des charges électrostatiques excessives.

18.2 Dimension du boîtier

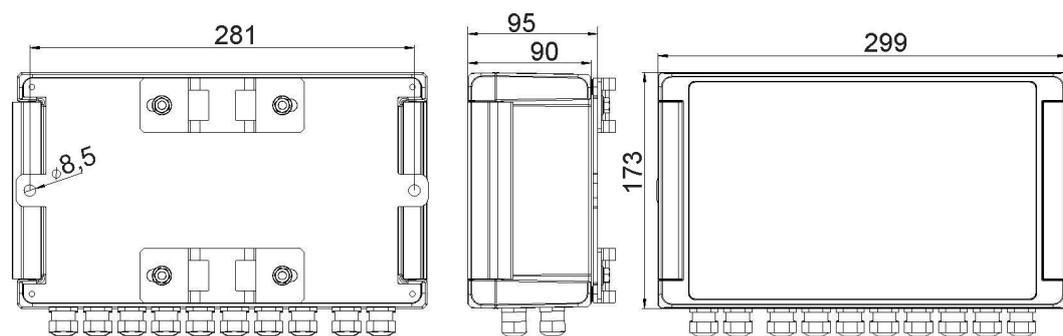


Fig. 18-1 Boîtier

18.3 Recommandations pour la prévention de décharges électrostatiques (DES)

Si des connexions sont appliquées au NFE, les mises en garde et avertissements suivants doivent être respectés, ainsi que les avertissements et mises en garde signalés dans les différents chapitres.

**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 du personnel qualifié).

Le non-respect peut entraîner une décharge électrique.

Les composants électroniques sensibles intégrés à l'appareil peuvent être endommagés par l'électricité statique. Ces dommages peuvent provoquer des altérations de la performance de l'appareil et même sa défaillance. Le fabricant recommande les mesures suivantes pour éviter des dommages matériels dus à des décharges électrostatiques:

- Déchargez toute l'électricité statique sur votre corps avant de toucher les composants électriques (tels que des cartes de circuits imprimés). Pour ce faire, vous pouvez toucher une surface métallique mise à la terre, telle que le cadre du boîtier ou un tube métallique.
- Limitez vos mouvements afin de réduire l'accumulation statique.
- Transportez les composants sensibles à l'électricité statique dans des récipients ou des emballages antistatiques.
- Portez un bracelet antistatique mis à la terre avec un câble pour décharger votre corps et le tenir à l'écart de l'électricité statique.
- Manipulez les composants sensibles à la charge statique uniquement dans une zone de travail antistatique. Si possible, utilisez des revêtements de sol antistatiques.

18.4 Ouverture et fermeture du module d'extension

Ouverture

1. Ouvrez les fermetures latérales (Fig. 13-1 Pos. 7) du module d'extension (éventuellement à l'aide d'un tournevis plat ou d'un petit poinçon).
2. Dévissez les deux vis (Fig. 13-1 Pos. 3) situées sous les fermetures.
3. Ouvrez le couvercle.

Fermeture

1. Assurez-vous qu'il n'y a pas de salissure ou de corps étranger sur le joint du couvercle.
2. Fermez le couvercle.
3. Serrez les deux vis (Fig. 13-1 Pos. 3) situées sous les fermetures.
4. Fermez les fermetures latérales (Fig. 13-1 Pos. 7) du module d'extension.

18.5 Changer le côté de la charnière

Sans spécification particulière au moment de la commande, la charnière du couvercle est livrée installée sur le côté gauche. Cependant, elle peut être installée aisément de l'autre côté.

1. Ouvrez le couvercle comme décrit au chapitre « 18.4 Ouverture et fermeture du module d'extension ».
2. Du côté de la charnière, dévissez les quatre vis Torx maintenant la charnière. Retirez la charnière (en 2 parties) et posez le couvercle de côté.
3. Démontez la plaque (butée du couvercle) de l'autre côté du boîtier en dévissant les deux vis Torx.
4. Fixez la tôle de l'autre côté du boîtier en serrant prudemment les deux vis Torx. En raison de sa construction, appliquez uniquement une faible force de serrage pour éviter tout dommage.
5. Fixez les 2 pièces de la charnière (regroupées) en serrant prudemment les quatre vis Torx sur le couvercle et le boîtier.
6. Fermez le couvercle comme décrit au chapitre « 18.4 Ouverture et fermeture du module d'extension ».

18.6 Fixation du module d'extension



Face avant

Le démontage de la face avant (Fig. 18-6, Fig. 18-7) (au-dessus de la plaque de circuits imprimées) n'est pas autorisé.

Étanchéité du compartiment de connexion

Fermez le compartiment de connexion du boîtier avec le couvercle, les deux vis et les fermetures latérales de manière à ce que ni eau ni salissure ne puisse y pénétrer.

Variantes pour la fixation

Le module d'extension peut être fixé sur un tube/une potence (\varnothing 35...80 mm) ou sur une paroi.

- Pour un **montage sur un tube**, utilisez les colliers situés sur la face arrière du module ainsi que les deux colliers de serrage fournis.
- Pour un **montage sur paroi**, utilisez les perçages \varnothing 8,5 mm sur la face arrière du module ainsi que les deux boulons d'induit fournis.



Sens de montage

Assurez-vous que les entrées de câble pointent vers le bas pour les deux options de montage.

Généralités

Afin de garantir l'indice de protection IP68 (1,2 m profondeur / 2 heures), les entrées de câble non utilisées doivent être fermées avant la mise en service à l'aide des bouchons obturateur fournis. D'autre part, les deux vis (Fig. 13-1 Pos. 3) doivent être serrées et les fermetures (Fig. 13-1 Pos. 7) obstruées.

18.7 Configurations de connexion possibles

18.7.1 Utilisation d'un module d'extension

Lors de l'utilisation d'un seul NFE, toutes les paires de capteurs sont connectées à ce NFE.

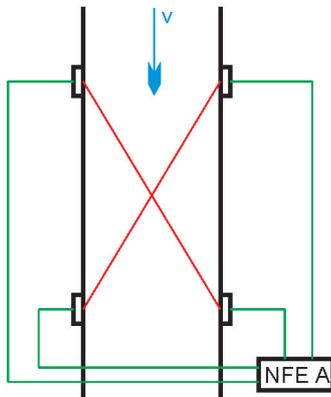


Fig. 18-2 Configuration de connexion pour 1 NFE

18.7.2 Utilisation de 2 modules d'extension



Désignation des modules d'extension

Les deux modules d'extension, sont marqués sur l'étiquette d'identification par « NFE A, B, C ou D (individuellement pour chaque NFE du pack) » (Fig. 14-2) à la dernière position de la référence article « A » et « B ».

