

## Manuel d'instructions pour l'enregistreur de données NivuLink Micro GPRS / UMTS



**Notice révisée**

Mise à jour du Firmware 1.07x

Version du Hardware 2C

Rév. 05 valable à partir du 28.10.2020

Original du manuel : allemand - Rév. 05 / 04.08.2020

measure analyse optimise

**NIVUS AG, Suisse**

Burgstrasse 28  
CH - 8750 Glarus  
Téléphone: +41 (0) 55 6452066  
Fax: +41 (0) 55 6452014  
swiss@nivus.com  
www.nivus.de

**NIVUS, Autriche**

Mühlbergstraße 33B  
A - 3382 Loosdorf  
Téléphone: +43 (0) 2754 567 63  
21 Fax: +43 (0) 2754 567 63 20  
austria@nivus.com  
www.nivus.de

**NIVUS Sp. z o.o., Pologne**

ul. Hutnicza 3 / B-18  
PL - 81-212 Gdynia  
Téléphone: +48 (0) 58 7602015  
Fax: +48 (0) 58 7602014  
biuro@nivus.com  
www.nivus.pl

**NIVUS, France**

67870 Bischoffsheim, Frankreich  
Téléphone: +33 (0) 388 9992 84  
info@nivus.fr  
www.nivus.fr

**NIVUS Ltd., United Kingdom**

Wedgewood Rugby Road Weston  
under Wetherley  
Royal Leamington Spa  
CV33 9BW, Warwickshire  
Téléphone: +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  
Téléphone: +971 (0) 6 55 78 224  
Fax: +971 (0) 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 406-840  
Téléphone: +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  
Téléphone: +84 (0) 12 0446 7724  
vietnam@nivus.com  
www.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.



---

### **Important**

*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 NIVUS GmbH 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. 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.

## Historique des modifications

Rév.	Date	Modification	Rédacteur
05	28.10.2020	Révision complète: Chap. 7.4 Modification: Succursale France (P.2), Chap. 1.5, 2.1.2, 2.2, 2.4, 4, 3.1, 6.3.1, 6.3.2, 6.6.2, 6.6.3.3, 7.1, 7.2, 7.3, 8.2.1, 8.2.4, 10.1 Nouvelle parution Chap. 1.4, 5.2, 5.5.3 Suppléments Page de couverture (Révision du Firmwa- re et Version Hardware ) Chapitre 1.3, 6.6.2, 6.6.4, 9.2 Correction Chapitres 5.3, 5.5, 5.6, 7.3, 10	KG
04	---	Supprimé	
03	---	Supprimé	
02	13.11.2018	Chapitre 7.4.2	KG
01	07.11.2018	1ère édition	KG

## Tables des matières

<b>Droits d’auteur et de propriété intellectuelle.....</b>	<b>3</b>
<b>Historique des modifications .....</b>	<b>4</b>
<b>1 Généralités .....</b>	<b>8</b>
1.1 A propos de ce manuel.....	8
1.2 Autres documents applicables .....	8
1.3 Caractères et définitions utilisés .....	9
1.4 Garantie.....	9
1.5 Clause de non-responsabilité .....	10
<b>2 Sécurité.....</b>	<b>11</b>
2.1 Consignes de sécurité .....	11
2.1.1 Symboles et termes d’avertissement utilisés.....	11
2.1.1.1 Explication relative à l’évaluation des niveaux de risque .....	11
2.1.1.2 Avertissement figurant sur l’appareil .....	12
2.1.2 Mesures particulières de précaution et de sécurité.....	12
2.1.3 Mesures de sécurité et de précaution lors de l’utilisation de modems GSM/GPRS .....	13
2.2 Utilisation conforme .....	14
2.3 Procédures d’arrêt .....	15
2.4 Obligations de l’exploitant.....	15
2.5 Exigences relatives au personnel .....	16
<b>3 Livraison, stockage et transport .....</b>	<b>16</b>
3.1 Livraison .....	16
3.2 Contrôle à réception .....	17
3.3 Stockage .....	17
3.4 Transport .....	17
3.5 Retour de matériel .....	17
<b>4 Principe de fonctionnement .....</b>	<b>18</b>
<b>5 Description du produit.....</b>	<b>19</b>
5.1 Aperçu .....	19
5.2 Les différents appareils.....	21
5.3 Marquage de l’appareil.....	21
5.4 Mode exploitation.....	22
5.5 Affectation des broches .....	22
5.5.1 Prise batterie.....	22
5.5.2 Alimentation externe .....	22
5.5.3 Interface RS-232/RS-485 .....	22
5.5.4 Entrées universelles.....	23

5.6	Données techniques .....	24
<b>6</b>	<b>Installation .....</b>	<b>25</b>
6.1	Instructions générales d'installation .....	25
6.2	Montage et connexion du NivuLink Micro .....	25
6.2.1	Choix de l'emplacement de montage .....	26
6.2.2	Dimensions du boîtier .....	27
6.2.3	Installer le NivuLink Micro .....	28
6.3	Installation de l'antenne.....	29
6.3.1	Mesures de sécurité pour l'installation de l'antenne.....	29
6.3.2	Raccorder l'antenne.....	29
6.4	Ouverture / fermeture du boîtier NivuLink Micro.....	30
6.5	Insérez / remplacez la carte SIM Nano .....	32
6.6	Installation électrique .....	33
6.6.1	Consignes de sécurité pour le câblage.....	33
6.6.2	Remarques relatives au câblage .....	34
6.6.3	Connexion capteurs / actionneurs .....	35
6.6.3.1	Schémas de connexion .....	35
6.6.3.2	Exemples de connexion .....	37
6.6.3.3	Connectez capteurs / actionneurs .....	39
6.6.4	Alimentation en courant du NivuLink Micro .....	40
6.6.4.1	Autonomies de batterie.....	40
6.6.4.2	Connectez / retirez la batterie.....	41
<b>7</b>	<b>Mise en service.....</b>	<b>42</b>
7.1	Mise en service du système.....	42
7.2	Remarques à l'utilisateur .....	42
7.3	Principes Généraux .....	42
7.4	Configuration avec l'outil de configuration NivuLink Micro.....	43
7.4.1	Ecran de démarrage de l'outil de configuration du NivuLink Micro .....	44
7.4.2	Connectez l'outil de configuration au NivuLink Micro.....	46
7.4.3	Configurations possibles .....	47
7.4.3.1	Configurer le NivuLink Micro.....	47
7.4.3.2	Configurer plusieurs NivuLink Micro en même temps.....	48
7.4.3.3	Enregistrer la configuration.....	48
7.4.3.4	Transférer la configuration stockée à un NivuLink Micro.....	49
7.4.3.5	Modifier la configuration .....	49
7.4.4	Réglages de base .....	50
7.4.5	Paramètres du modem.....	54
7.4.6	Canaux de mesure.....	54
7.4.7	Valeurs limites.....	57
7.4.8	Port série .....	59
7.4.9	Mise à jour du logiciel.....	61

<b>8</b>	<b>Maintenance et nettoyage.....</b>	<b>62</b>
	8.1 Installation de pièces de rechange et d'usure .....	62
	8.2 Maintenance .....	62
	8.2.1 Intervalle de maintenance .....	62
	8.2.2 Information service clients.....	63
	8.2.3 Entretien général.....	63
	8.2.4 Chargement de la batterie.....	63
	8.3 Nettoyage .....	64
	8.3.1 NivuLink Micro .....	64
	8.3.2 Les capteurs .....	64
<b>9</b>	<b>Pièces de rechange et accessoires .....</b>	<b>65</b>
	9.1 Pièces de rechange .....	65
	9.2 Accessoires .....	65
<b>10</b>	<b>Démontage / Dépollution .....</b>	<b>66</b>
	10.1 Démontage et recyclage du NivuLink Micro .....	66
	10.2 Recyclage batteries / piles .....	66
<b>11</b>	<b>Exemples d'application .....</b>	<b>67</b>
	11.1 Mesure de niveau dans un réservoir fermé .....	67
	11.2 Mesure de niveau sur un bassin d'orage avec déversement canal et surverse bassin .....	67
	<b>Déclaration de Conformité UE.....</b>	<b>68</b>

## 1 Généralités

### 1.1 A propos de ce manuel



#### **Important**

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



#### **Remarque importante**

*Ce manuel d'instruction fait partie du NivuLink Micro et doit être à tout moment à la disposition de l'utilisateur.  
Les consignes de sécurité qui y figurent sont à respecter.*

Ce manuel sert à l'installation et à l'utilisation conforme de l'appareil spécifié 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.

Si vous rencontrez des problèmes de compréhension sur le contenu de ce manuel, contactez NIVUS GmbH ou une des filiales pour toute assistance. Les sociétés du groupe NIVUS ne peuvent pas assumer la responsabilité pour des préjudices matériels ou corporels causés par des informations de ce manuel mal comprises.

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

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

### 1.2 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 et/ou manuels d'installation pour p. ex. capteurs ultrasoniques de la série i et capteurs de pression, de la société NIVUS

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

## 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.
>Text<	Paramètre ou menu	Signale un paramètre ou un menu à sélectionner ou qui sera décrit.
	Documentation Renvoi	Renvoi à une documentation associée.
<b>Menu</b>	Élément de menu	Nom d'un point de menu
Menu > Sous-menu	Sélection de menus	Chemin vers un sous-menu ou un point de menu spécifique
<b>Champ de saisie</b>	Champ de saisie	Désignation d'un champ de saisie
	Bouton	Désignation des boutons dans les boîtes de dialogue
{Variable}	Variable	Substituant pour une valeur variable

## 1.4 Garantie

Le fonctionnement de l'appareil a été testé avant la livraison. Une utilisation conforme de l'appareil (chap. 2.2 *Utilisation conforme*) et le respect de la notice d'instructions, de la documentation (chap. 1.2 *Autres documents applicables*), des consignes de sécurité et des recommandations indiquées, rendent possible un bon fonctionnement de l'appareil sans aucune restriction fonctionnelle.

 Pour ce faire, il convient également de tenir compte du chapitre ci-après  
1.5 *Clause de non-responsabilité*

**Limitation de la garantie**

*En cas de non-respect des consignes de sécurité et des instructions de ce manuel, les entreprises du groupe NIVUS se réservent le soin de limiter la garantie.*

## 1.5 Clause de non-responsabilité

### Les sociétés du groupe NIVUS n'assument aucune responsabilité

- pour les dommages dus à une **modification** de ce document. Les sociétés du groupe NIVUS se réservent le droit de modifier le contenu de ce document sans préavis, y compris la présente clause de non-responsabilité.
- pour des dommages corporels ou matériels résultant du **non-respect de la réglementation** en vigueur. Pour le raccordement, la mise en service et l'exploitation des appareils/capteurs, vous devez respecter toutes les informations et les dispositions légales en vigueur dans le pays (par exemple, les réglementations VDE), ainsi que les réglementations Ex en vigueur et les réglementations de sécurité et de prévention des accidents applicables dans chaque cas.
- pour des dommages corporels ou matériels dus à **une mauvaise manipulation**. Pour des raisons de sécurité et de garantie, toutes les manipulations sur l'appareil qui vont au-delà de l'installation et des mesures relatives au raccordement ne peuvent en principe être effectuées que par des employés de chez NIVUS, des personnes ou des sociétés agréées par NIVUS.
- en cas de blessure corporelle ou de dégât matériel résultant de l'utilisation d'un appareil n'étant **pas dans un parfait état** technique.
- pour des dommages corporels ou matériels résultant d'une **utilisation non conforme**.
- en cas de blessure corporelle ou de dégât matériel résultant du non-respect des **consignes de sécurité** de ce manuel.
- en cas de mesures manquantes ou incorrectes en raison d'une **installation incorrecte** et de dommages conséquents.



---

#### **Remarque importante**

*Les sociétés du groupe NIVUS ne peuvent être tenues responsables de pertes de données si l'appareil est endommagé et que les données ne sont pas sauvegardées correctement.*

---

## 2 Sécurité

### 2.1 Consignes de sécurité

#### 2.1.1 Symboles et termes d'avertissement utilisés

##### 2.1.1.1 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.*

**AVERTIS-  
SEMENT**



**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..*

**AVERTIS-  
SEMENT**



**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 situé à proximité si elle n'est pas évitée.*



**Remarque**

*Contient des conseils ou informations.*

### 2.1.1.2 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.

### 2.1.2 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 avertissements et instructions ne sont pas répétés pour chaque description dans le document.

**AVERTISSEMENT**



#### **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.

**AVERTISSEMENT**



#### **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.

**AVERTISSEMENT**



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

Il est strictement interdit de mettre hors service les dispositifs de sécurité ou de modifier leurs fonctionnements.

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.



### **Remarque importante**

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



### **Remarque importante**

*Pour une utilisation en extérieur, les produits du NIVUS GmbH offrent une protection étendue contre la pénétration de poussière et d'humidité. Si ces produits sont raccordés à la source d'alimentation ou aux capteurs / actionneurs par des câbles avec fiche plutôt qu'un câblage fixe, il y a risque de pénétration de saleté, de poussière et d'humidité dans la fiche et la prise. Il incombe à l'exploitant de protéger la fiche et la prise contre la pénétration de saleté, de poussière et d'humidité et de se conformer aux réglementations de sécurité locales.*

### 2.1.3

### **Mesures de sécurité et de précaution lors de l'utilisation de modems GSM/GPRS**

Le modem GSM/GPRS se situe sur la platine du NivuLink Micro. Observez les avertissements et remarques suivants lors de l'installation, de l'exploitation, de la maintenance et de la réparation d'un modem GSM/GPRS:



### **Remarque importante**

*Le NivuLink Micro ne peut être installé que par un technicien qualifié qui applique les pratiques d'installation approuvées pour les émetteurs de radiofréquences, y compris la mise à la terre appropriée des antennes externes.*

*N'installez pas le NivuLink Micro autrement que décrit dans ce manuel d'utilisation. Une utilisation inappropriée annulerait la garantie.*



### **Remarque importante**

*Ne pas exploiter le NivuLink Micro :*

- dans des hôpitaux et / ou à proximité d'équipements médicaux, tels que des stimulateurs cardiaques ou des prothèses auditives*
- à proximité de zones hautement combustibles telles que les stations-service, les installations de stockage de carburant, les usines de produits chimiques et les sites explosifs*
- à proximité de gaz, vapeurs ou poussières inflammables*



### **Remarque importante**

*Ne pas exposer le NivuLink Micro à de fortes vibrations ou chocs.*



### **Remarque importante**

*La proximité du modem GSM/GPRS proche de téléviseurs, radios ou ordinateurs, peut entraîner des perturbations sur ces appareils.*



**Remarque importante**

*Ne pas ouvrir le modem GSM/GPRS. La modification de l'appareil n'est pas permise et peut entraîner la perte de la licence d'exploitation.*



**Remarque importante**

*L'utilisation de services GSM (SMS, communication de données, GPRS, etc.) peut entraîner des coûts supplémentaires. L'utilisateur est seul responsable des dommages et des coûts encourus.*

## 2.2 Utilisation conforme



**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 de NIVUS n'est pas conforme à la clause. Les sociétés du groupe NIVUS ne répondent pas de dommages en résultant. L'exploitant supporte seul les risques.*

L'enregistreur de données GPRS / UMTS NivuLink Micro sert à la détermination cyclique des données mesurées, au stockage des valeurs collectées et à la transmission à distance, entre autres, à un serveur central.

Le NivuLink Micro 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 impérativement en compte les valeurs seuil autorisées au chapitre 5.6 *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 couverts par la garantie accordée par les sociétés du groupe Nivus.



**Remarque importante**

*Pour l'installation et la mise en service, respectez impérativement les certificats de conformité et les certificats de contrôle de l'organisme notifié ainsi que les réglementations nationales applicables.*

**DANGER**



**Risque d'exposition**

*Le NivuLink Micro et les capteurs doivent toujours être installés en dehors de zones Ex!*

## 2.3 Procédures d'arrêt

AVERTIS-  
SEMENT



### **Risque de choc électrique**

*Avant de démarrer les travaux de maintenance, de nettoyage et/ou de réparation (uniquement par du personnel qualifié):*

- Débranchez l'appareil du secteur ou retirez la batterie
- Sécurisez les ouvrages en amont contre un redémarrage involontaire

## 2.4 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/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 dispositions légales locales et les exigences en matière de protection de l'environnement relatives à:

- La sécurité des moyens de production (équipements de sécurité et de maintenance)
- la sécurité des équipements de travail (équipement de protection et entretien)
- l'élimination des produits (loi sur les déchets)
- l'élimination des matières (loi sur les déchets)
- le nettoyage (détergents et élimination)

### **Connexion**

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.

## 2.5 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**

*Dans la présente documentation et sur les avertissements sur les produits, les personnes qui sont familiarisés avec l'installation, l'assemblage, la mise en service et l'exploitation du produit; et possèdent les qualifications correspondant à leur activité, telles que:*

- I. Formation et formation ou autorisation d'allumer, de mettre en place et d'identifier les circuits et les systèmes conformément aux normes de la technique de sécurité.*
- II. Formation ou formation conformément aux normes techniques de sécurité en matière de maintenance et d'utilisation d'équipements de sécurité adéquats*
- III. Formation aux premiers secours.*

## 3 Livraison, stockage et transport

### 3.1 Livraison

L'enregistreur de données NivuLink Micro est disponible en plusieurs versions.

	NLG00 MICRO E0	NLG00 MICRO EG	NLG00 MICRO E0 0S0	NLG00 MICRO EG 0S0
<b>Livraison</b>				
Notice d'utilisation et certificat de mise en conformité (contient toutes les étapes nécessaires au montage et à l'exploitation du système de mesure )	X	X	X	X
1 enregistreur de données NivuLink Micro	X	X	X	X
1 antenne à tige (courte) NLG0 ANT STAB	X	X	X	X
1 carte SD 2 GB	X	X	X	X
1 pack batterie NLG0 AP5414	X	X		
1 Carte SIM (carte VodafoneNIVUS)		X		X

### 3.2 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. Les manques à la livraison doivent être communiqués par écrit à votre représentant compétent ou directement à la maison mère d'Eppingen dans un délai de 2 semaines.



---

#### **Remarque importante**

*Des réclamations ultérieures ne seront plus acceptées.*

---

### 3.3 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 5.6 *Données techniques*.

Protégez le NivuLink Micro contre des vapeurs de solvants corrosives ou organiques, des rayonnements radioactifs et des radiations électromagnétiques. Stockez l'appareil dans son emballage d'origine.

### 3.4 Transport

Le NivuLink Micro et les capteurs associés sont conçus pour une mise en œuvre dans le rude domaine de l'industrie. Protégez l'appareil contre des chocs, coups, secousses et vibrations.

Transportez l'appareil dans son emballage d'origine.

### 3.5 Retour de matériel

Pour un retour de matériel, veuillez prendre en compte les remarques suivantes :

- Veuillez joindre pour chaque retour un formulaire de retour dûment rempli. Vous trouverez le formulaire de retour dans la partie « service » de notre site Internet. Le numéro de RMA est absolument nécessaire. Vous recevrez le numéro de RMA par l'intermédiaire de la hotline 07262 9191-841.
- Retournez l'appareil dans son emballage d'origine, franco de port à NIVUS GmbH à Eppingen.  
Des envois insuffisamment affranchis ne seront pas acceptés!

## 4 Principe de fonctionnement

Le NivuLink Micro est un appareil compact, portable, pour la détermination, le traitement, la sauvegarde et la transmission de signaux analogiques ou numériques (en fonction de la configuration) enregistrés par le biais de diverses interfaces industrielles. 4 entrées universelles sont disponibles pouvant être exploitées dans différents modes analogiques ou numériques. Les données de mesure des entrées sont sauvegardées temporairement avec les états des sorties dans une mémoire de données interne. Les données stockées sont transmises, sans fil (GPRS / UMTS), à intervalle personnalisé à un serveur central, p. ex. le portail Web NIVUS. L'utilisateur peut accéder directement à ce serveur après installation du navigateur web. L'intégration de systèmes de guidage supérieurs, de sources de données complémentaires telles que des systèmes d'information géographique ou d'analyse ainsi que des logiciels d'exploitation à des fins de facturation sont réalisées via DataKiosk NIVUS.

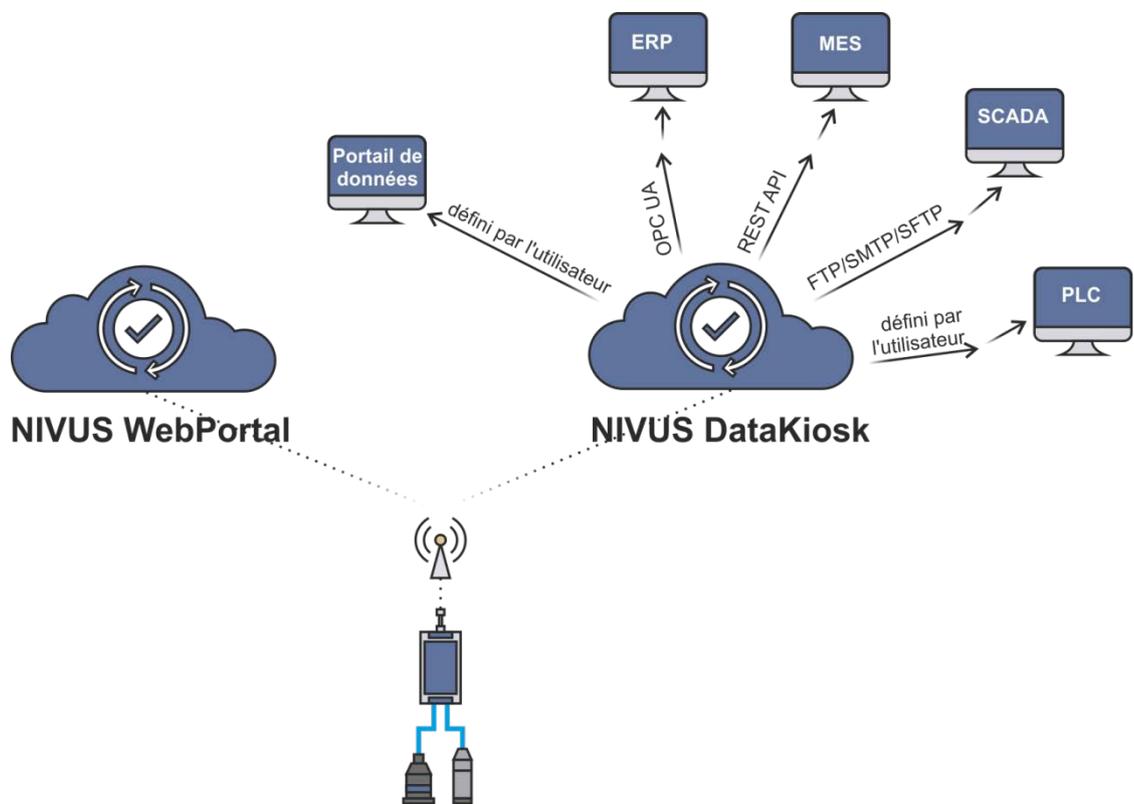
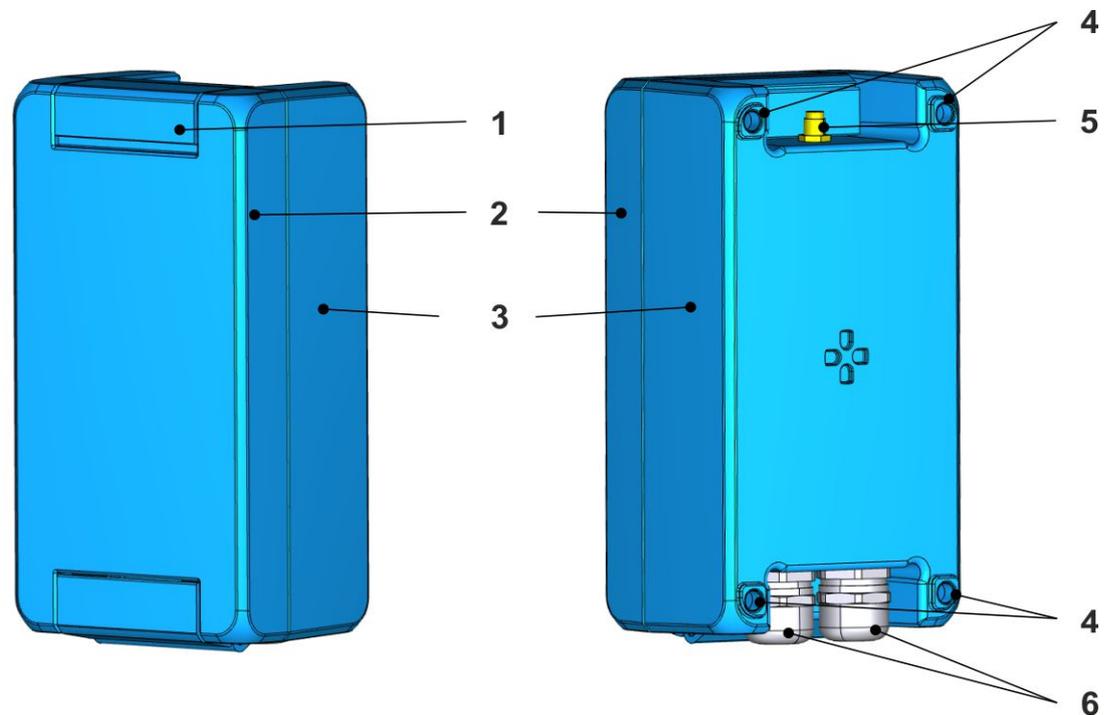


Fig. 4-1: Principe de fonctionnement du NivuLink Micro

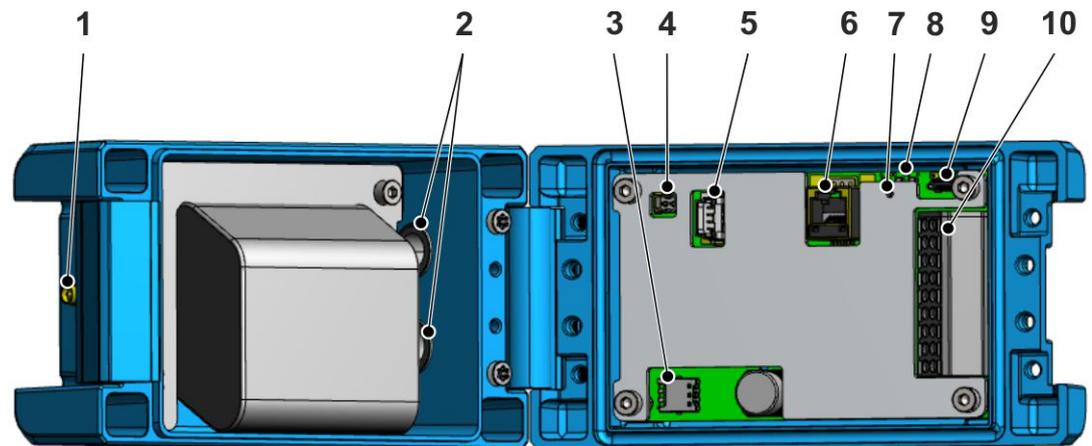
## 5 Description du produit

### 5.1 Aperçu



- 1 Verrouillage
- 2 Couvercle du boîtier
- 3 Boîtier
- 4 Connexion SMA
- 5 Perçages pour montage mural
- 6 Passe-câbles

**Fig. 5-1: NivuLink Micro: Vue extérieure**



- 1 Connexion SMA
- 2 Passe-câbles
- 3 Support pour carte SIM Nano
- 4 Prise pour alimentation externe
- 5 Prise batterie
- 6 Interface RS-232/RS-485
- 7 Bouton pour mode configuration
- 8 LEDs de signalisation pour le mode exploitation
- 9 Connexion Micro-USB
- 10 Bornier

**Fig. 5-2: NivuLink Micro: Vue intérieure**

## 5.2 Les différents appareils

Le NivuLink Micro est livrable dans les variantes suivantes:

Numéro d'article	Équipement
<b>NLG00 MICRO E0</b>	Avec batterie (NLG0 AP 5414) antenne à tige (courte) (NLG0 ANT STAB), carte SD 2 GB
<b>NLG00 MICRO EG</b>	Avec batterie (NLG0 AP 5414), antenne à tige (courte) (NLG0 ANT STAB), 2 Go carte SD et carte SIM globale (carte SIM Vodafone NIVUS)
<b>NLG00 MICRO EE</b> (livraisons jusqu'à 05/2020)	Avec batterie (NLG0 AP 5414), antenne à barres (courte) (NLG0 ANT STAB), modem interne et carte SIM européenne (carte SIM sans fil Logic)
<b>NLG00 MICRO E0 OS0</b>	Avec antenne à tige (courte) (NLG0 ANT STAB), carte SD 2 GB SANS batterie, convient pour la mise en armoire électrique
<b>NLG00 MICRO EG OS0</b>	Avec antenne à barres (courte) (NLG0 ANT STAB), 2 Go de carte SD et carte SIM globale (carte SIM-NIVUS Vodafone) SANS batterie, convient pour la mise en armoire électrique
<b>NLG00 MICRO EE OS0</b> (livraisons jusqu'à 05/2020)	Avec antenne à tige (courte) (NLG0 ANT STAB), modem interne et carte SIM européenne (carte SIM Logic WIFI) SANS batterie, convient pour la mise en armoire électrique

## 5.3 Marquage de l'appareil

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

L'étiquette d'identification du NivuLink Micro est fixée sur une face extérieure et comprend les indications suivantes:

- Nom et adresse du fabricant
- Identification CE
- Identification de la série et du type, éventuellement du n° de série

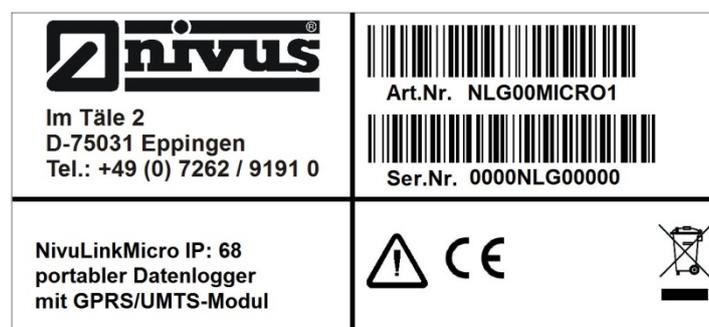


Fig. 5-3: Etiquette d'identification de l'enregistreur de données NivuLink Micro

## 5.4 Mode exploitation

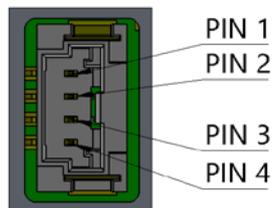
Les LED (*Fig. 5-2: NivuLink Micro: Vue intérieure*) indiquent l'état de fonctionnement du NivuLink Micro.

Rouge	Jaune	Vert	Mode exploitation
ON	ON	ON	Mode exploitation, l'appareil mesure ou transmet
OFF	OFF	ON	Mode configuration
OFF	OFF	OFF	Mode veille ou la batterie est vide

## 5.5 Affectation des broches

### 5.5.1 Prise batterie

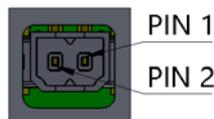
Affectation des PIN sur la prise batterie:



PIN	Affectation
1	+Vbat
2	+Vbat
3	GND
4	Entrée du capteur de température

### 5.5.2 Alimentation externe

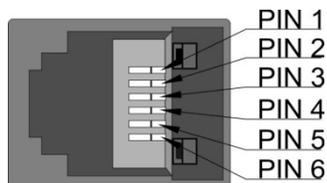
Affectation des PIN sur la prise pour alimentation externe:



PIN	Affectation
1	GND
2	8 V à 30 V DC

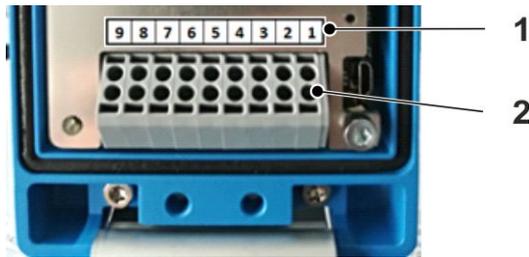
### 5.5.3 Interface RS-232/RS-485

Affectation des PIN sur la prise batterie RS-232/RS-485



PIN	RS-232	RS-485
1	--	Liaison vers RS-485 +
2	Liaison vers RxD	Liaison vers RS-485 +
3	--	--
4	--	--
5	Liaison vers TxD	--
6	--	--

5.5.4 Entrées universelles

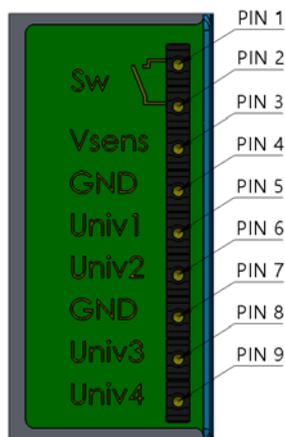


- 1 Affectation des PIN
- 2 Bornier

Fig. 5-4: Bornier du NivuLink Micro

Vous pouvez retirer le bornier pour le configurer. Ci-dessous, l'affectation des codes PIN est indiquée sur le circuit imprimé.