2 NFE longitudinal

Dans cette configuration tous les capteurs **dans le sens d'écoulement** sont connectés à l'un des NFE et tous les capteurs **à contre-courant** à l'autre NFE.

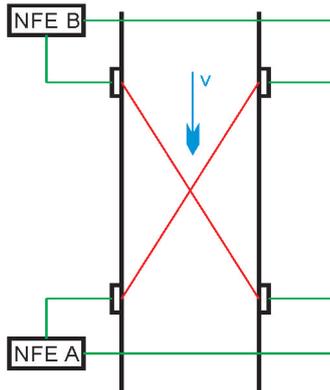


Fig. 18-3 Configuration de connexion pour 2 NFE longitudinal

2 NFE transversal

Dans cette configuration, toutes les paires de capteurs (quelle que soit le sens d'écoulement) sur la **moitié gauche du canal** sont connectées au NFE installé à gauche et toutes les paires de capteurs sur la **moitié droite du canal** sont connectées au NFE installé à droite.

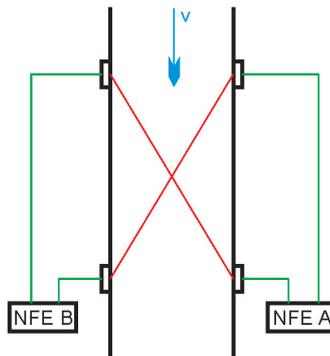


Fig. 18-4 Configuration de connexion pour 2 NFE transversal

18.7.3 Utilisation de 4 modules d'extension



Désignation des modules d'extension

Les quatre modules d'extension, sont marqués sur l'étiquette d'identification par « NFE A, B, C ou D (individuellement pour chaque NFE du pack) » (Fig. 14-2) à la dernière position de la référence article « A », « B », « C » et « D ».

Cette configuration relie entre elles les deux configurations « 2 NFE longitudinal » et « 2 NFE transversal ». Les capteurs de **droite à contre-courant** sont connectés à un NFE, ceux de **gauche à contre-courant** à un deuxième NFE, ceux de **droite dans le sens d'écoulement** à un troisième NFE et ceux de **gauche dans le sens d'écoulement** à un quatrième NFE.

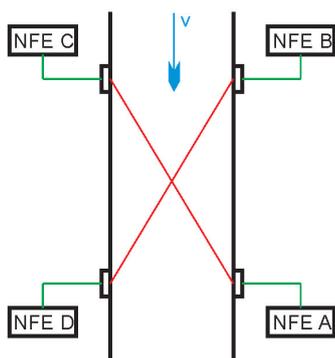
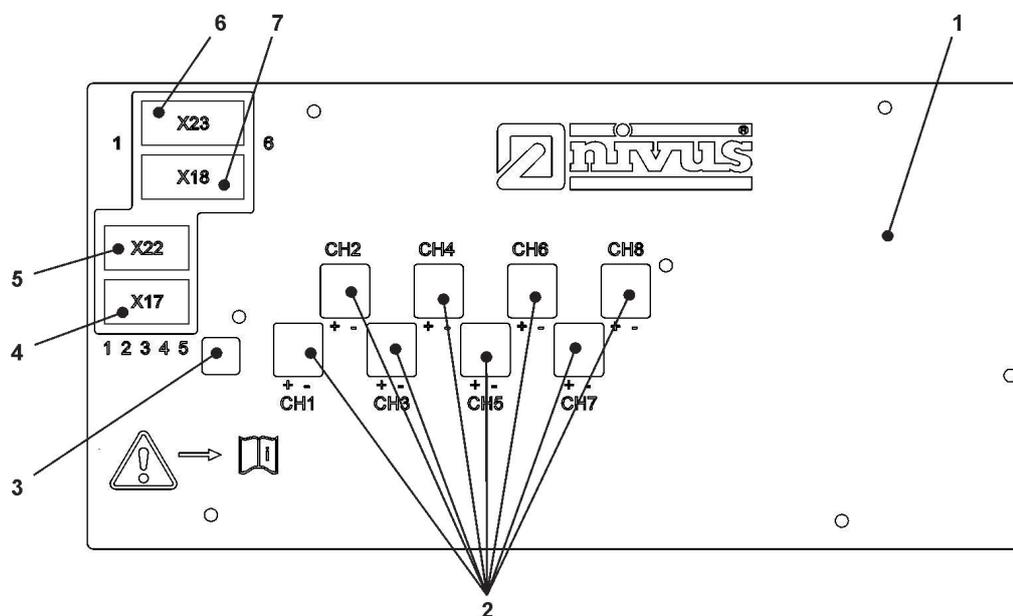


Fig. 18-5 Configuration de connexion pour 4 NFE

18.8 Présentation de la platine avant

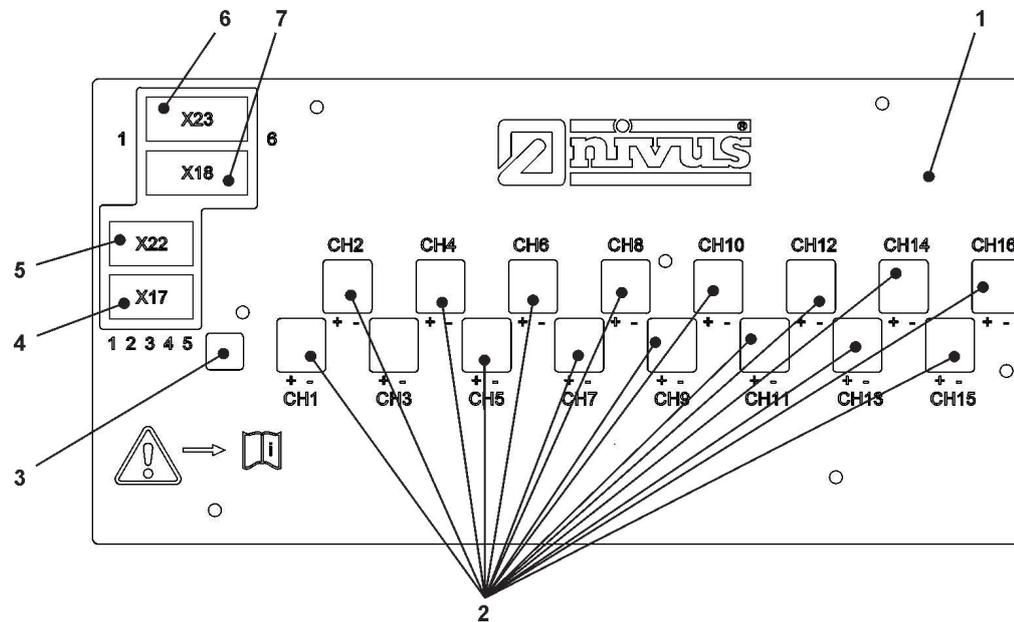
Selon la variante d'appareil, les modules d'extension disposent des connexions pour 4 cordes ou pour 8 cordes et par conséquent également des faces avant différentes.