Affectation des bornes sur le bornier



PIN	Affectation
1	Contact commutation A
2	Contact commutation B
3	$V_{sens}$
4	GND
5	Entrée universelle 1
6	Entrée universelle 2
7	GND
8	Entrée universelle 3
9	Entrée universelle 4

## 5.6 Données techniques

Tension d'alimentation	Alimentation directe: 8 à 30 V DC Batterie: tension nominale 3,6 V, 6 éléments de batterie 17,4 Ah Watteheures: 62 Wh
Puissance absorbée	Maxi 20 VA
Boîtier	Matériau: Aluminium moulé sous pression Poids: env. 900 g Degré de protection: IP68 Dimensions: (lxhxp) 86mm x 159mm x 62mm (sans antenne)
Temp. d'exploitation	-20 °C à +60 °C
Temp. de stockage	-20 °C à +80 °C
Humid. atmosph. maxi	80 %, non condensée
Afficheur	3 LED (rouge, jaune, vert) Pour la signalisation des états d'exploitation
Commande	Bouton sur la platine principale Configuration via interface Micro USB vers PC
Connexion antenne	SMA
Entrées universelles	4 x analogique ou numérique  <b>Analogie:</b> -0/4 à 20 mA: max. 22 mA, charge:100 Ω  <b>Digital:</b> Low Voltage max. 32 V, low <100 mV, high > 220 mV, charge: 220 kΩ High Voltage max. 32 V, low <1,3 V, high >2,7 V, charge: 8 kΩ Compteur d'impulsion électrique (compteur infini, quotidien, à intervalle): Fréquence < 1000 Hz
Sorties	1 x alimentation commutable: 20 V, maxi 160 mA ou 30 V maxi 160 mA 1 x contact commutable libre de potentiel: maxi 48 V, maxi 320 mA, maxi 500 Hz
Capteurs internes	<b>Capteur d'accélération</b> Plage de mesure: -16 g à +16 g Résolution: 1 g <b>Température interne du boîtier</b> Plage de mesure: -40 °C à +85 °C Résolution: 1 °C <b>Humidité dans le boîtier</b> Plage de mesure: 0 à 100 % rH Résolution: 0,004 % rH
Mémoire de données	Jusqu'à 10.000.000.cycles de mesure
Protocole de données	TCP/IP
Transmission des données	GPRS/GSM/UMTS selon disponibilité et carte SIM Nano. Bandes de fréquence utilisables par le modem: 850 MHz / 900M Hz / 1800 MHz / 1900 MHz

### 6 Installation

#### 6.1 Instructions générales d'installation

Pour l'installation électrique, veuillez vous tenir aux réglementations de votre pays.

Avant de brancher la tension de service / insérer la batterie, l'installation du NivuLink Micro et des capteurs doit être terminée, puis vérifiez l'exactitude. L'installation ne peut être effectuée que par du personnel expert et dûment formé. Les autres normes légales, réglementations, réglementations techniques ainsi que les réglementations en matière de santé et de sécurité doivent être respectées. Le degré de protection de l'appareil est IP68.

#### 6.2 Montage et connexion du NivuLink Micro

---

##### ATTENTION



***Risque de blessure corporelle ou de dommage matériel dû à une installation incorrecte***

- *Assurez-vous d'une installation correcte!*
  - *Respectez toutes les directives légales et opérationnelles!*
- 

##### ATTENTION



***Risque de dommages sur l'appareil***

- *Ne pas exploiter le NivLink Micro sur le terrain, couvercle du boîtier ouvert!*
-

### 6.2.1 Choix de l'emplacement de montage

Veillez prendre en compte pour l'emplacement de montage, les remarques suivantes :



#### **Important**

*Le NivuLink Micro n'est homologué que pour une mise en œuvre dans des canaux fermés.*



#### **Remarque importante**

*Ne pas exploiter le NivuLink Micro :*

- dans des hôpitaux et / ou à proximité d'équipements médicaux, tels que des stimulateurs cardiaques ou des prothèses auditives*
- à proximité de zones hautement combustibles telles que les stations-service, les installations de stockage de carburant, les usines de produits chimiques et les sites explosifs*
- à proximité de gaz, vapeurs ou poussières inflammables*

Evitez absolument:

- Un ensoleillement direct pour éviter la surchauffe. (Si nécessaire, utilisez un toit de protection contre les intempéries, par exemple le toit de protection contre les intempéries NIVUS, référence article ZMS0180000)
- Objets émettant de fortes chaleurs (température ambiante max. -20 °C à +60 °C)
- Des objets à grands champs électromagnétiques (convertisseur de fréquence, contacteurs, moteurs électriques à haute consommation d'énergie ou autres)
- Des substances chimiques, corrosives ou gaz
- Des chocs mécaniques
- Une installation directe à proximité de trottoirs ou de pistes cyclables
- Des vibrations
- Des rayonnements radioactifs

## 6.2.2 Dimensions du boîtier

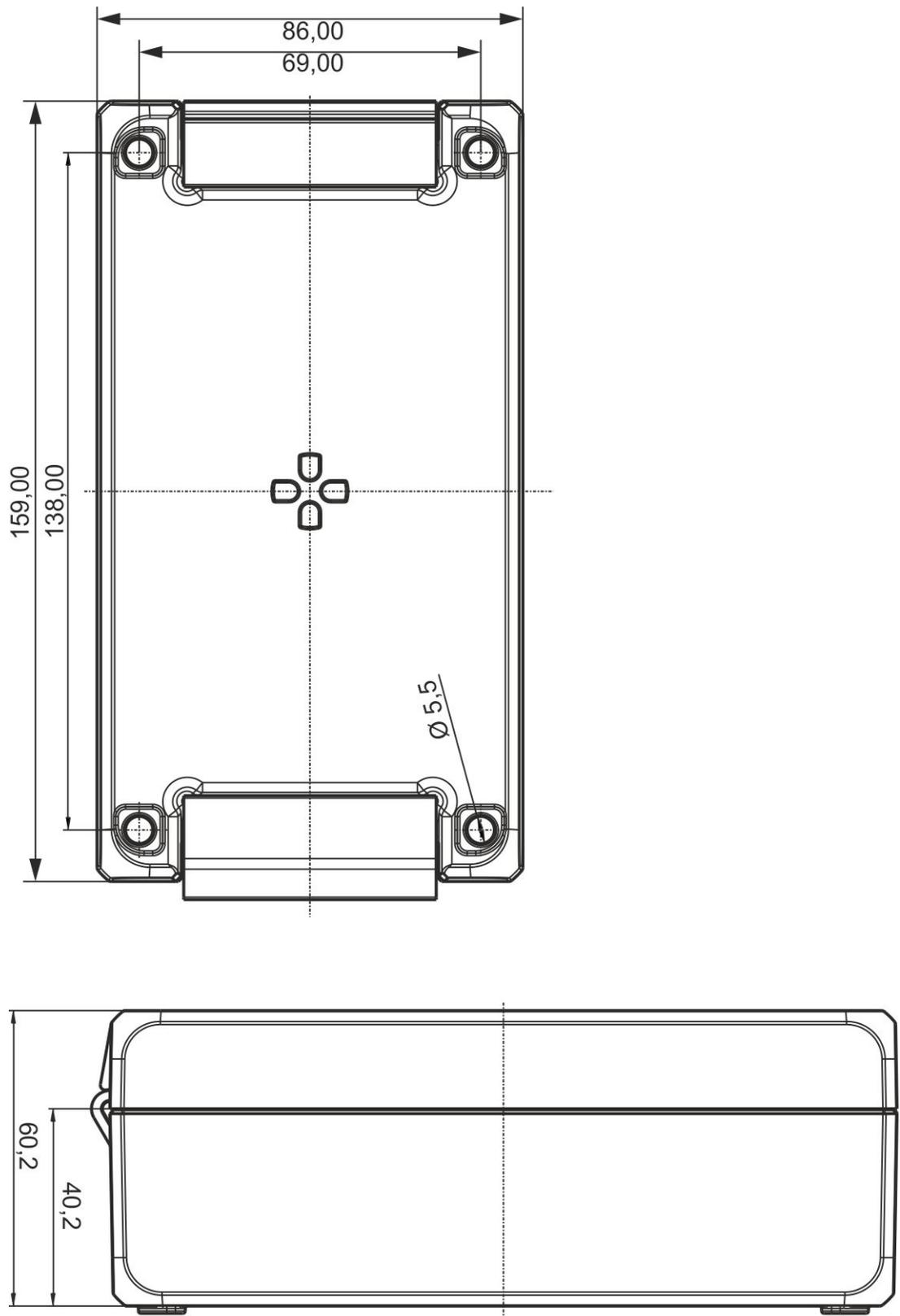


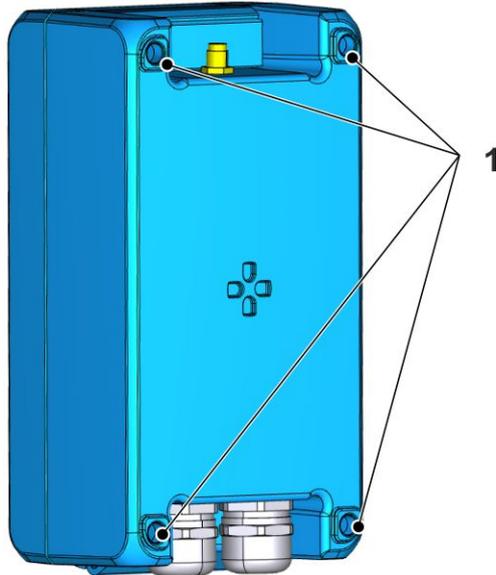
Fig. 6-1: Dimensions du boîtier du NivuLink Micro en mm

### 6.2.3 Installer le NivuLink Micro



#### **Remarque importante**

*Laissez suffisamment de place en haut pour le montage de l'antenne. L'espace requis dépend de l'antenne utilisée. Laissez environ 15 cm de dégagement pour les connexions de câbles sous le NivuLink Micro.*



**Fig. 6-2: Perçages pour le montage**

#### **➡ Procédure:**

- Vissez le NivuLink Micro à travers les trous du boîtier **(1)** sur une surface appropriée (par exemple un mur).

### 6.3 Installation de l'antenne

#### 6.3.1 Mesures de sécurité pour l'installation de l'antenne

##### AVERTISSEMENT



---

##### **Risque de blessure dû à un choc électrique**

- Avant de raccorder l'antenne, débranchez le NivuLink Micro du secteur.
- 



---

##### **Important**

- Utilisez uniquement des antennes fournies ou recommandées par NIVUS GmbH.
  - L'antenne doit être installée à une distance d'au moins 20 cm des personnes.
  - L'antenne ne doit pas dépasser la zone protégée contre la foudre des bâtiments et doit être protégée contre la foudre!
- 

#### 6.3.2 Raccorder l'antenne



---

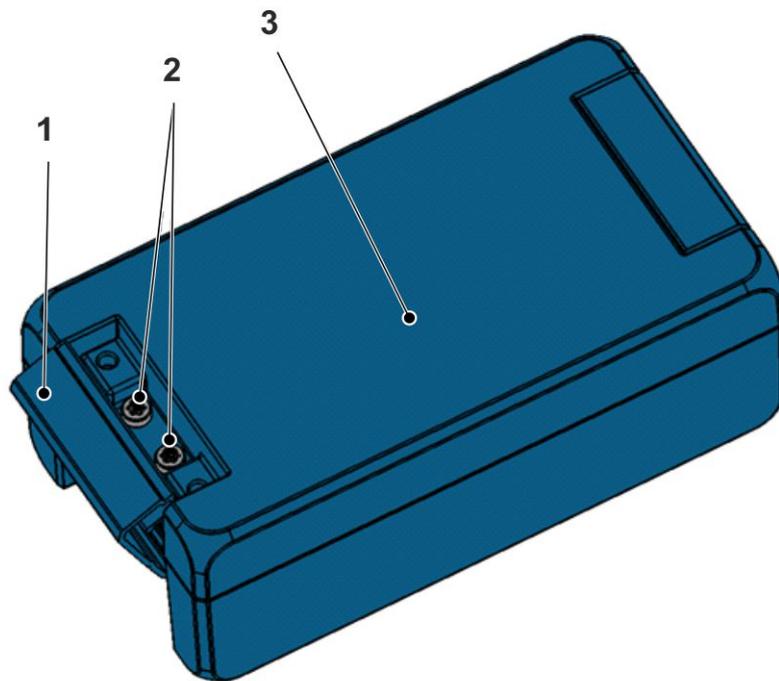
##### **Important**

- Ne serrez pas l'antenne avec une force excessive.
  - Serrez l'antenne à la main (sans outillage).
- 

##### **➤ Procédure:**

1. Le NivuLink Micro doit être débranché de l'alimentation.
2. Raccordez l'antenne au connecteur de l'antenne et serrez à la main avec précaution.
3. Rétablir l'alimentation.

## 6.4 Ouverture / fermeture du boîtier NivuLink Micro



- 1 Verrouillage
- 2 Vis
- 3 Couvercle du boîtier

**Fig. 6-3: Boîtier du NivuLink Micro**

### Outillage nécessaire

- Tournevis dynamométrique avec Torx 20 (TX20)

### Ouvrir le boîtier

➡ Procédure:

**ATTENTION** *Dompage sur l'appareil dû à la pénétration d'eau*



- *Si vous ouvrez le couvercle vers le haut lorsqu'il pleut ou dans un endroit où il y a un risque d'infiltration d'eau, protégez efficacement le NivuLink Micro contre les entrées d'humidité.*

1. Si vous utilisez une tension d'alimentation externe ou de charge, débranchez-la du NivuLink Micro
2. Déverrouillez (1)
3. Desserrez les vis (2)
4. Ouvrez le couvercle du boîtier (3)

## Fermeture du couvercle

### 🔄 Procédure:



#### **Remarque importante**

*Des corps étrangers ou encrassements peuvent endommager le joint à l'intérieur du couvercle du boîtier.*

- Avant de fermer le boîtier, éliminez tous les corps étrangers et encrassements.

*Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages matériels causés par des joints d'étanchéité défectueux ou non étanches, ainsi que pour des couvercles de boîtier mal fermés.*

1. Si nécessaire, éliminez des corps étrangers ou encrassements sur le joint à l'intérieur du couvercle du boîtier
2. Fermer le couvercle du boîtier

### ATTENTION



#### **Domages sur l'appareil dus à encrassement ou pénétration d'eau**

*La pénétration de saletés ou d'eau dans le compartiment bornier, ne permet pas de préserver le degré de protection de l'appareil.*

- Fermez le compartiment bornier à l'aide du couvercle du boîtier et des deux vis de sorte que ni l'eau ni les saletés ne puissent y pénétrer.

3. Assurez-vous que le couvercle est posé correctement et qu'aucun corps étranger n'est coincé entre le boîtier et le couvercle.

### ATTENTION



#### **Risque de dommages sur l'appareil**

*Si les vis sont serrées avec un couple de serrage incorrect, le degré de protection de l'appareil n'est pas préservé.*

- Serrez les vis avec un couple de serrage de 1,50 Nm.

4. Insérez les vis (2) et serrez avec un couple de serrage de 1,50 Nm
5. Appuyez fermement le verrou (1) contre le boîtier jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
  - La serrure est fermée

## 6.5 Insérez / remplacez la carte SIM Nano

Vous pouvez également activer le code PIN de la carte SIM Nano avant de l'insérer dans le NivuLink Micro.



### **Remarque**

*Activez PIN, pour empêcher en cas de vol toute utilisation non autorisée de la carte SIM Nano!*

### **Activez le PIN**

#### **➤ Procédure:**

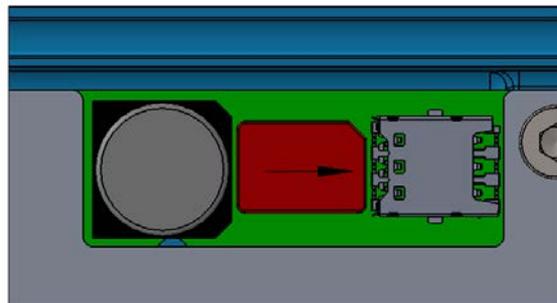
1. Insérez la carte SIM Nano dans un téléphone portable
2. Activez le PIN
3. Retirez la carte SIM Nano du téléphone portable  
→ La carte PIN est activée

➡ Vous avez besoin du PIN pour configurer les paramètres du modem, voir chapitre *7.4.4 Réglages de base*.