- 1 Platine avant pour 4 cordes maxi
- 2 Bornes CH1 à CH8
- 3 Interrupteur à coulisse ON/OFF / résistance de terminaison
- 4 Connexion X17 pour l'alimentation et la commande du NFE via le transmetteur
- 5 Connexion X22 pour l'alimentation et la commande du prochain NFE

- 6 Connexion X23 pour transmission signal entre les deux NFE
- 7 Connexion X18 pour la transmission signal entre les NFE et transmetteur

Fig. 18-6 Platine avant pour 4 cordes



- 1 Platine avant pour 8 cordes maxi
- 2 Bornes CH1 à CH16
- 3 Interrupteur à coulisse ON/OFF / résistance de terminaison
- 4 Connexion X17 pour l'alimentation et la commande du NFE via le transmetteur
- 5 Connexion X22 pour l'alimentation et la commande du NFE du prochain NFE
- 6 Connexion X23 pour transmission signal entre les deux NFE
- 7 Connexion X18 pour transmission signal entre les NFE et transmetteur

Fig. 18-7 Face avant pour 8 cordes

18.9 Installation électrique

18.9.1 Types de câble et mise en œuvre

La connexion entre transmetteur et modules d'extension NFE s'effectue via un câble commun.

Alimentation et communication:

- Alimentation du NFE avec 12 V DC
- Communication de données avec le NFE via interface RS485
- Couleurs de base: rouge, bleu, vert et blanc

Signal:

- Conception spéciale pour la transmission des signaux analogiques capteur
- Une paire de conducteurs pour transmission (Pulse); couleurs de base: brun et blanc
- Une paire de conducteurs pour réception (Receive); couleurs de base: jaune et blanc

18.9.2 Longueurs de câble autorisées



Longueur totale de câble d'une corde de câble

La longueur maximale du câble entre transmetteur et jusqu'au dernier capteur de la corde de câble est de **300 m**.

Cette longueur totale s'applique, y compris toute éventuelle boucle de NFE à NFE.

Entre module d'extension et capteurs

- Longueur de câble: 100 m maxi
- Type de câble: les capteurs correspondants sont livrés avec câble prémoulé

Entre module d'extension et transmetteur

- Longueur de câble: 200 m maxi
 - Dans la configuration avec 4 NFE, les deux lignes de câbles 1 et 2 doivent être additionnées:
Ligne 1 (transmetteur au premier NFE) + ligne 2 (premier NFE au deuxième NFE)
- Type de câble: Utilisez le câble de liaison de type NFE0 COMC

18.9.3 Connexion du transmetteur au/aux NFE (directe ou indirecte)



Remarque importante

L'ensemble de mesure complet doit être installé et mis en service uniquement par un personnel qualifié.

AVERTISSEMENT



Débranchez l'appareil de l'alimentation électrique

Le système de mesure doit être mis hors tension avant chaque ouverture du compartiment de raccordement.

Le non-respect peut entraîner un choc électrique.

Pour la connexion électrique, accordez une attention accrue à la configuration de l'appareil étant donné que des entrées et sorties ou alimentations non spécifiées ne sont pas assignées.



Platine avant

Le démontage de la platine avant (Fig. 18-6) (au-dessus de la carte de circuits imprimées) n'est pas autorisée.

Étanchéité du compartiment de connexion

Fermez le compartiment de connexion du boîtier avec le couvercle à l'aide des deux vis et des fermetures latérales de façon à ce que l'eau et la saleté ne puissent y pénétrer.

Les fils d'alimentation et de communication sont reliés au convertisseur par la connexion X2 (bornes 11...15).

Pour les configurations avec deux ou quatre modules d'extension, **des bornes de dérivation appropriées** (par exemple, des bornes de jonction) doivent être fournies lors du

montage et du raccordement afin de connecter en parallèle électriquement les câbles d'alimentation et de communication.

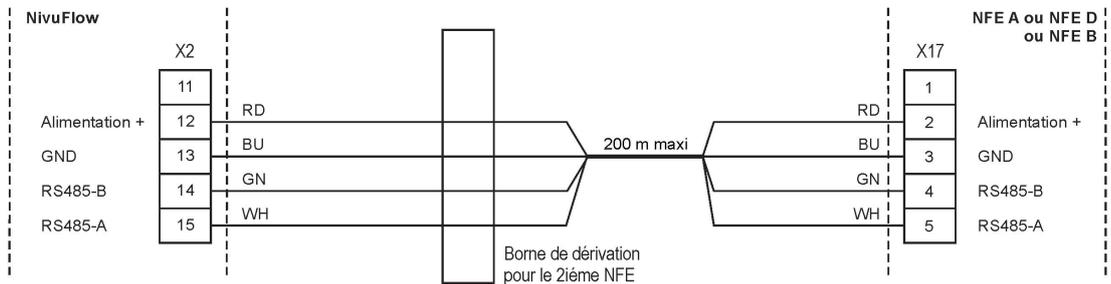


Fig. 18-8 Connexion alimentation NivuFlow au NFE A ou NFE D

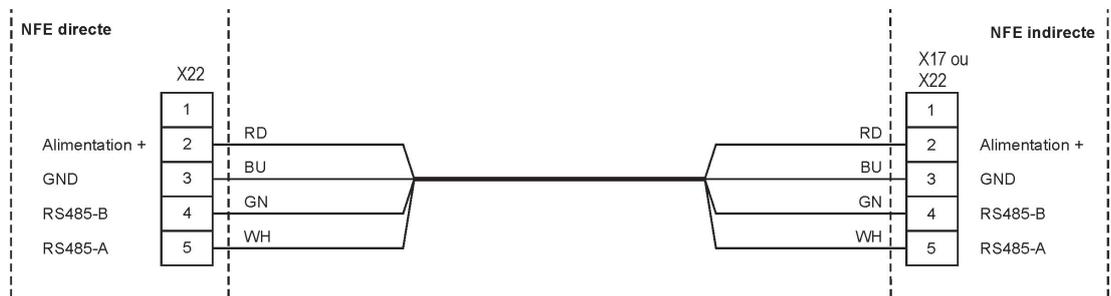


Fig. 18-9 Connexion alimentation NFE directe au NFE indirecte

Les fils pour **les signaux** des deux modules d'extension peuvent être connectés au X3 du convertisseur:

- Les fils du signal du NFE A selon Fig. 18-10 à la connexion X3 (bornes 6...11) du transmetteur
- Les fils du signal du NFE B (avec deux NFE) selon Fig. 18-11 à la connexion X3 (bornes 12...17) du transmetteur

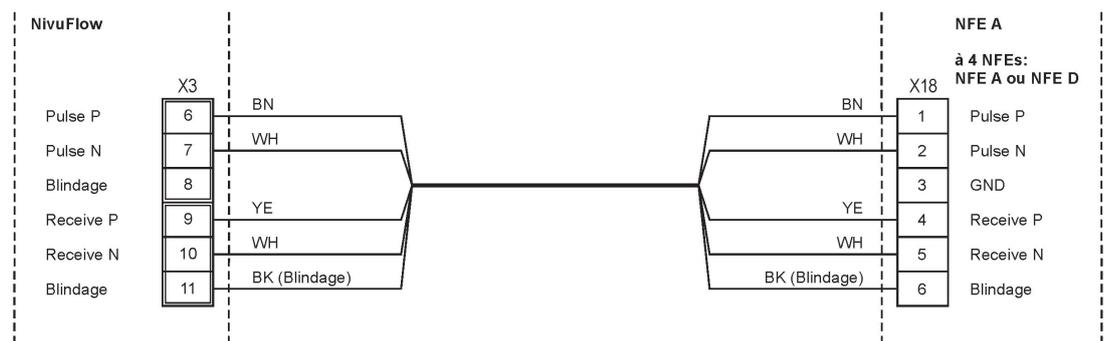


Fig. 18-10 Connexion transmission signal NivuFlow - NFE

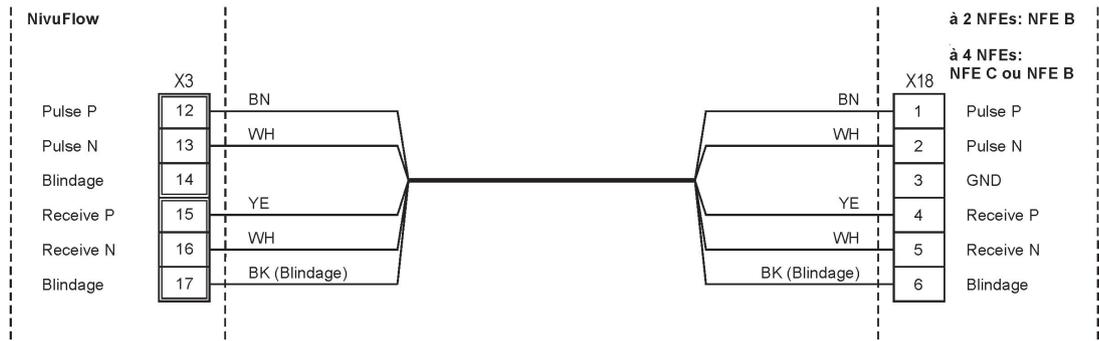


Fig. 18-11 Connexion transmission signal NivuFlow – aux NFE

Connexion de quatre NFE

Lors de l'utilisation de **quatre NFE** (pour maxi 62 capteurs ou 32 cordes) les NFE B et D sont **bouclées** via les deux NFE A et C raccordés directement :

- Connexion X23 (NFE A et C) à la connexion X18 (NFE B et D)

Positionnement et entrée de câble des quatre NFE

Positionnez les quatre NFE selon Fig. 18-5.

L'entrée de câble pour la **transmission de signal** peut être réalisée selon deux variantes, en sachant que (en fonction de l'application) la plus courte est privilégiée (voir également Fig. 18-12):

- Variante 1:
Transmission de signal du transmetteur au NFE A et NFE C;
du NFE A au NFE B
du NFE C au NFE D
- Variante 2:
Transmission de signal du transmetteur au NFE D et NFE B;
du NFE D au NFE C
du NFE B au NFE A



Même longueur de câble pour la transmission de signal lors d'une mesure par temps de transit

Pour deux NFE:

*Les longueurs de câble entre le transmetteur et les NFE raccordées directement doivent être **identiques**.*

Pour quatre NFE:

*Les longueurs de câble (L1) entre le transmetteur et les NFE raccordées directement doivent être **identiques**.*

ET

*Les longueurs de câble (L2) entre les NFE direct et indirect doivent être **identiques**.*

MAIS: *Les longueurs de câble du transmetteur aux NFE (1) ou des connexions NFE directes ou indirectes (L2) peuvent être **différentes**.*

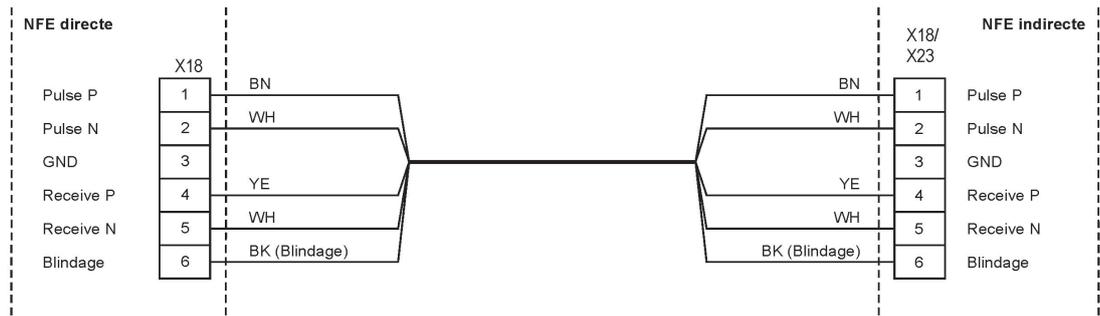


Fig. 18-12 Connexion transmission de signal NFE directe au NFE indirecte

Le chemin de câbles pour l'alimentation et la communication utilisant des bornes de dérivation (par exemple de bornes de jonction) doit être le plus parallèlement possible aux câbles des signaux.

Les mêmes longueurs de câble ne sont pas requises, néanmoins les câbles doivent être aussi courts que possible.

18.9.4 Connexion de capteurs NIC, NIS, NIS0 et NOS

AVERTISSEMENT



Débranchez l'appareil du réseau électrique

Avant tout raccordement de capteurs, le système de mesure doit être mis impérativement hors tension.

Le non-respect peut entraîner un choc électrique.



Même longueurs de câble pour des paires de capteurs

Les paires de capteurs correspondants doivent avoir obligatoirement les mêmes longueurs de câble pour la connexion au module d'extension respectif.

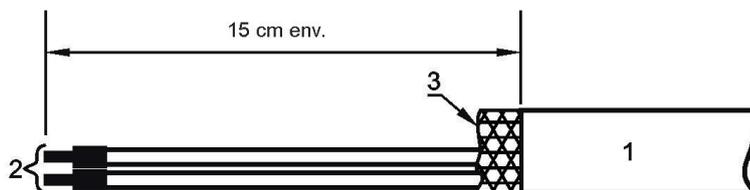
Les câbles ne doivent pas être prolongés ou raccourcis.

Des excédents de câble peuvent être rangés dans l'armoire de commande du transmetteur.