### **Insérez / remplacez la carte SIM Nano dans le NivuLink Micro**

#### **➤ Procédure:**

1. Ouvrir le boîtier du NivuLink Micro, comme décrit sous *6.4 Ouverture / fermeture du boîtier NivuLink Micro*
2. Option: Retirez la carte SIM Nano du support de carte
3. Faites glisser la carte SIM Nano dans le support de carte. Assurez-vous que les contacts de la carte pointent vers le côté platine
4. Fermez le boîtier du NivuLink Micro comme décrit sous *6.4 Ouverture / fermeture du boîtier NivuLink Micro*



**Fig. 6-4: Insérez la carte SIM Nano**

## 6.6 Installation électrique

### 6.6.1 Consignes de sécurité pour le câblage

**AVERTISSEMENT****Risque de blessure dû à un choc électrique**

- Avant de connecter les capteurs / actionneurs, débranchez le NivuLink Micro du secteur.
- Effectuez tous les travaux de câblage hors tension.

**AVERTISSEMENT****Risque de perturbation dû à des interférences électriques**

- Ne pas poser le câble à proximité (ou parallèlement) à des lignes d'alimentation de moteurs ou des lignes à haute tension. Le montage des capteurs sur des canaux ouverts, canaux ou cours d'eau nécessite toujours une planification préliminaire. Les options d'installation sont très individuelles.
- Effectuez tous les travaux de câblage hors tension.

**ATTENTION****Blessures ou dommages matériels dus à une manipulation non formée**

- L'installation décrite ci-dessous ne peut être réalisée que par un personnel qualifié.
- Respectez toutes les directives légales et opérationnelles.
- Avant de démarrer les travaux de montage, il est essentiel de vérifier le respect de toutes les réglementations en matière de santé et de sécurité.

**ATTENTION****Risque de trébuchement ou dommages matériels dans le cas de pose de câble incorrecte**

Posez tous les câbles pour que

- ils ne posent aucun risque de trébuchement.
- Ils ne présentent pas de courbures ou écrasements marqués.

**ATTENTION****Dommages sur l'appareil dus au courant électrique**

Avant de réaliser des connexions électriques, coupez le courant / déconnectez la batterie.

---

**ATTENTION** *Dommmage sur l'appareil dû à la pénétration d'eau*



*Si l'eau entre dans le boîtier, le NivuLink Micro est endommagé.*

- Protégez le NivuLink Micro d'une possible pénétration d'eau par temps de pluie ou autres conditions météorologiques avec précipitations.*
  - Assurez-vous qu'aucune humidité ne puisse pénétrer dans le boîtier.*
  - NivuLink Micro Ne pas exploiter le NivLink Micro sur le terrain, couvercle du boîtier ouvert!*
- 

**6.6.2 Remarques relatives au câblage**

Le NivuLink Micro est livré avec les presse-étoupes suivantes:

- 2 raccords filtés M16 x 1,5
- 1 bouchon pour raccord fileté M16

Les sections de câble extérieures suivantes peuvent être installées de manière fiable avec les raccords à visser fournis:

- M16 x 1,5 5 mm – 9 mm

Veillez respecter les serrages suivants pour les raccords de câbles:

- Embout 15 Nm
- Écrou 8 Nm

Vérifiez que les raccords de câbles sont bien serrés et ajustez si besoin.



**Remarque importante**

*Si vous utilisez des câbles dont le diamètre est en dehors de ces tolérances, le niveau de protection IP68 ne peut pas être garanti.*

---



**Remarque importante**

*Avant la mise en service:*

*Fermez les entrées de câble non utilisées à l'aide des bouchons correspondants fournis. Autrement, le degré de protection du NivuLink Micro n'est pas assuré et la garantie des sociétés du groupe NIVUS s'éteint.*

---

## 6.6.3 Connexion capteurs / actionneurs

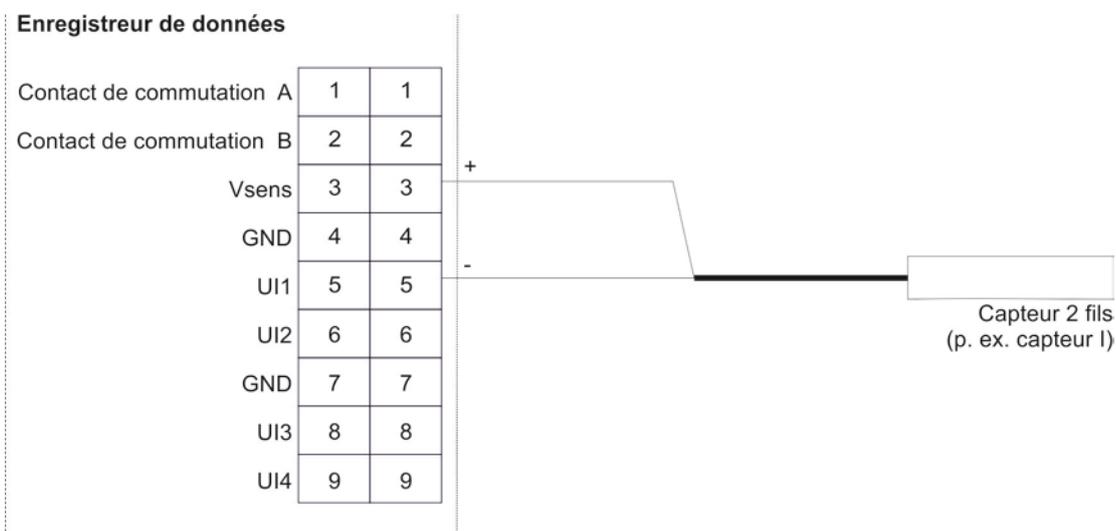
**Remarque importante**

Respectez la section maximale du conducteur utilisable de 1,5 mm<sup>2</sup> sans douille saignée ou 1,0 mm<sup>2</sup> avec douille saignée

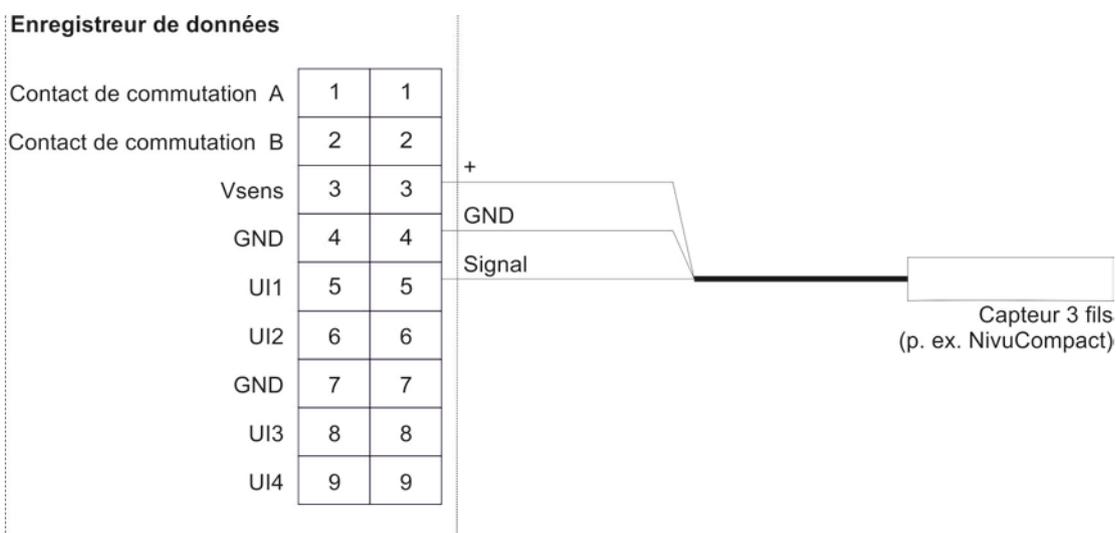
## 6.6.3.1 Schémas de connexion

Les schémas de connexion suivants décrivent les options de connexions de base des capteurs et actionneurs. Reportez-vous aux manuels d'utilisation pour capteurs pour l'affectation des couleurs des câbles et des conducteurs individuels.

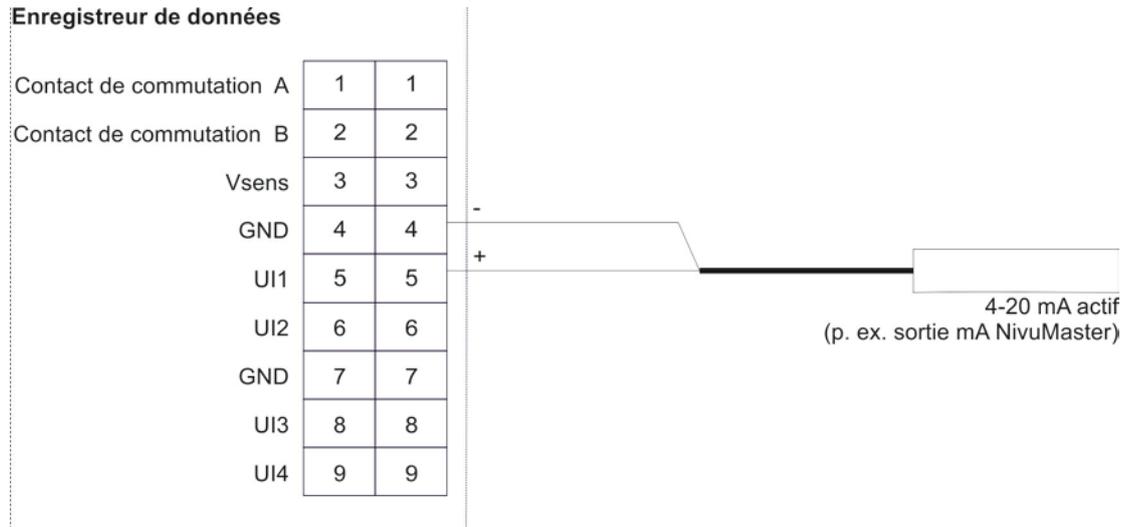
Vous pouvez connecter un maximum de 4 capteurs / actionneurs au NivuLink Micro conformément à ces schémas de connexion.



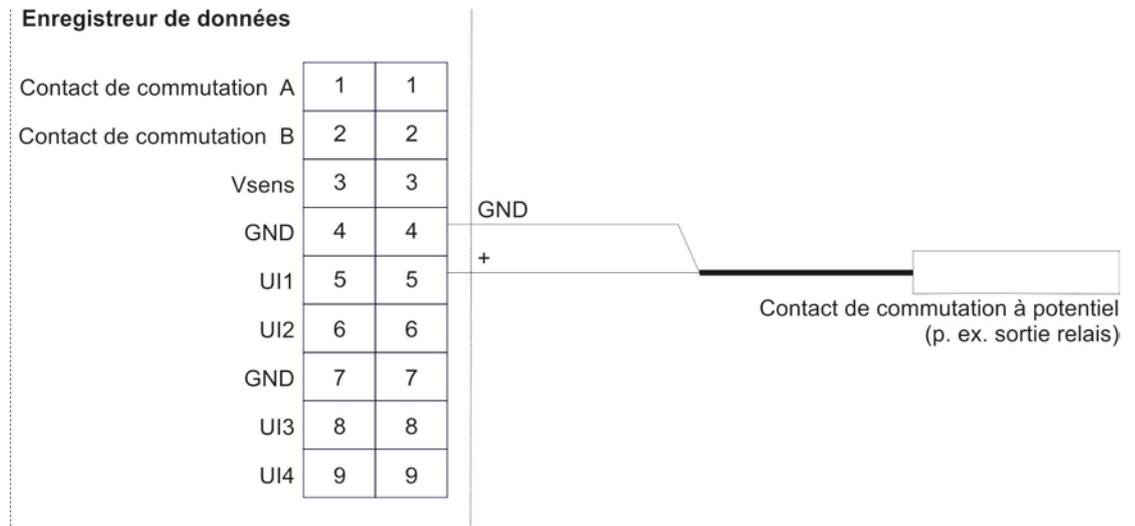
**Fig. 6-5 Connexion d'un capteur 2 fils au NivuLink Micro**



**Fig. 6-6: Connexion d'un capteur 3 fils au NivuLink Micro**



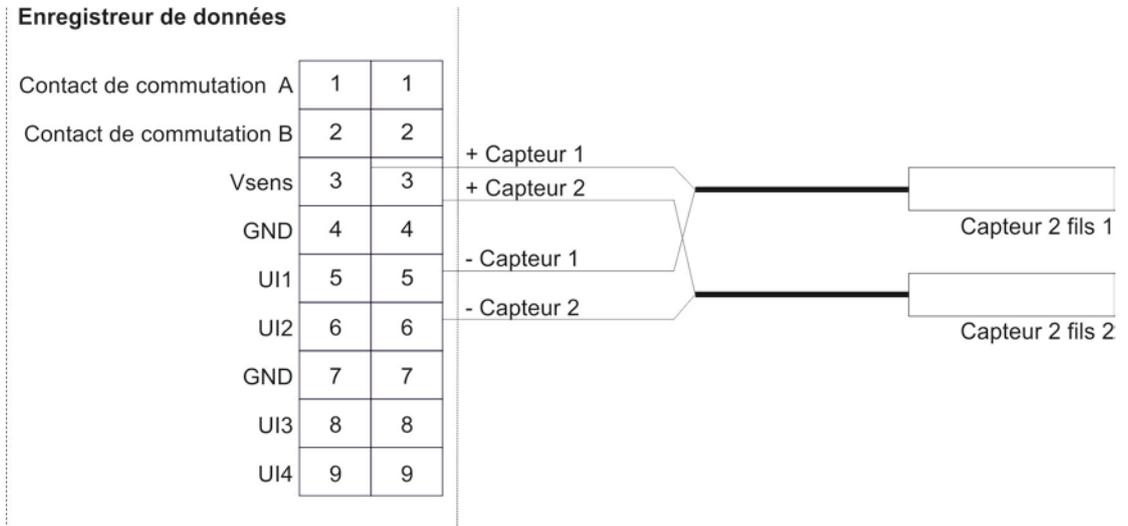
**Fig. 6-7: Connexion d'une sortie active 4-20 mA au NivuLink Micro**



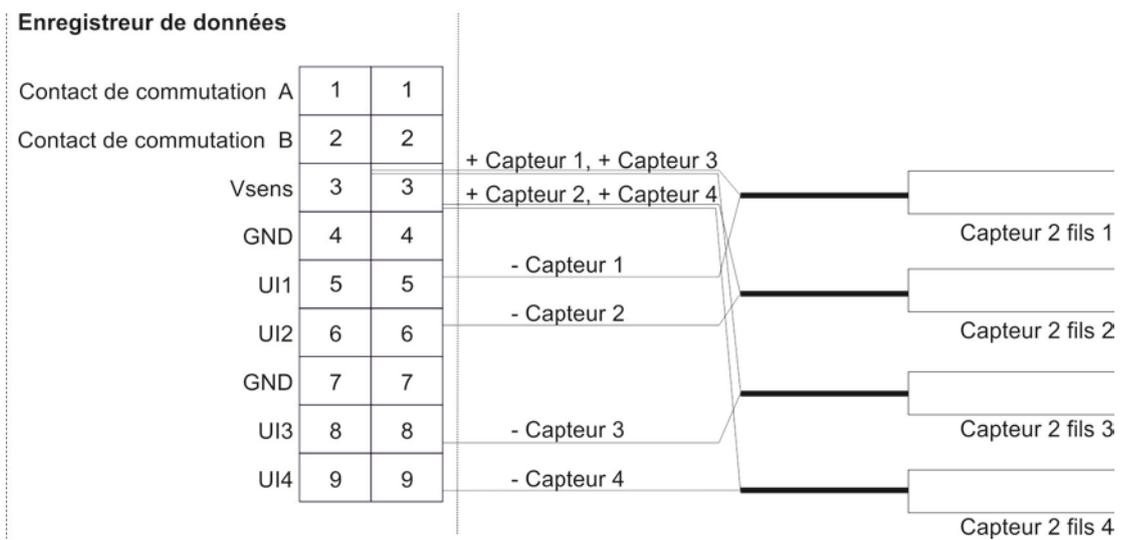
**Fig. 6-8: Connexion d'un contact de commutation sans séparation galvanique au NivuLink Micro**

### 6.6.3.2 Exemples de connexion

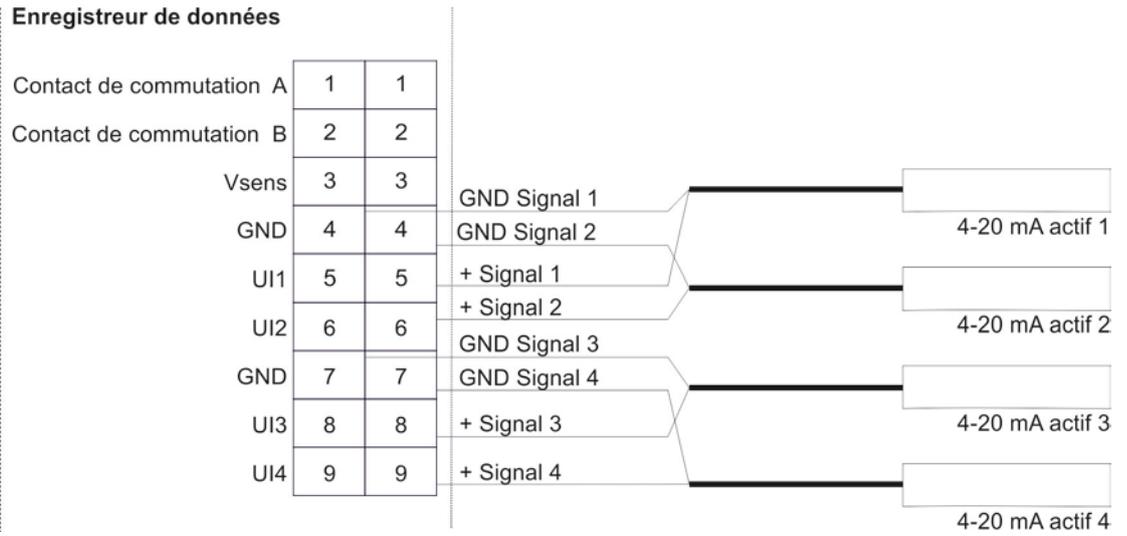
Les schémas de connexion suivants illustrent des exemples de connexion avec plusieurs capteurs et /ou actionneurs. Reportez-vous aux manuels d'utilisation pour capteurs pour l'affectation des couleurs des câbles et des conducteurs individuels.