Construction du câble capteur

Les capteurs à raccorder aux modules d'extension sont pourvus d'un câble spécial. Celui-ci se compose de deux câbles de signal transparents avec âme de couleur cuivre ou argentée (Fig. 18-13).

Éliminez le ruban isolant transparent du blindage de câble (selon la procédure décrite ci-dessous). Il sert au blindage direct du module d'extension via les presse-étoupes métalliques.



- 1 Gaine de câble
- 2 Câble de signal (couleur cuivre et argentée)
- 3 Blindage du câble

Fig. 18-13 Construction des câbles capteur

Préparation et connexion du câble du capteur

La connexion du câble du capteur au module d'extension est réalisée dans le compartiment bornier via connecteurs enfichables.

1. Ouvrez le boîtier comme décrit au chapitre « 18.4 Ouverture et fermeture du module d'extension ».
2. Dévissez le presse-étoupe du module d'extension. Assurez-vous qu'il est à proximité du connecteur enfichable respectif (voir Fig. 13-1, Fig. 18-6 ou Fig. 18-7).
3. Dévissez le raccord fileté extérieur du manchon.
4. Retirez délicatement le ruban adhésif du câble capteur/blindage.



Fig. 18-14 Ruban adhésif sur le câble capteur/blindage

5. Faire glisser le câble capteur dans le raccord fileté extérieur et le manchon en métal et caoutchouc.
6. Insérez le câble du capteur avec le manchon dans le passage de câble du module d'extension.



Respecter le positionnement du blindage du câble

Le blindage du câble doit être placé complètement sous le manchon métallique lors de la fermeture du presse-étoupe.

Le non-respect ne garantit pas le blindage.

7. Positionnez la cage du câble du capteur exactement à l'intérieur du presse-étoupe et fixez le presse-étoupe de l'extérieur.



Fig. 18-15 Câble du capteur avec manchon

8. Raccordez le câble du capteur conformément au schéma de raccordement (Fig. 18-16 à Fig. 18-19) au bornier (éventuellement à l'aide d'un tournevis).
9. Serrez l'extérieur du presse-étoupe pour fixer le câble du capteur.
10. Effectuez les différentes étapes de manière identique pour tous les capteurs à connecter.
11. Positionnez l'interrupteur à coulisse (Fig. 18-6 Pos. 3 ou Fig. 18-7 Pos. 3) en position ON ou OFF:
 - avec configuration 1 NFE, 2 NFE longitudinal/transversal: tous les NFE en position ON
 - avec configuration 4 NFE: NFE raccordés directement en position OFF et NFE raccordés indirectement en position ON
12. Fermez le boîtier conformément au chapitre « 18.4 Ouverture et fermeture du module d'extension ».

Schémas de connexion capteurs

La connexion des capteurs possibles est fondamentalement identique, il existe des différences uniquement si plusieurs modules d'extension sont utilisés au lieu d'un seul.

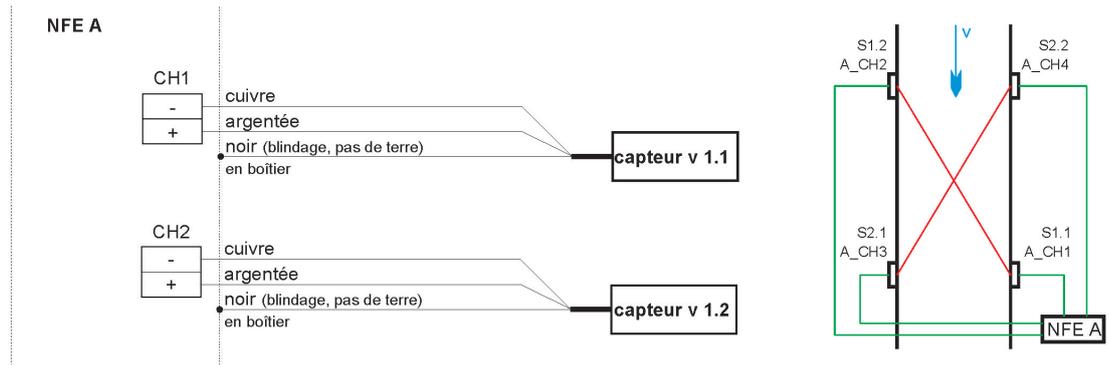
Aperçu des configurations possibles de connexions capteurs

Corde N°	Capteur		Connexion			
	N°	Direction	1 NFE	2 NFE longitud.	2 NFE transver.	4 NFE
1	S1.1	Upstream Looking	A_CH1	A_CH1	A_CH1	A_CH1
	S1.2	Downstream Looking	A_CH2	B_CH1	B_CH1	C_CH1
2	S2.1	Upstream Looking	A_CH3	A_CH2	B_CH2	D_CH1
	S2.2	Downstream Looking	A_CH4	B_CH2	A_CH2	B_CH1
3	S3.1	Upstream Looking	A_CH5	A_CH3	A_CH3	A_CH2
	S3.2	Downstream Looking	A_CH6	B_CH3	B_CH3	C_CH2
4	S4.1	Upstream Looking	A_CH7	A_CH4	B_CH4	D_CH2
	S4.2	Downstream Looking	A_CH8	B_CH4	A_CH4	B_CH2
5	S5.1	Upstream Looking	A_CH9	A_CH5	A_CH5	A_CH3
	S5.2	Downstream Looking	A_CH10	B_CH5	B_CH5	C_CH3
6	S6.1	Upstream Looking	A_CH11	A_CH6	B_CH6	D_CH3
	S6.2	Downstream Looking	A_CH12	B_CH6	A_CH6	B_CH3
7	S7.1	Upstream Looking	A_CH13	A_CH7	A_CH7	A_CH4
	S7.2	Downstream Looking	A_CH14	B_CH7	B_CH7	C_CH4
8	S8.1	Upstream Looking	A_CH15	A_CH8	B_CH8	D_CH4
	S8.2	Downstream Looking	A_CH16	B_CH8	A_CH8	B_CH4
9	S9.1	Upstream Looking	-	A_CH9	A_CH9	A_CH5
	S9.2	Downstream Looking	-	B_CH9	B_CH9	C_CH5
10	S10.1	Upstream Looking	-	A_CH10	B_CH10	D_CH5
	S10.2	Downstream Looking	-	B_CH10	A_CH10	B_CH5
11	S11.1	Upstream Looking	-	A_CH11	A_CH11	A_CH6
	S11.2	Downstream Looking	-	B_CH11	B_CH11	C_CH6
12	S12.1	Upstream Looking	-	A_CH12	B_CH12	D_CH6
	S12.2	Downstream Looking	-	B_CH12	A_CH12	B_CH6

Corde	Capteur		Connexion			
	N°	Direction	1 NFE	2 NFE longitud.	2 NFE transver.	4 NFE
13	S13.1	Upstream Looking	-	A_CH13	A_CH13	A_CH7
	S13.2	Downstream Looking	-	B_CH13	B_CH13	C_CH7
14	S14.1	Upstream Looking	-	A_CH14	B_CH14	D_CH7
	S14.2	Downstream Looking	-	B_CH14	A_CH14	B_CH7
15	S15.1	Upstream Looking	-	A_CH15	A_CH15	A_CH8
	S15.2	Downstream Looking	-	B_CH15	B_CH15	C_CH8
16	S16.1	Upstream Looking	-	A_CH16	B_CH16	D_CH8
	S16.2	Downstream Looking	-	B_CH16	A_CH16	B_CH8
17	S17.1	Upstream Looking	-	-	-	A_CH9
	S17.2	Downstream Looking	-	-	-	C_CH9
18	S18.1	Upstream Looking	-	-	-	D_CH9
	S18.2	Downstream Looking	-	-	-	B_CH9
19	S19.1	Upstream Looking	-	-	-	A_CH10
	S19.2	Downstream Looking	-	-	-	C_CH10
20	S20.1	Upstream Looking	-	-	-	D_CH10
	S20.2	Downstream Looking	-	-	-	B_CH10
21	S21.1	Upstream Looking	-	-	-	A_CH11
	S21.2	Downstream Looking	-	-	-	C_CH11
22	S22.1	Upstream Looking	-	-	-	D_CH11
	S22.2	Downstream Looking	-	-	-	B_CH11
23	S23.1	Upstream Looking	-	-	-	A_CH12
	S23.2	Downstream Looking	-	-	-	C_CH12
24	S24.1	Upstream Looking	-	-	-	D_CH12
	S24.2	Downstream Looking	-	-	-	B_CH12
25	S25.1	Upstream Looking	-	-	-	A_CH13
	S25.2	Downstream Looking	-	-	-	C_CH13
26	S26.1	Upstream Looking	-	-	-	D_CH13
	S26.2	Downstream Looking	-	-	-	B_CH13
27	S27.1	Upstream Looking	-	-	-	A_CH14
	S27.2	Downstream Looking	-	-	-	C_CH14
28	S28.1	Upstream Looking	-	-	-	D_CH14
	S28.2	Downstream Looking	-	-	-	B_CH14
29	S29.1	Upstream Looking	-	-	-	A_CH15
	S29.2	Downstream Looking	-	-	-	C_CH15
30	S30.1	Upstream Looking	-	-	-	D_CH15
	S30.2	Downstream Looking	-	-	-	B_CH15
31	S31.1	Upstream Looking	-	-	-	A_CH16
	S31.2	Downstream Looking	-	-	-	C_CH16
32	S32.1	Upstream Looking	-	-	-	D_CH16
	S32.2	Downstream Looking	-	-	-	B_CH16

Table 5 Configurations possibles de connexions capteurs

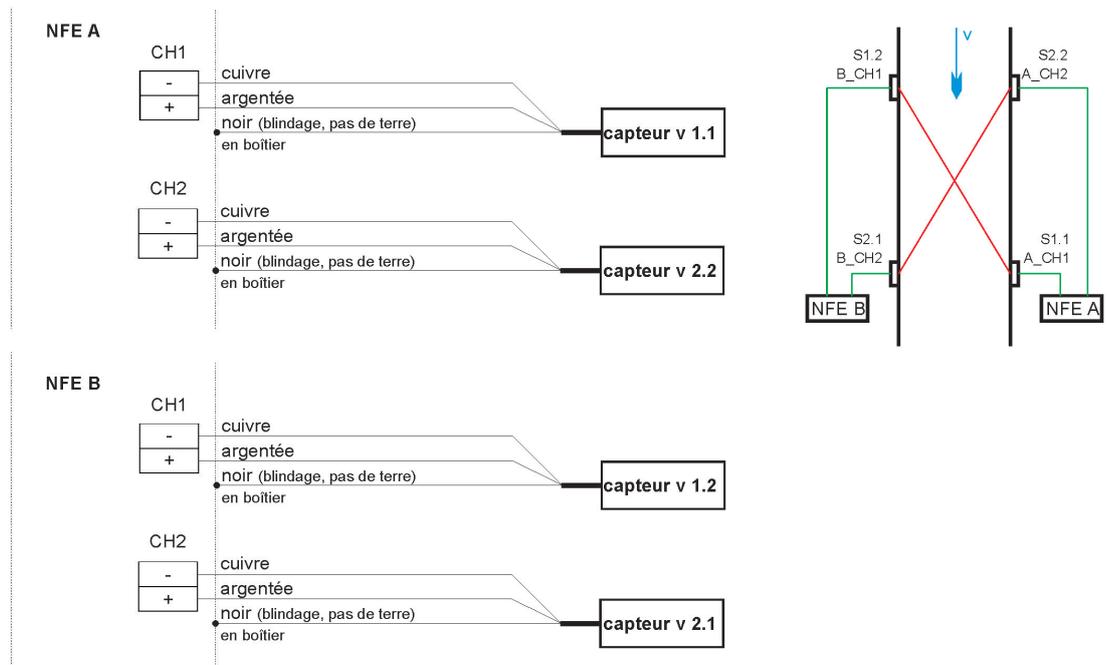
Dans le cas d'un NFE, la paire de capteurs 1, à savoir le capteur à **contre-courant** est connecté à la borne CH1 et le capteur dans **le sens d'écoulement** à la borne CH2. La deuxième paire de capteurs sera connectée de façon analogue à CH3 et CH4, la troisième paire à CH5 et CH6 etc.



Sx.y = Capteur v corde x. N° y Az = Connexion z au NFE A

Fig. 18-16 Schéma de connexion capteurs pour un NFE

Lors de la mise en œuvre de **deux ou quatre NFE**, les paires de capteurs sont raccordées aux bornes de même désignation à différents NFE. Les deux capteurs à CH1, à CH2, CH3 etc.



Sx.y = Capteur v corde x. N° y Az/Bz = Connexion z au NFE A/NFE B

Fig. 18-17 Schéma de connexion capteurs, corde 1 et 2 avec deux NFE (transversal)

Conformément aux exemples précédents (Fig. 18-17) toutes les cordes jusqu'à la corde 8 (NFE - version 8 capteurs) ou jusqu'à la corde 16 (NFE - version 16 capteurs) sont raccordées (voir également Table 5).