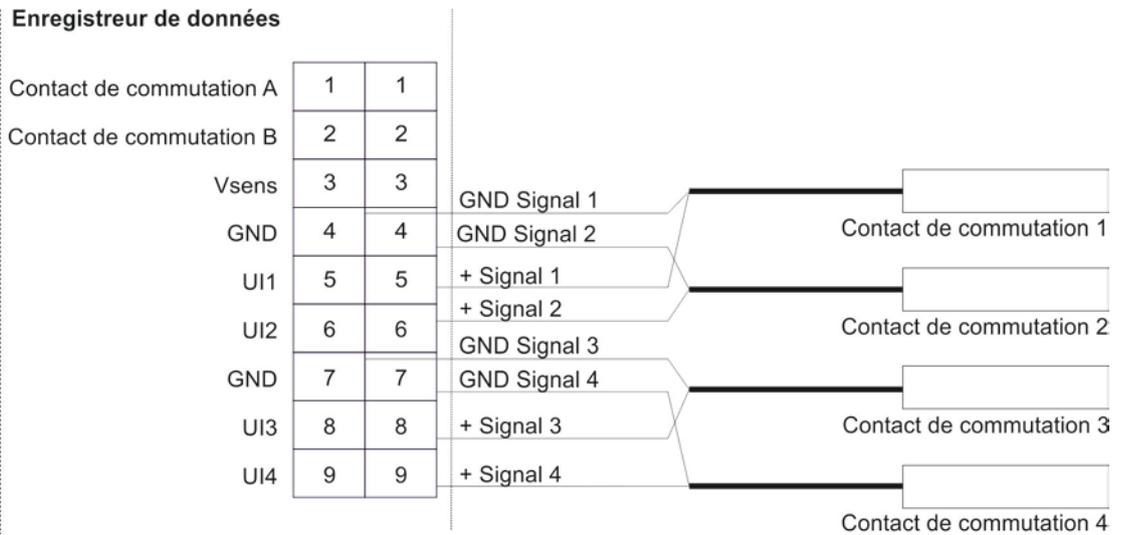
**Fig. 6-9: Connexion de 2 capteurs 2 fils au NivuLink Micro**



**Fig. 6-10: Connexion de 4 capteurs 2 fils au NivuLink Micro**



**Fig. 6-11: Connexion de 4 sorties actives 4-20 mA au NivuLink Micro**



**Fig. 6-12: Connexion de 4 contacts de commutation au NivuLink Micro**

### 6.6.3.3 Connectez capteurs / actionneurs

- ➡ Respectez les consignes de sécurité au chapitre *6.6.1 Consignes de sécurité pour le câblage*

Les étapes 1 et 2 ne sont nécessaires que si le NivuLink Micro est déjà en exploitation et que vous souhaitez modifier quelque chose dans le fonctionnement / les capteurs.

#### ➡ Procédure:

1. Ouvrez le couvercle du boîtier du NivuLink Micro comme décrit au chapitre *6.4 Ouverture / fermeture du boîtier NivuLink Micro*.

#### AVERTISSEMENT



#### **Risque de blessure dû à un choc électrique**

- Avant de connecter les capteurs / actionneurs, débranchez le NivuLink Micro du secteur.
- Effectuez tous les travaux de câblage hors tension.

2. Retirez le connecteur de la batterie de la platine.
3. Faites passer le câble de connexion des capteurs / actionneurs par les presse-étoupes dans l'intérieur de l'appareil. Faites passer le câble de connexion des capteurs / actionneurs par les presse-étoupes dans l'intérieur de l'appareil.



#### **Remarque importante**

Pour assurer l'étanchéité du boîtier, 1 seul câble doit être raccordé dans les 2 presse-étoupes.

4. Connectez au bornier les capteurs / actionneurs (maxi 4) aux entrées et aux sorties universelles souhaitées. Faites attention à ce que l'appareil soit hors tension!
5. Serrez les presse-étoupes pour fixer les câbles.  
Les diamètres autorisés du câble (5 mm-9 mm) du chapitre *6.6.2 Remarques relatives au câblage* doivent être respectés.
6. Fermez les presse-étoupes non utilisés à l'aide des bouchons fournis.



#### **Remarque importante**

Fermez les presse-étoupes non utilisés à l'aide des bouchons correspondants. Autrement, le degré de protection du NivuLink Micro n'est pas assuré et la garantie des sociétés du groupe NIVUS s'éteint.

7. Raccordez à nouveau la batterie à la platine
8. Fermez le boîtier comme décrit au chapitre *6.4 Ouverture / fermeture du boîtier NivuLink Micro*.

Veillez à ne pas pincer les câbles (batterie / antenne).

#### 6.6.4 Alimentation en courant du NivuLink Micro

Le NivuLink Micro peut être exploité au choix par batterie et/ou via le secteur. Le NivuLink Micro est équipé d'un chargeur, mais la batterie n'est chargée qu'en mode de fonctionnement permanent.



##### **Remarque importante**

*Si le modem est éteint, l'alimentation via une connexion USB est suffisante. Si le modem est allumé, il faut connecter une autre source d'énergie (batterie ou alimentation de tension externe).*

#### 6.6.4.1 Autonomies de batterie

L'autonomie de la batterie dépend de plusieurs facteurs. Vous trouverez un aperçu de l'autonomie de batterie escomptée (valeurs indicatives sans engagement) dans les tableaux suivants.

<b>Autonomie de batterie en jours NLG avec capteur i pour 17,5 mA</b>			
<b>Cycle de sau- vegarde (min)</b>	<b>Cycle de transmission GPRS [heure]</b>		
	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>24</b>
1	36	39	39
2	67	76	77
3	93	112	113
5	135	180	183
10	205	330	340
15	248	457	475
30	313	739	788
60	361	1070	1174

<b>Autonomie de batterie en jours NLG avec capteur de pression pour 4 mA</b>			
<b>Cycle de sau- vegarde (min)</b>	<b>Cycle de transmission GPRS [heure]</b>		
	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>24</b>
1	54	61	61
2	97	118	119
3	131	172	174
5	181	271	277
10	254	475	495
15	293	635	671
30	347	956	1039
60	382	1280	1433

### 6.6.4.2 Connectez / retirez la batterie

---



#### **Remarque importante**

*Toutes les batteries avec accumulateur d'énergie rechargeable intégré sont livrées conformément aux normes de transport en vigueur, avec une charge de maxi 30%.*

*Chargez complètement la batterie avant la première utilisation.*

---

#### **Connectez la batterie**

##### **➤ Procédure:**

1. Ouvrez le boîtier du NivuLink Micro comme décrit au chapitre *6.4 Ouverture / fermeture du boîtier NivuLink Micro*
2. Connectez la batterie à la prise batterie  
→ Les 3 LED sont allumées, le NivuLink Micro est mis en marche
3. Fermez le boîtier du NivuLink Micro comme décrit au chapitre *6.4 Ouverture / fermeture du boîtier NivuLink Micro*

#### **Retirez la batterie**

##### **➤ Procédure:**

1. Ouvrez le boîtier du NivuLink Micro comme décrit au chapitre *6.4 Ouverture / fermeture du boîtier NivuLink Micro*
2. Appuyez la languette du connecteur de la batterie contre le connecteur et retirez le connecteur de la prise de la batterie.
3. Fermez le boîtier du NivuLink Micro comme décrit au chapitre *6.4 Ouverture / fermeture du boîtier NivuLink Micro*

## 7 Mise en service

### 7.1 Mise en service du système

Nous vous recommandons dans un premier temps de faire la mise en service du NivuLink Micro au bureau avant d'installer l'appareil sur le terrain. Nous vous invitons à créer de suite un point de mesure pour une utilisation ultérieure sur le portail Web de NIVUS (voir "Manuel d'utilisation pour le portail Web"- sur demande) et définir une configuration d'un point de mesure. Saisissez l'occasion de vous familiariser avec les fonctionnalités du NivuLink Micro dans un environnement organisé. Vous pouvez également utiliser des signaux test appropriés pour simuler les capteurs afin de définir au mieux la configuration du NivuLink Micro même avant le démarrage effectif. Cela réduit au minimum le temps nécessaire à l'installation site.

### 7.2 Remarques à l'utilisateur

Respectez les instructions suivantes avant de connecter et de mettre en service le NivuLink Micro.

Ce manuel d'instruction contient toutes les informations nécessaires à la programmation et à l'utilisation du NivuLink Micro. Ce manuel d'instruction est destiné au personnel techniquement qualifié.

Lisez attentivement ce manuel d'instruction pour assurer le bon fonctionnement du NivuLink Micro.

En cas de doutes ou de problèmes de montage, de connexion ou de programmation, veuillez contacter notre hotline:

- +49 (0) 7262 9191-955

### 7.3 Principes Généraux

La mise en service du NivuLink Micro ne peut-être effectuée qu'après achèvement et test d'installation. Avant la mise en service, il est nécessaire d'étudier le manuel d'instruction afin d'éviter toute erreur d'installation ou de programmation.

Familiarisez-vous avec le fonctionnement du NivuLink Micro à l'aide du manuel d'instruction avant de commencer la configuration.

Après avoir connecté les capteurs/actionneurs (comme décrit dans le chapitre *6.6.3.3 Connectez capteurs / actionneurs*), configurez NivuLink Micro avec l'outil de configuration NivuLink Micro en spécifiant les éléments suivants:

- Intervalle de mesure et intervalle de transmission
- Valeurs limites

L'interface utilisateur de l'outil de configuration NivuLink Micro a été conçue de sorte que tous les réglages de base permettant de garantir le bon fonctionnement de l'appareil puissent être effectués facilement.

Lors de tâches de programmation étendues, de conditions hydrauliques difficiles, de manque de personnel spécialisé ou demandes spécifiques après une configuration et un protocole d'erreur, il est recommandé d'effectuer la programmation par NIVUS GmbH ou par une société spécialisée autorisée par NIVUS GmbH.

### 7.4 Configuration avec l'outil de configuration NivuLink Micro

Valable à partir de la version software 1.3.3.0

Il est nécessaire d'avoir le logiciel Outil de configuration NivuLink Micro pour configurer le NivuLink Micro. Vous pouvez télécharger l'outil de configuration à partir du [NIVUS-Downloadcenter](#). Suivez les instructions d'installation pour installer l'outil de configuration NivuLink Micro sur votre ordinateur.

La configuration comprend

- Entrées analogiques ou entrées numériques
- Transmission des données de mesure sans fil vers un serveur central (portail Web NIVUS)
- Intervalle de mesure et intervalle de transmission
- Traitement des valeurs limites

Instructions de base sur la configuration

- Le firmware du NivuLink Micro est actualisé automatiquement.
- Séparateurs décimales valides: point et virgule



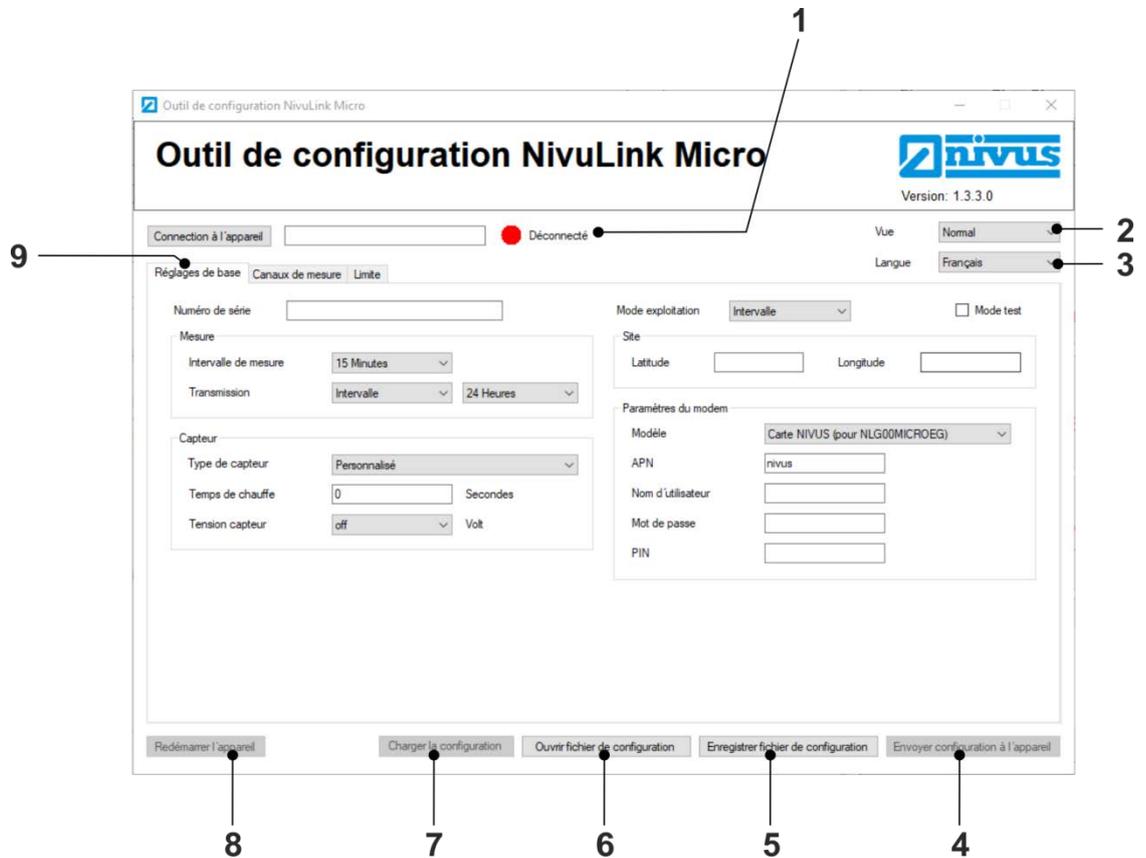
#### **Remarque importante**

*Si le modem est éteint, l'alimentation via une connexion USB est suffisante. Si le modem est allumé, il faut connecter une autre source d'énergie (batterie ou alimentation de tension externe).*

---

### 7.4.1 Ecran de démarrage de l'outil de configuration du NivuLink Micro

Lorsque vous exécutez le fichier NLM\_ConfigTool.exe (double-clic), l'outil de configuration du NivuLink Micro s'ouvre avec l'écran de démarrage.



- 1 Indique le statut de connexion, ici: pas de connexion  
Vous trouvez une description détaillée sur l'illustration suivante (Fig. 7-2).
- 2 Le menu déroulant pour sélectionner le niveau de configuration :  
**Normal:** Affichage par défaut avec les options par défaut pour l'utilisation du Portail Web NIVUS  
**Etendu:** Affichage avancé (protégé par mot de passe) avec d'autres options pour l'utilisation du DataKiosk NIVUS ou NICOS, ne peut être ouvert qu'avec un mot de passe reçu par NIVUS  
**Service:** Vue service, ne peut être ouvert que par le personnel de service NIVUS
- 3 Menu Drop-Down pour sélectionner la langue de l'interface de l'outil de configuration: **Deutsch / English / Français.**
- 4 Bouton **Envoyer configuration à l'appareil**  
Le bouton n'est actif que si une connexion à un NivuLink Micro est établie. Le bouton transfère la configuration au NivuLink Micro et la redémarre.



#### Remarque importante

Lorsqu'une configuration est envoyée au NivuLink Micro, il faut connecter soit une batterie soit une pile ou une alimentation de tension externe.

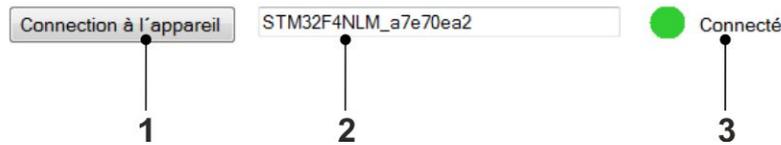
- 5 Bouton **Enregistrer fichier de configuration**  
Le bouton ouvre le gestionnaire de fichiers afin de sélectionner un emplacement pour la configuration et l'enregistrement au format \*.nlu.
- 6 Bouton **Ouvrir fichier de configuration**  
Le bouton ouvre le gestionnaire de fichiers pour sélectionner une configuration et pour la charger.
- 7 Bouton **Charger la configuration**  
Le bouton n'est actif que si une connexion à un NivuLink Micro est établie. Le bouton charge la configuration du NivuLink Micro
- 8 Bouton **Redémarrer l'appareil**  
Le bouton n'est actif que si une connexion à un NivuLink Micro est établie. Le bouton redémarre le NivuLink Micro sans qu'aucune configuration n'ait été transférée précédemment.
- 9 Sélection des onglets possible, ici: **Réglages de base, Canaux de mesure et Limites.**  
Dans la vue étendue sont proposés les onglets supplémentaires **Paramétrage du modem** et **Mise à jour logiciel.**

---

**Fig. 7-1: Outil de configuration NivuLink Micro: Écran d'accueil**

- ⇒ La description des onglets et options se trouve dans les chapitres *7.4.4 Réglages de base*, *7.4.5 Paramètres du modem*, *7.4.6 Canaux de mesure*, *7.4.7 Valeurs limites*, *7.4.8 Port série* et *7.4.9 Mise à jour du logiciel*

### Statut de connexion



- 1 Bouton **Connexion à l'appareil**  
Le bouton se connecte à un NivuLink Micro si les conditions suivantes sont remplies:
  - Il n'y a pas de connexion de l'appareil (état de la connexion = rouge)
  - Un NivuLink Micro est connecté à l'ordinateur en mode configuration et via un câble USB.
- 2 Affiche le numéro de série de celui avec lequel une connexion est établie ou est (non) modifiable.
- 3 Indique le statut de connexion  
Rouge: Pas de connexion  
Jaune: La connexion est en train de s'établir  
Vert: Connecté

**Fig. 7-2: Outil de configuration du NivuLink Micro: Ecran de démarrage > Statut de connexion**

#### 7.4.2 Connectez l'outil de configuration au NivuLink Micro

##### Accessoire requis

- Câble USB micro

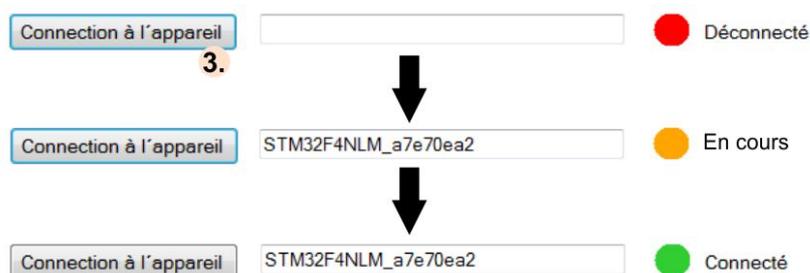
##### Conditions requises

- Le NivuLink Micro est connecté à une source d'alimentation.
- L'outil de configuration NivuLink Micro est ouvert.

##### 🔄 Procédure:

1. Mettez le NivuLink Micro en mode configuration:  
Appuyez sur le bouton du mode de configuration (*Fig. 5-2*) jusqu'à ce que la LED verte à côté du bouton de commande s'allume en permanence et que la LED jaune s'éteint.  
Remarque: le mode de configuration se termine automatiquement après 10 min (à partir de la version 2C du matériel).
2. Connectez le NivuLink Micro à l'ordinateur:  
Connectez le câble USB aux ports USB du NivuLink Micro et de l'ordinateur.

3. Cliquez sur le bouton **Connexion à l'appareil** sur la page de démarrage de l'outil de configuration du NivuLink Micro
  - Le numéro de série de l'appareil est affiché dans le champ de texte à côté du bouton.
  - Pendant la connexion: le statut de la connexion est affiché en jaune. Lorsque la connexion est établie: le statut de la connexion est affiché en vert.



### Prochaine étape

- NivuLink Micro Configurer ou charger la configuration ou modifier la configuration

### 7.4.3 Configurations possibles

Vous trouverez ci-dessous les possibilités principales de configuration.

- ⇒ La description des onglets et options se trouve dans les chapitres *7.4.4 Réglages de base*, *7.4.5 Paramètres du modem*, *7.4.6 Canaux de mesure*, *7.4.7 Valeurs limites*, *7.4.8 Port série* et *7.4.9 Mise à jour du logiciel*



#### **Remarque importante**

*Lorsqu'une configuration est envoyée au NivuLink Micro, il faut connecter soit une batterie soit une pile ou une alimentation de tension externe.*

#### 7.4.3.1 Configurer le NivuLink Micro

##### ➡ Procédure:

1. Connecter l'outil de configuration au NivuLink Micro
2. Configurer le NivuLink Micro
3. **Envoyer configuration à l'appareil** (Fig. 7-1, pos. 4)
  - La configuration est envoyée au NivuLink Micro
  - Le NivuLink Micro redémarre (Mode d'exploitation).

### 7.4.3.2 Configurer plusieurs NivuLink Micro en même temps

Si vous avez besoin des mêmes configurations pour plusieurs NivuLink Micro, vous ne devez effectuer la configuration qu'une seule fois et vous pouvez les appliquer à tous les autres appareils.

#### ➤ Procédure:

1. Connecter l'outil de configuration au NivuLink Micro (voir chap. 7.4.2)
2. Configurer le NivuLink Micro
3. **Envoyer configuration à l'appareil** (voir chap. Fig. 7-1, pos.4)
  - La configuration est envoyée au NivuLink Micro
  - Le NivuLink Micro redémarre (Mode d'exploitation).
4. Connecter l'outil de configuration à un NivuLink Micro qui doit recevoir la configuration (voir chap. 7.4.2)
5. **Envoyer configuration à l'appareil**
  - La configuration est envoyée au NivuLink Micro
  - Le NivuLink Micro redémarre (Mode d'exploitation).
6. Répéter les étapes 4 et 5 pour tous les autres appareils

### 7.4.3.3 Enregistrer la configuration

Vous pouvez enregistrer la configuration d'un fichier NivuLink Micro dans un fichier

- pour la sauvegarde des données
- pour la transmission à un autre appareil à une date ultérieure

#### ➤ Procédure:

1. Connecter l'outil de configuration à l'outil configuré NivuLink Micro, (chap. 7.4.2).
2. **Charger la configuration** (Fig. 7-1, pos. 7)
3. **Enregistrer fichier de configuration** (Fig. 7-1, pos. 5)
  - Le gestionnaire de fichiers s'ouvre.
4. Naviguer et enregistrer le fichier à l'emplacement souhaité

#### 7.4.3.4 Transférer la configuration stockée à un NivuLink Micro

Vous pouvez utiliser la configuration stockée d'un NivuLink Micro sur un autre appareil.

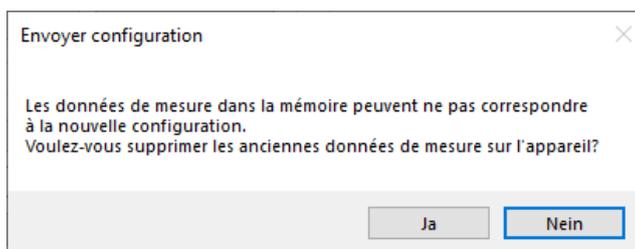
##### ➤ Procédure:

1. Connecter l'outil de configuration au NivuLink Micro qui doit être affecté
2. **Ouvrir fichier de configuration** (Fig. 7-1, pos. 6)  
→ Le gestionnaire de fichiers s'ouvre.
3. Naviguer vers le fichier souhaité
4. **Envoyer configuration à l'appareil** (Fig. 7-1, pos. 4)  
→ La configuration est transférée et stockée sur le NivuLink Micro.  
→ Le NivuLink Micro redémarre (Mode d'exploitation).

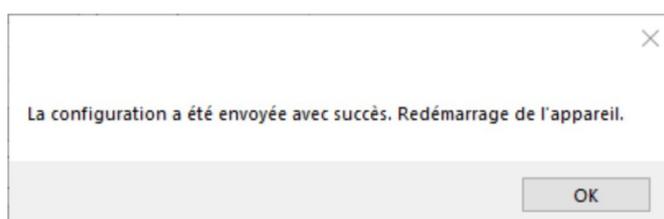
#### 7.4.3.5 Modifier la configuration

##### Procédure:

1. Connecter l'outil de configuration à l'outil configuré NivuLink Micro, ( chap. 7.4.2).
2. **Charger la configuration** (Fig. 7-1, pos. 7)
3. Modifier la configuration
4. **Envoyer configuration à l'appareil** (Fig. 7-1, Pos. 4)  
→ La boîte de dialogue **Envoyer configuration** s'ouvre.



5. Sélectionner l'option:  
**Oui**, pour effacer les anciennes données de mesure en même temps sur l'appareil  
**Non**, pour obtenir les anciennes données de mesure sur l'appareil  
→ Dans tous les cas, la configuration est envoyée à celui-ci et la fenêtre suivante s'ouvre :



6. Cliquez sur 
  - La configuration est envoyée au NivuLink Micro.
  - Le NivuLink Micro redémarre (Mode d'exploitation).

#### 7.4.4 Réglages de base

Dans l'affichage standard de l'onglet **Paramétrage de base**, vous trouverez les options suivantes:

- Numéro de série
- Mode d'exploitation
- Mode test
- Mesure
- Capteur
- Emplacement
- Paramètres du modem

Vous trouverez également les options suivantes dans la vue étendue:

- Hub de communication
- Synchronisation temporelle

Dans l'affichage étendu, l'option **Paramètres du modem** apparaît sous forme d'onglet séparé.

##### Numéro de série

Le numéro de série du NivuLink Micro est lu automatiquement par la carte et ne peut pas être modifié. Le NivuLink Micro se connecte avec le numéro de série au Hub de communication.

##### Mode d'exploitation

Vous y trouverez le menu déroulant pour le mode d'exploitation et les options.

- **Intervalle:** le NivuLink Micro passe en mode veille après chaque cycle de mesure pour économiser de l'énergie. Les données mesurées sont transmises après l'intervalle de transmission configuré.
- **Permanent:** le NivuLink Micro reste allumé et transmet chaque mesure dans un intervalle de transmission configuré, le compteur et le régulateur de charge fonctionnent. Le fonctionnement continu est prévu pour les applications de compteurs et les appareils alimentés au réseau.

De plus vous pouvez activer / désactiver le mode test.

- **Mode test:** lorsque le mode test est activé (=encoché), le NivuLink Micro transmet directement cinq mesures lors du premier démarrage. Ainsi vous pouvez déterminer si une connexion au serveur peut être établie et si tous les paramètres sont corrects.

## Mesure

- 1 Menu déroulant pour l'intervalle de mesure en minutes (= intervalle de mesure)
- 2 Menu déroulant pour sélectionner les périodes de transmission :  
**Intervalle: 3** = menu déroulant pour l'intervalle de transmission (= intervalle de transfert de données vers la plaque tournante de la communication)  
**Horaire fixe: 3** = champ de saisie pour une date fixe à laquelle la transmission de données vers la plaque tournante de communication a lieu quotidiennement; Format d'entrée HH:MM (p. ex. 14:00)
- 3 Menu déroulant pour l'intervalle de transmission ou champ d'entrée pour l'heure (voir 2)

**Fig. 7-3: Outil de configuration NivuLink Micro: Paramètres de base > Mesure capteur**

## Capteur

- 1 Menu déroulant pour sélectionner le type de capteur.  
**Personnalisé:** vous devez saisir manuellement la configuration du capteur (2 et 3).  
**iSensor / Sonde de pression hydrostatique / VEGAPULS C 21:** La configuration du capteur (2 et 3) est automatiquement chargée.
- 2 Champ de saisie pour le temps de préchauffage en secondes  
 Temps de préchauffage: temps avant la mesure dans lequel la tension est appliquée à la sortie  $V_{sens}$ .
- 3 Menu déroulant pour sélectionner la tension du capteur.  
 C'est la tension d'alimentation dont le capteur a besoin et qui est éditée via  $V_{sens}$ .

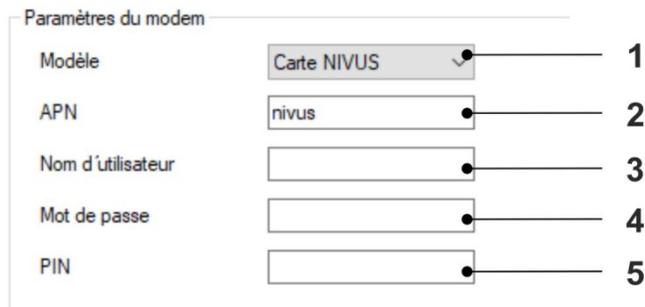
**Fig. 7-4: Outil de configuration NivuLink Micro: Paramètres de base > Capteur**

## Localisation

Vous y configurez les coordonnées GPS du site du NivuLink Micro. Sur la base de ces valeurs l'emplacement s'affichera plus tard sur le portail Web dans la configuration des points de mesure. Si aucune valeur n'est saisie c'est l'emplacement de la société NIVUS qui sera affiché.

### Paramètres du modem

Vous y configurez les paramètres pour le fonctionnement du modem avec une carte SIM-Nano.



1 Menu déroulant pour sélectionner un modèle.

Modèle	Utilisation	Compris dans la livraison
Personnalisé	N'importe quelle carte SIM	--
<b>Carte NIVUS (pour NLG00MICROEE)</b>	Carte SIM sans fil Logic	NLG MICRO EE NLG MICRO EE 0S0
<b>Carte NIVUS (pour NLG00MICROEG)</b>	NIVUS1 Carte SIM (carte Vodafone)	NLG00 MICRO EG NLG00 MICRO EG 0S0
Telekom	Carte SIM de télécommunications commerciale-courante	--
Vodafone	Carte SIM Vodafone commerciale-courante	--

2 Champ de saisie pour l' APN (= point d'accès à un réseau mobile) du réseau mobile pour la transmission de données.

3 Champ de saisie pour le nom de l'utilisateur

4 Champ de saisie pour le mot de passe

5 Champ de saisie pour PIN

Si la carte SIM-Nano est configurée pour que le code PIN soit demandé lors de l'activation du modem, vous devez le saisir.

**Fig. 7-5 : Outil de configuration NivuLink Micro: Paramètres de base > Paramètres du modem**



#### Remarque

Activez le code PIN pour empêcher, en cas de vol, toute utilisation non autorisée de la carte SIM-Nano!

Configuration des paramètres de modem en fonction de la carte SIM utilisée:

Modèle	APN	Nom d'utilisateur	Mot de passe	PIN
Personnalisé	en fonction de l'opérateur de téléphonie mobile	selon les demandes de l'opérateur de téléphonie mobile	selon les demandes de l'opérateur de téléphonie mobile	selon les demandes de l'opérateur de téléphonie mobile
Carte NIVUS (pour NLG00MICROEE)	wlapn.com (mise à la page du système)	nivus	nivus	--
Carte NIVUS (pour NLG00MICROEG)	nivus (mise à la page du système)	--	--	--
Telekom	internet.telekom (mis à la page du système)	n'importe quel choix (facultatif)	n'importe quel choix (facultatif)	Nombre à 4 chiffres (facultatif)
Vodafone	web.vodafone.de (mise à la page du système)	n'importe quel choix (facultatif)	n'importe quel choix (facultatif)	Nombre à 4 chiffres (facultatif) (facultatif)

### Hub de communication

L'option n'est disponible qu'en vue étendue.