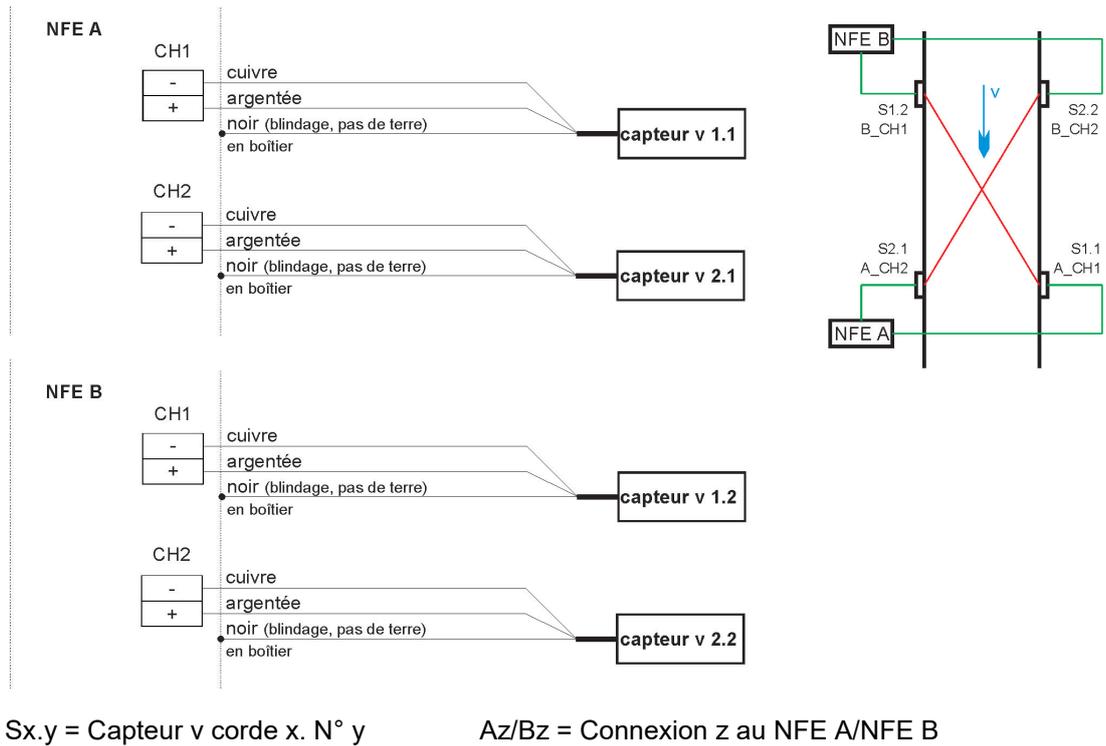


Fig. 18-18 Schéma de connexion capteurs, corde 1 et 2 avec deux NFE (longitudinal)

Conformément aux exemples précédents (Fig. 18-18) toutes les cordes jusqu'à la corde 8 (NFE - version 8 capteurs) ou jusqu'à la corde 16 (NFE - version 16 capteurs) sont raccordées (voir également Table 5).

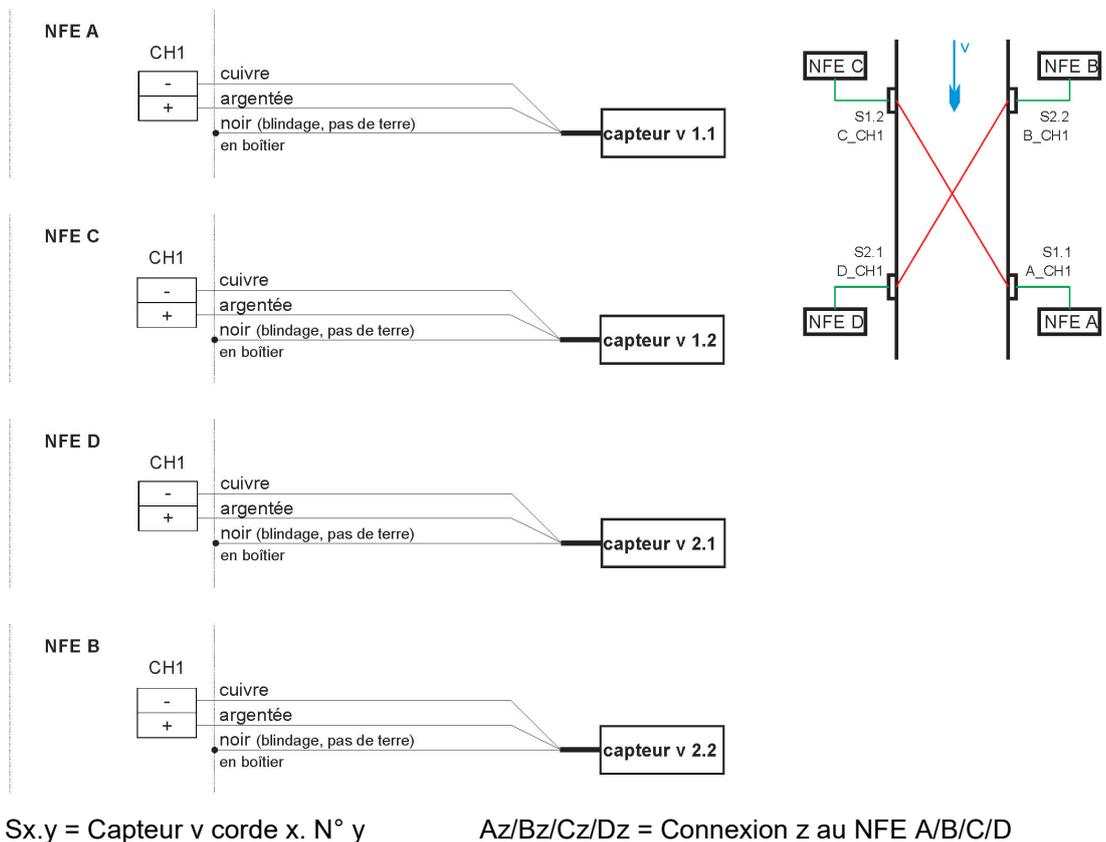


Fig. 18-19 Schéma de connexion capteurs, corde 1 avec quatre NFE

Conformément aux exemples précédents (Fig. 18-19) toutes les cordes avec un n° de corde impair (1, 3, 5 ...) jusqu'à la corde 15 (NFE - version 8 capteurs) ou jusqu'à la corde 31 (NFE - version 16 capteurs) sont raccordées à NFE A et NFE C (voir également Table 5).

Toutes les cordes avec n° de corde pair (2, 4, 6...) jusqu'à la corde 16 (NFE - version 8 capteurs) ou jusqu'à la corde 32 (NFE – version 16 capteurs) sont raccordées à NFE D et NFE B (voir également Table 5).

Mise en service

19 Informations pour l'exploitant



Documentation requise

Pour la mise en service du système de mesure complet, consultez les manuels des pièces accessoires ci-dessous:

- Manuel d'instruction pour convertisseur de mesure NivuFlow 600 ou NivuFlow 650
- Manuel d'installation pour capteurs à temps de transit
- Description technique pour capteurs à temps de transit

Ils sont fournis avec les pièces accessoires.