La hub de communication est le site à distance (serveur) sur lequel les données NivuLink Micro sont transmises.

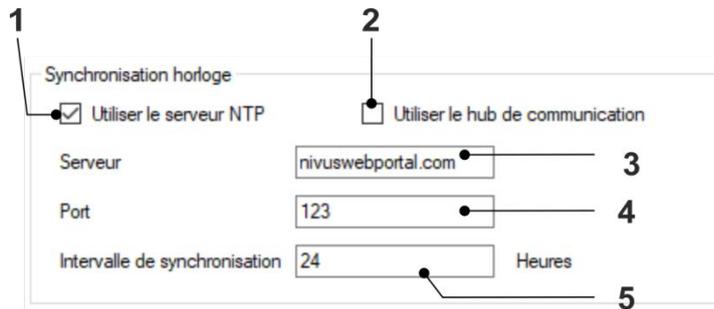
The screenshot shows the 'Hub de communication' configuration screen. It includes a dropdown menu for 'Serveur' (1) currently set to 'Serveur tiers'. Below it are input fields for 'Hôte' (2) with 'server.com' and 'Port' (3) with '65535'. Further down are input fields for 'Nom d'utilisateur' (4) with 'user' and 'Mot de passe' (5) with '1234'. At the bottom left is a checkbox for 'Activer le cryptage TLS' (6) which is currently unchecked.

- 1 Un menu déroulant pour sélectionner le serveur sur lequel le NivuLink Micro transmet les données. En option: **Serveur NIVUS**, **Serveur tiers** et **Serveur FTP**. Si vous sélectionnez votre propre serveur, les champs 2 – 5 sont activés.
- 2 Champ de saisie pour l'adresse IP ou le domaine de destination.
- 3 Champ de saisie pour le port de destination
- 4 Champ de saisie pour le nom de l'utilisateur
- 5 Champ de saisie pour le mot de passe
- 6 Active / désactive transfert de données cryptées (TLS)

Fig. 7-6: Outil de configuration NivuLink Micro > Hub de communication

### Synchronisation temporelle

L'option n'est disponible qu'en vue étendue.



1 Synchronisation horloge

2

Utiliser le serveur NTP  Utiliser le hub de communication

Serveur nivuswebportal.com 3

Port 123 4

Intervalle de synchronisation 24 Heures 5

- 1 Active / désactive la synchronisation du temps entre l'appareil et le serveur temporel (3) = par défaut
- 2 Active / désactive la synchronisation du temps entre la plaque tournante de la communication et le serveur temporel (3) = réglage spécial sur le serveur propre du client, le réseau privé et le travail correspondant
- 3 Active seulement lorsque (1) est activé: Champ de saisie pour le serveur de temps à utiliser pour la synchronisation du temps
- 4 Active seulement si (1) est activée: Champ de saisie du port du serveur de temps
- 5 Champ de saisie pour la synchronisation de l'intervalle en heures.

**Fig. 7-7 : Outil de configuration NivuLink Micro: Paramètres de base > Synchronisation temporelle**



#### Remarque

La synchronisation temporelle nécessite une connexion active au modem. Pour prolonger l'autonomie de la batterie, la synchronisation de l'intervalle ne doit pas être inférieure à l'intervalle de transmission (voir option de mesure).

#### 7.4.5 Paramètres du modem

L'onglet **Paramètres du modem** n'est disponible qu'en vue étendue.

- ➡ Description des paramètres du modem voir 7.4.4 Réglages de base > Paramètres du modem.

#### 7.4.6 Canaux de mesure

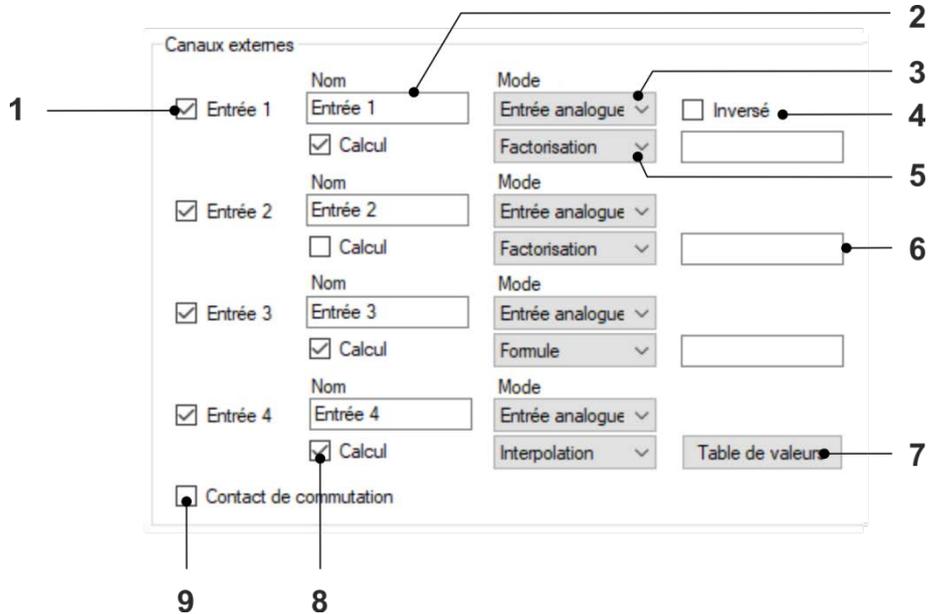
L'onglet **Paramètres du modem** n'est disponible qu'en vue étendue.

- **Canaux externes:** option de configuration des capteurs externes connectés.
- **Canaux internes:** l'option n'est active que dans la vue service.

### Canaux externes

Vous y configurez les capteurs externes connectés.

Le NivuLink Micro a 4 entrées universelles. Chaque entrée universelle est configurée sur une double ligne.



- 1 Active / Désactive l'entrée
- 2 Champ de saisie pour le nom de l'entrée
- 3 Menu déroulant pour sélectionner le mode d'entrée.  
Vous trouverez une description détaillée des modes dans le tableau ci-dessous.
- 4 Coché = le signal est inversé (logique 1 devient 0)
- 5 Modifiable uniquement dans la vue avancée: Menu déroulant pour choisir le mode de calcul: **Factorisation**, **Formule** ou **Interpolation**  
La sélection n'est pertinente que si le calcul (7) est activé (= coché).
- 6 N'est modifiable que dans la vue élargie:  
Si (4) = **Factorisation**: champ de saisie du facteur  
Si (4) = **Formule**: champ de saisie pour la formule
- 7 N'est modifiable que dans l'affichage avancé: Ouvre la table des valeurs pour configurer les valeurs pour l'interpolation
- 8 Modifiable uniquement dans l'affichage avancé: Active / désactive le calcul ultérieur des valeurs mesurées
- 9 N'est modifiable que dans l'affichage avancé: Active / désactive le contact de commutation qui peut être placé sur le serveur. (Le contact de commutation ne peut être mis en service que dans le mode en service.)

**Fig. 7-8: Outil de configuration NivuLink Micro: canaux de mesure > canaux externes**

### Modi

En fonction du mode, d'autres champs sont affichés.

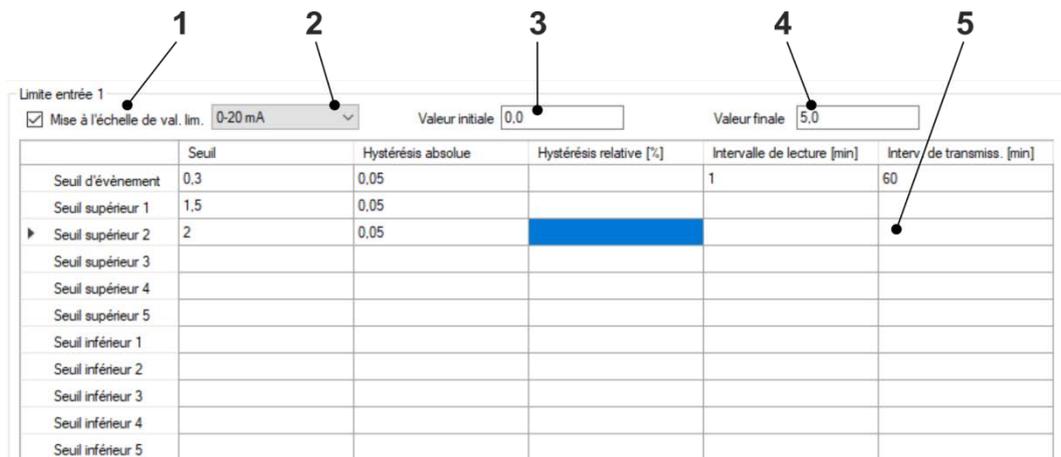
Mode	Explication	Champ	Explication
Entrée analogique	Transmet les valeurs numériques non mises à l'échelle du capteur	-	-
0-20 mA 4-20 mA	Réglage qui doit correspondre à la plage de mesure du capteur <b>L'option n'est disponible qu'en vue étendue.</b>	0 %	Champs de saisie pour la mise à l'échelle de la valeur mesurée par rapport à l'unité de sortie.
		100 %	
		Unité	Champ de saisie pour l'unité de sortie dans laquelle la valeur mesurée est convertie.
		Décimales	Champ de saisie pour les décimales de la valeur de sortie.
Haute tension numérique Basse tension numérique	Transmet des signaux numériques en digital High ou Low Voltage	Inversé	Case à cocher activée: le signal est transmis inversé
Compteur haute tension Compteur basse tension (fonctionne uniquement en fonctionnement continu)	Comptabilise et transmet les changements positifs de flanc dans la plage haute ou basse voltage d'un compteur.	Impulsions	Champ de saisie pour la valeur que l'impulsion devrait avoir.
		Unité	Champ de saisie pour l'unité de sortie de l'impulsion.
		Décimales	Champ de saisie pour les décimales de la valeur de sortie.

### 7.4.7 Valeurs limites

Vous pouvez définir ici pour la première entrée un seuil d'événement et définir 5 valeurs limites supérieures et inférieures. Ces valeurs vous permettent d'ajuster l'intervalle de mesure et de transmission et en connexion avec le portail Web ou le système NICOS d'envoyer des messages d'alarme.

Veillez prendre en compte les remarques suivantes:

- Tous les seuils n'ont pas besoin d'être configurés. Si un seul seuil est nécessaire, un seul doit être configuré.
- Le seuil des événements et les seuils supérieurs sont atteints dès qu'ils sont dépassés. Les seuils inférieurs sont atteints dès qu'ils sont dépassés.
- Configurez les seuils supérieurs en montant. Le seuil 1 contient la plus petite valeur, le seuil 5 le plus grand. Configurez les seuils inférieurs en descendant en conséquence.
- Lorsque vous quittez les seuils, l'écart absolu et relatif est calculé. La valeur la plus élevée des deux est utilisée. Un seuil atteint n'est abandonné que si la valeur mesurée est inférieure au seuil moins l'écart (pour les seuils supérieurs) ou supérieure à l'écart (pour les seuils inférieurs).
- En cas d'évolution de l'intervalle de mesure ou de transmission, le plus bas est utilisé. Si un temps de transmission fixe est sélectionné dans les paramètres de base, le temps de transmission est écrasé par ce paramètre et remplacé par la transmission par intervalles configurée ici.
- Les valeurs que vous définissez dans les champs de saisie de la colonne Seuil se réfèrent à l'échelle sélectionnée dans l'onglet Canaux de mesure.



	Seuil	Hystérésis absolue	Hystérésis relative [%]	Intervalle de lecture [min]	Interv. de transmis. [min]
Seuil d'événement	0,3	0,05		1	60
Seuil supérieur 1	1,5	0,05			
▶ Seuil supérieur 2	2	0,05			
Seuil supérieur 3					
Seuil supérieur 4					
Seuil supérieur 5					
Seuil inférieur 1					
Seuil inférieur 2					
Seuil inférieur 3					
Seuil inférieur 4					
Seuil inférieur 5					

- 1 Active / désactive l'échelle du traitement des valeurs limites (permet l'entrée de seuil à l'échelle, la transmission de données se fait en digits). La fonction n'est pertinente que si le traitement de la valeur mesurée est effectué dans Digits (**canaux de mesure > canaux externes > mode > entrée analogique**). Si vous activez la fonction, vous pouvez configurer la valeur limite en valeur claire.
- 2 Réglage qui doit correspondre à la plage de mesure du capteur
- 3 Champ de saisie de la valeur initiale.
- 4 Champ de saisie de la valeur finale
- 5 Configuration du seuil  
La description de la configuration de seuil est disponible dans le tableau ci-dessous.

**Fig 7-9: Outil de configuration du NivuLink Micro: Valeurs limites**

**Configuration du seuil:**

Colonne	Explication
Seuil	Champs de saisie pour le seuil d'événement et les seuils des valeurs limites supérieures ou inférieures
Hysteresis absolue	Champs d'entrée pour l'écart par rapport aux valeurs limites
Hysteresis relative [%]	Champs de saisie pour déviation par rapport à la dernière valeur de mesure enregistrée
Intervalle de lecture [min]	Champs d'entrée par rapport au seuil d'événement, valeurs limites supérieures ou inférieures
Intervalle de transmission [min]	

### 7.4.8 Port série

L'onglet Port série n'est disponible que dans l'affichage avancé.

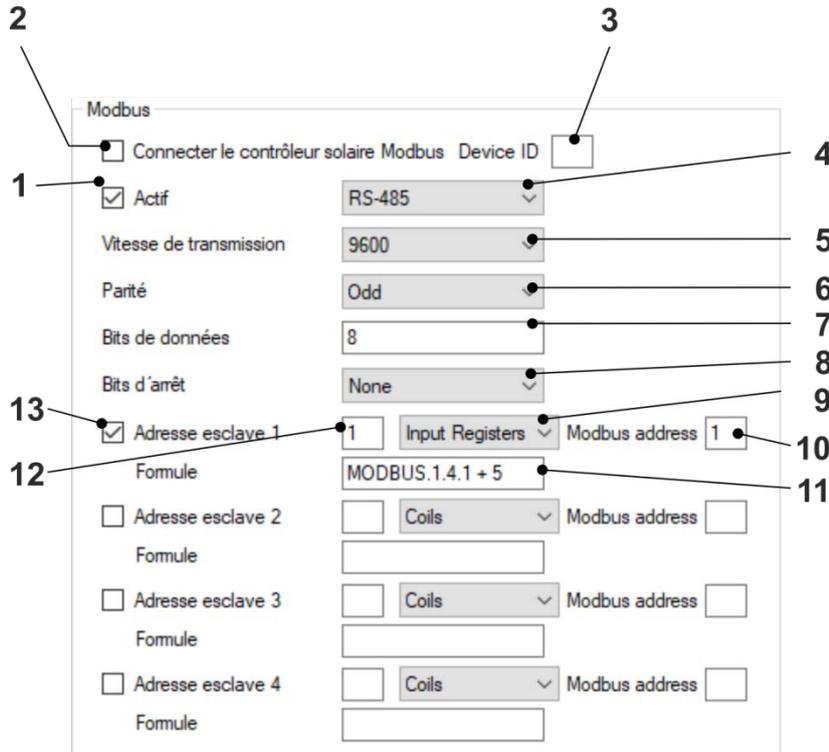
#### Capteur KDO



Vous trouverez toutes les informations à ce sujet dans le raccord d'information technique capteur KDO *NivuLink Micro*. Si nécessaire, demandez-les à NIVUS GmbH.

## Modbus

Ici, vous pouvez configurer la connexion Modbus. Cette configuration doit correspondre à la configuration de l'appareil associé Modbus. Vous trouverez des informations à ce sujet dans le manuel d'utilisation de l'appareil.



The screenshot shows a configuration window titled 'Modbus'. It contains several sections:
 

- A top section with a checkbox 'Connecter le contrôleur solaire Modbus' (callout 2) and a 'Device ID' input field (callout 3).
- A section for communication parameters: 'Actif' (checked, callout 1), 'Vitesse de transmission' (dropdown 'RS-485', callout 4), 'Vitesse de transmission' (dropdown '9600', callout 5), 'Parité' (dropdown 'Odd', callout 6), 'Bits de données' (input '8', callout 7), and 'Bits d'arrêt' (dropdown 'None', callout 8).
- A section for slave addresses: 'Adresse esclave 1' (checked, callout 13) with an ID input '1' (callout 12) and a dropdown 'Input Registers' (callout 9). To its right is a 'Modbus address' input '1' (callout 10). Below this is a 'Formule' input 'MODBUS.1.4.1 + 5' (callout 11).
- Three additional slave address sections (2, 3, 4) with checkboxes, ID inputs, dropdowns (all set to 'Coils'), and Modbus address inputs.

- 1 Active / désactive l'interface RS-232/RS-485
- 2 Active / désactive automatiquement la communication vers le contrôleur solaire Modbus et les variables de processus associées sont automatiquement transférées au portail Web NIVUS
- 3 Champ de saisie de l'ID de l'appareil du contrôleur solaire
- 4 Menu déroulant pour sélectionner la vitesse de transmission
- 5 Menu déroulant pour sélectionner la vitesse de transmission
- 6 Menu déroulant pour déterminer la génération de bits de parité.
- 7 Champ de saisie du nombre de bits de données
- 8 Menu déroulant pour déterminer la génération de bits d'arrêt.
- 9 Le menu déroulant pour sélectionner l'onglet utilisé.
- 10 Champ de saisie de l'adresse Modbus
- 11 Pertinent seulement si cela est communiqué via le NIVUS DataHub: Champ de saisie de la formule qui sera transmise au NIVUS DataHub.
- Traitement à l'exemple MODBUS.1.4.1 + 5:**  
Le résultat est stocké dans INT.MODBUS.1.4.1.CALC et le substituant INT.MODBUS.1.4.1 est remplacé par la valeur.
- 12 Champ de saisie de l'ID de périphérique
- 13 Active / désactive l'esclave

**Fig. 7-10: Outil de configuration: Série > Port Modbus**

Si 1 communique avec NICOS, veuillez alors configurer l'adresse Item dans le studio NICOS de la manière suivante:

INT.MODBUS.{1}.{2}.{3}

	Valeur de la variable		Voir <i>Fig. 7-10</i>
Variable {1}	Adresse slave > ID de périphérique		Pos. <b>12</b>
Variable {2}	Coils Input Discretes Registres multiples Registres Input	Valeur de la variable 1 Valeur de la variable 2 Valeur de la variable 3 Valeur de la variable 4	Pos. <b>9</b>
Variable {3}	Adresse-Modbus		Pos. <b>10</b>

Dans l'exemple de configuration 1, il en résulte l'adresse item suivante  
INT.MODBUS.1.4.1

### 7.4.9 Mise à jour du logiciel

L'onglet **Mise à jour du logiciel** est uniquement disponible dans la vue étendue. C'est ici que vous pouvez mettre à jour le logiciel NivuLink Micro.



- 1 Ouvre le gestionnaire de fichiers pour sélectionner le nouveau logiciel
- 2 Affiche le logiciel sélectionné
- 3 Télécharge le logiciel sélectionné sur NivuLink Micro et le redémarre.  
Condition: il existe une connexion vers un NivuLink Micro.

**Fig. 7-11: NivuLink Micro Tool de configuration: Mise à jour du logiciel**

## 8 Maintenance et nettoyage

### DANGER



#### **Exposition à des germes pathogènes**

Les eaux usées peuvent être contaminées par des germes dangereux.

- Si le système de mesure est utilisé dans les eaux usées, prenez les précautions nécessaires en cas de contact avec le système, NivuLink Micro, câble et capteurs.
- Portez des vêtements de protection.

### AVERTISSEMENT



#### **Risque de choc électrique**

Avant de démarrer les travaux de maintenance, de nettoyage et/ou de réparation (uniquement par du personnel qualifié):

- Eloignez l'appareil ou la batterie du réseau électrique.
- Sécurisez les ouvrages en amont contre un redémarrage involontaire

### ATTENTION



#### **Dommmages matériels dus à un entretien, réparation ou nettoyage inapproprié.**

Un entretien, une réparation ou un nettoyage inapproprié peut endommager le NivuLink Micro/ les capteurs et entraîner la défaillance de la mesure.

- Les travaux de maintenance, de nettoyage et de réparation ne peuvent être effectués que par du personnel qualifié.

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

Nous rappelons expressément que les pièces de rechange et accessoires qui n'ont pas été livrés par NIVUS ne sont ni vérifiées ni autorisées par NIVUS. Pour les dommages résultant de l'utilisation de pièces et accessoires qui ne sont pas d'origine, la société NIVUS GmbH se désengage de toute responsabilité.

- ➡ Vous trouverez les pièces ou accessoires de rechange du fabricant NIVUS au chapitre 9 *Pièces de rechange et accessoires* ou sur le tarif en vigueur.

### 8.2 Maintenance

#### 8.2.1 Intervalle de maintenance

De par sa conception, le NivuLink Micro 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. En plus de la maintenance annuelle, une maintenance complète du système de mesure devrait être effectuée au plus tard après dix ans par le fabricant NIVUS. Le contrôle d'appareils de mesure/capteurs sont des mesures de base qui contribuent à améliorer la sécurité d'exploitation et à augmenter la durée de vie du matériel.

### 8.2.2 Information service clients

Pour l'inspection annuelle du système de mesure complet ou l'entretien complet après dix ans maximum, contactez-nous:

**NIVUS France -S.A.V.**

Tél: +33 (0)388 9992 84

[france@nivus.com](mailto:france@nivus.com)

### 8.2.3 Entretien général

Vérifiez régulièrement:

- le NivuLink Micro contre les dommages mécaniques
- l'étanchéité et la corrosion de toutes les connexions
- tous les câbles contre les dommages mécaniques

### 8.2.4 Chargement de la batterie

---

#### ATTENTION **Risque de blessure et de dégât matériel**



- Ne chargez pas la batterie sur une surface inflammable.
  - Surveillez le chargement.
- 

#### ATTENTION **Dommmages matériels dus à un chargeur non conforme**



*Si la batterie est chargée avec un chargeur non conforme, celle-ci peut-être endommagée, par exemple par des fuites des cellules ou par explosion.*

- Utilisez uniquement le chargeur NL G0 LAD AP 5414
- 



#### **Remarque importante**

*Les batteries sont des pièces consommables et qui perdent de leur capacité avec le temps. La capacité diminue avec des températures ambiantes élevées ou basses ou en utilisation intensive.*

---

Toutes les batteries avec accumulateur d'énergie rechargeable intégré sont livrées conformément à la réglementation du transport en vigueur et ont une charge maximale de 30%. Si vous utilisez une tension de charge externe (V IN) en fonctionnement et que vous avez réglé le mode de fonctionnement permanent, la batterie est constamment rechargée par le régulateur de charge intégré NivuLink Micro.

Si aucune tension de charge externe (V IN) n'est disponible au cours de l'exploitation, la batterie doit être complètement chargée avant la première utilisation.

## 8.3 Nettoyage

### 8.3.1 NivuLink Micro

#### ATTENTION



#### ***Domages matériels dus à un nettoyage inapproprié***

*Un nettoyage inapproprié peut endommager le NivuLink Micro / les capteurs et entraîner une défaillance de la mesure.*

- Ne nettoyez pas le NivuLink Micro avec des produits abrasifs, agressifs.*
  - Ne nettoyez pas le NivuLink Micro, les capteurs et les câbles de capteur avec des solvants organiques.*
  - Ne nettoyez pas le NivuLink Micro ni les capteurs avec des nettoyeurs haute pression.*
  - Ne pas utiliser de solvant ou de produit de nettoyage abrasif.*
- 

Si besoin, nettoyez le boîtier du NivuLink Micro avec un chiffon doux et humide. Utilisez un détergent doux si nécessaire.

### 8.3.2 Les capteurs

Il est essentiel de respecter les instructions pour la maintenance et le nettoyage des capteurs. Pour ces instructions reportez-vous à dans la description technique ou au manuel d'utilisation correspondant.

La description technique ou le manuel d'utilisation fait partie de la livraison du capteur.

### 9 Pièces de rechange et accessoires

#### 9.1 Pièces de rechange

Joint du boîtier	
Presse-étoupe	M16 x 1,5
Bouchon de fermeture	Pour raccords filetés M16 x 1,5

#### 9.2 Accessoires

<b>Exploitation (logiciel)</b>	En fonction des exigences du client 1. Dans le superviseur de processus NICOS installé chez le client 2. Sur un serveur central du portail Web NIVUS (inclus dans le prix d'achat pour la durée de vie de l'appareil) 3. DataKiosk NIVUS
<b>Raccords de connecteurs</b> NLG0 NETZ G01	Tension d'entrée : 90...264 V AC Tension de sortie : 24 V Courant de sortie: 1,04 A Puissance de sortie : 25 W Connecteur primaire: UE
<b>Raccord de rail à chapeaux</b> NLM0 S8 NETZ 24V	Tension d'entrée : 100...240 V AC Tension de sortie : 24 V Courant de sortie: 2,5 A
<b>Pack batterie</b> NLG0 AP 5414	Batterie au lithium, rechargeable de 0° - 45°C Tension nominale: 3,6 V Tension de charge: 4,2 V Capacité nominale: 17,4 Ah Energie nominale: 62,6 Wh
<b>Chargeur pour pack batterie</b> NLG0 AP xxx NLG0 AP 5414	Input: 100-240VAC (50-60Hz) Output: 12 W; 4,1 V; 2,4 A
<b>Kit d'outillage</b> NLG00 TOOLSET	Livraison - 1 x câble de données USB micro - 1 x Tournevis plat - 1 x Tournevis torx
<b>Antenne à barres Multiband</b> 1 antenne à tige (courte) NLG0 ANT STAB	GSM/3G/868, FME female, longueur de la barre 57 mm
<b>Adaptateur d'antenne</b> NLM0 S8 ANT ADAPT	FME(m) sur SMA(m)
<b>Extension de l'antenne</b> NLM0 ANT VER 05	Extension d'antenne 5 m (uniquement associée à l'adaptateur d'antenne NLM0 S8 ANT ADAPT)
<b>Antenne circulaire GSM</b> NLM0 EMAT R01	Y compris le support pour l'installation dans la pèche à la saleté ou pour le montage mural uniquement en combinaison avec adaptateur d'antenne NLM0 S8 ANT ADAPT)
<b>Antenne à pied magnétique</b> ZUB0 M ANT	9 cm avec câble de 2,5 m (uniquement associé à l'adaptateur d'antenne NLM0 S8 ANT ADAPT)
<b>Antenne de station GSM</b> ZUB0 GSM 01	Avec porte-barres pour montage extérieur (uniquement en combinaison avec adaptateur d'antenne NLM0 S8 ANT ADAPT)

Vous trouverez d'autres accessoires dans notre liste de prix actuelle.

## 10 Démontage / Dépollution

### 10.1 Démontage et recyclage du NivuLink Micro

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.

➔ **Procédure:**

1. Débranchez le NivuLink Micro du secteur
2. Retirez la batterie/ pile et recyclez la séparément
3. Desserez les câbles connectés à l'aide d'un outil approprié
4. Retirez le NivuLink Micro du support



---

#### **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. NIVUS GmbH soutient et promeut le recyclage et/ou l'assainissement écologiquement rationnel des DEEE pour la protection de l'environnement et de la santé humaine. Respecter les lois et règlements locaux de gestion des déchets.*

*NIVUS GmbH est enregistrée auprès d'EAR, c'est pourquoi des points de collecte et de retour publics peuvent être utilisés en Allemagne pour l'élimination.*

***L'appareil contient une pile qui doit être recyclée séparément.***

---

### 10.2 Recyclage batteries / piles

Les batteries ou les piles ne doivent pas rester dans le NivuLink Micro après avoir été déchargés.

Veillez à un recyclage écologique des batteries ou des piles. Les batteries ou les piles usagées peuvent être retournées au fabricant ou déposées dans un point de collecte approprié.

## 11 Exemples d'application

### 11.1 Mesure de niveau dans un réservoir fermé

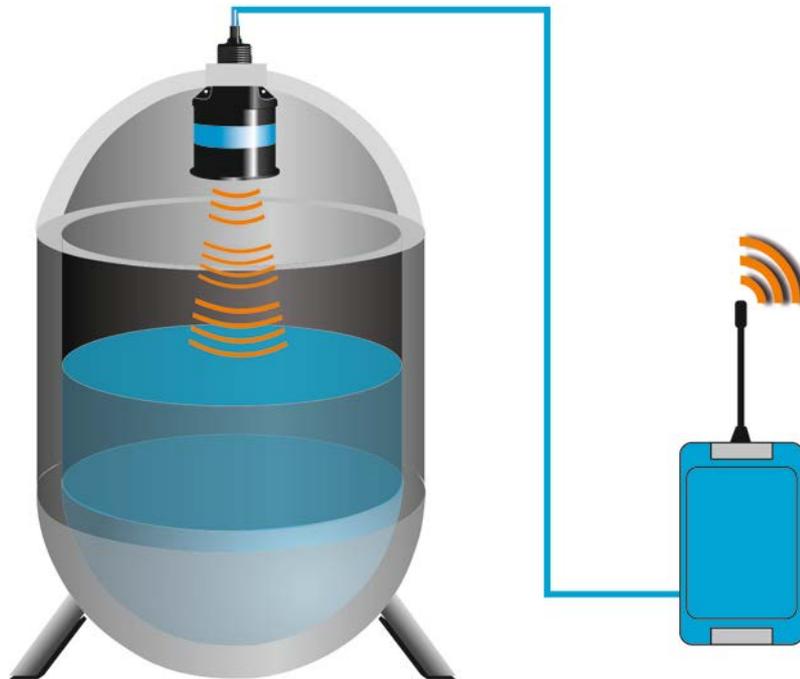


Fig. 11-1: Mesure de niveau dans un réservoir fermé avec un capteur

### 11.2 Mesure de niveau sur un bassin d'orage avec déversement canal et surverse bassin

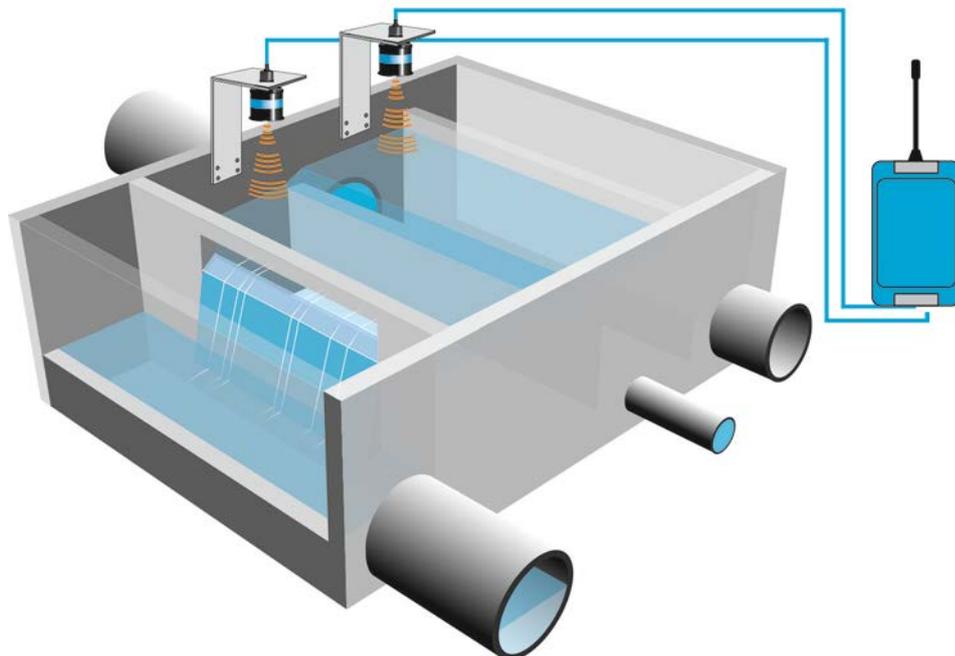


Fig. 11-2: Mesure de niveau sur un bassin d'orage avec déversement canal et surverse bassin

## Déclaration de Conformité UE



DE/EN/FR

### 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>GPRS/UMTS Datenlogger NivuLink Micro</b>
<i>Description:</i>	<i>GPRS/UMTS data logger</i>
<i>Désignation:</i>	<i>Enregistreur de données GPRS/UMTS</i>
<b>Typ / Type:</b>	<b>NLG.....</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 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 55024:2010

EN 55032:2012

EN 61000-3-2:2014

EN 61000-3-3:2013

EN 62311:2008

EN 62368-1:2014

EN 301 489-1 V1.9.2

EN 301 489-7 V1.3.1

EN 301 489-24 V1.5.1

EN 301 511 V12.5.1

EN 301 908-1 V13.1.1

EN 301 908-2 V11.1.2

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**  
**Allemagne**

abgegeben durch / *represented by / faite par:*

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

Eppingen, den 23.06.2020

.....  
(Rechtsgültige Unterschrift / *Legally valid sign / Signature authentique*)