Respectez les instructions d'utilisation suivantes avant de raccorder et de mettre en service le module d'extension.

Cette description technique contient toutes les informations nécessaires au raccordement et à l'exploitation du module d'extension. Ce manuel s'adresse à un personnel qualifié. Des connaissances pertinentes dans les domaines de la technique de mesure, la technique d'automatisation, la technique de régulation, la technologie de l'information et l'hydraulique des eaux usées sont des requis pour la mise en service du module d'extension NIVUS.

Lisez attentivement ce manuel afin de garantir un fonctionnement optimal du module d'extension. Câblez le module d'extension conformément au chapitre « 18.9 Installation électrique ».

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

Pour la mise en service du système complet, consultez les manuels d'instruction des pièces accessoires.

20 Généralités

La mise en service du système de mesure complet ne doit être réalisée qu'après achèvement et contrôle de l'installation. Avant la mise en service, l'étude des manuels est indispensable.

Après raccordement du transmetteur et capteurs, effectuez le paramétrage du point de mesure via le transmetteur conformément au manuel d'instruction correspondant.

Maintenance et nettoyage

**AVERTISSE-
MENT****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.

**AVERTISSE-
MENT****Vérifier les risques de gaz explosifs**

Avant de démarrer les travaux de montage, d'installation et de maintenance, il est essentiel de vérifier le respect de toutes les réglementations en matière de santé et de sécurité, ainsi que de tout danger de gaz explosif. Utilisez un détecteur de gaz pour effectuer les tests.

Lorsque vous travaillez dans le réseau d'assainissement, assurez-vous qu'aucune charge électrostatique ne puisse se produire:

- Évitez les mouvements inutiles pour réduire l'accumulation de charges statiques.
- Éliminez l'éventuelle électricité statique de votre corps avant de démarrer l'installation du capteur le capteur.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages au niveau de l'ouvrage.

**AVERTISSE-
MENT****Exposition à des germes pathogènes**

En raison d'une fréquente utilisation des capteurs dans le domaine des eaux usées, des parties peuvent être chargées de germes dangereux pour la santé. Par conséquent, des précautions nécessaires sont à prendre lors de contacts avec câble et capteurs.

Portez des vêtements de protection.

21 Maintenance

21.1 Intervalle de maintenance

De par sa conception, le module d'extension ne nécessite pratiquement aucun étalonnage ni entretien, il est quasiment inusable.

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:

- Principe de mesure des capteurs de hauteur
- Usure du matériel
- Milieu à mesurer et hydraulique du canal
- Prescriptions générales pour l'exploitant de cette installation de mesure
- Conditions environnementales

En plus de la maintenance annuelle, NIVUS préconise après au plus tard dix ans, une maintenance complète du système de mesure par le fabricant.

Le contrôle d'appareils de mesure/capteurs sont des mesures de base pour l'amélioration de la sécurité d'exploitation et l'augmentation de la durée de vie du matériel.

21.2 Information service clients

Pour une maintenance recommandée annuellement ou l'inspection du système de mesure complet au plus tard après dix ans, contactez-nous:

NIVUS France - S.A.V.

Tél: 03 88 9992 84

france@nivus.com

22 Nettoyage

22.1 Module d'extension

AVERTISSE-
MENT



Débranchez l'appareil de l'alimentation en courant

Assurez-vous que le convertisseur de mesure est débranché du secteur.

Le non-respect peut entraîner un choc électrique.

En cas de besoin, nettoyez le boîtier du module d'extension 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.

22.2 Capteurs et transmetteurs

Veillez prendre en compte impérativement les instructions pour la maintenance et le nettoyage des capteurs ou du transmetteur. Pour ces instructions, reportez-vous à la description technique ou au manuel correspondant.

23 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:

1. Débranchez l'appareil du secteur.
2. Desserrez les câbles connectés sur le dessous avant à l'aide d'un outil approprié.
3. Retirez le module d'extension du poteau de fixation ou plaque de fixation.
4. Retirez la pile tampon et recyclez celle-ci séparément.



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 2012/19/EU 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.

24 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.

Index

A		L	
Aperçu.....	14	Longueur totale de câble.....	25
B		Longueurs de câble.....	4, 25, 28
Boîtier.....	15	M	
C		Marquage des appareils.....	14
Câbles		Mauvaise utilisation.....	11
codes de couleurs.....	8	Mesures de précaution.....	4, 10
Câbles de connexion.....	4, 17	Mesures de sécurité.....	10
Charnière du couvercle.....	20	N	
Clause de non-responsabilité.....	11	Nettoyage.....	37
Codes de couleurs		Noms d'usage.....	3
câbles.....	8	O	
Compartiment de connexion.....	20, 25	Obligations de l'exploitant.....	12
Conditions d'utilisation.....	15	P	
Connexion du transmetteur.....	4, 25	Personnel qualifié.....	12, 25
Contenu de la livraison.....	13	Pièces d'usure.....	38
Contrôle à réception.....	13	Pièces de rechange.....	38
Copyright.....	3	Platine avant.....	25
D		Prise de puissance.....	15
Degré de protection.....	15	R	
Démontage.....	37	Raccordement.....	18
Dépollution.....	37	Référence article.....	16
DES.....	18, 19	Retour de matériel.....	13
Directive DEEE de l'EU.....	37	S	
Droit d'auteur et de propriété intellectuelle.....	3	S.A.V.....	37
F		Stockage.....	13
Face avant.....	20	Symboles.....	9
Fixation NFE.....	20	T	
G		Température de service.....	15
Germes dangereux.....	10	Température de stockage.....	15
H		Tension d'alimentation.....	15
Humidité maxi.....	15	Termes d'avertissements.....	9
I		Toit de protection.....	18
Installation.....	18	Traduction.....	3
Interrupteur à coulisse		Transport.....	13
position OFF.....	30	Types de câble.....	4, 24
position ON.....	30		
Intervalle de maintenance.....	36		

U

Utilisation conforme 11

V

Variantes d'appareils..... 16

Déclaration de conformité UE

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 Tälle 2
75031 Eppingen

Telefon: +49 07262 9191-0
Telefax: +49 07262 9191-999
E-Mail: info@nivus.com
Internet: www.nivus.de

Bezeichnung:	Erweiterungsmodule
<i>Description:</i>	<i>extension modules</i>
<i>Désignation:</i>	<i>modules d'extension</i>
Typ / Type:	NFE-...

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
- 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

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 Tälle 2
75031 Eppingen
Allemagne

abgegeben durch / *represented by / faite par:*

Marcus Fischer (Geschäftsführer / *Managing Director / Directeur général*)

Eppingen, den 27.04.2018

Gez. *Marcus Fischer*