

Manuel d'instruction pour le Système de mesure de niveau autonome NivuLevel 150



à partir du numéro de révision du firmware 1.41

Manuel révisé

Révision du document 01 / 09/06/2023

Manuel original : allemand / Rév. 01 / 16/09/2021

measure analyse optimise

NIVUS AG

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

NIVUS Austria

Mühlbergstraße 33B
3382 Loosdorf, Autriche
Tél. +43 2754 5676321
Fax +43 2754 5676320
austria@nivus.com
www.nivus.de

NIVUS Sp. z o.o.

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

NIVUS France

12 rue Principale
67870 Bischofsheim, France
Tél. +33 388 999284
info@nivus.fr
www.nivus.fr

NIVUS Ltd., United Kingdom

Furzen Hill Farm
Coventry Road, Cubbington
Royal Leamington Spa
CV32 7UJ, Warwickshire
Tél. +44 8445 332883
nivusUK@nivus.com
www.nivus.com

NIVUS Middle East (FZE)

Prime Tower
Business Bay Dubai
31st floor, office C-3
P.O. Box : 112037
Tél. +971 4 4580502
middle-east@nivus.com
www.nivus.com

NIVUS Korea Co. Ltd.

#2301 M Dong, Technopark IT Center,
32 Songdogwahak-ro, Yeonsu-gu,
INCHEON, Corée 21984
Tél. +82 32 2098588
Fax +82 32 2098590
jhwon@nivuskorea.com
www.nivuskorea.com

NIVUS Vietnam

238/78 Phan Trung Street,
Tan Tien Ward, Bin Hoa City,
Dong Nai Province, Vietnam
Tél. +84 94 2623979
jhwon@nivuskorea.com
www.nivus.com

Droits d'auteur et de propriété intellectuelle

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

Traduction

Pour la livraison dans les pays de l'espace économique européen, le manuel est à traduire dans la langue du pays d'utilisation.

En cas de divergences dans le texte traduit, il convient de consulter le manuel original (allemand) pour clarification ou de contacter une entreprise du groupe NIVUS.

Copyright

La retransmission ainsi que la reproduction de ce document, l'utilisation et la communication de son contenu sont interdites, 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, etc. dans ce manuel n'autorise pas à supposer que de tels noms puissent être utilisés n'importe comment par n'importe qui. Ils sont souvent de marques protégées même s'ils ne sont pas identifiés comme tels.

Historique des modifications

Rév.	Modifications	Responsable de rédaction	Date
01	Modifications/actualisation de la structure des chapitres, de la mise en page et des certificats	MoG	09/06/2023
00	Nouvelle parution	--	27/10/2015

Tables des matières

Droits d’auteur et de propriété intellectuelle	3
Historique des modifications	4
Tables des matières	5
Généralités	7
1 A propos de ce manuel	7
1.1 Caractères et définitions utilisés	7
1.2 Abréviations utilisées	7
1.2.1 Code couleurs pour lignes et fils individuels	7
Consignes de sécurité	8
2 Symboles et termes d’avertissements utilisés	8
2.1 Explication relative à l’évaluation des niveaux de risque.....	8
2.2 Avertissement figurant sur l’appareil (option).....	9
3 Mesures particulières de précaution et de sécurité.....	9
4 Garantie	10
5 Clause de non-responsabilité	11
6 Conformité d'utilisation	11
7 Protection Ex.....	12
8 Obligations de l’exploitant	13
9 Exigences relatives au personnel	14
Livraison, Stockage et Transport	15
10 Livraison.....	15
11 Contrôle à réception	15
12 Stockage	15
13 Transport.....	16
14 Retour de matériel.....	16
Description du produit	17
15 Conception du produit et aperçu.....	17
16 Dimensions du boîtier.....	19
17 Marquage de l’appareil	20
18 Données techniques.....	21
18.1 Module d'acquisition de données NL10150.....	21
18.2 Sonde à immersion NivuBar I ² C.....	21
19 Équipement/Variantes d'appareils	22
Description des fonctions	23
20 Système de mesure de niveau NivuLevel 150.....	23
21 Sonde hydrostatique à immersion NivuBar I ² C	23

Installation et raccordement	24
22	Consignes de montage 24
23	Sélection du lieu de montage du module d'acquisition de données NL10150 24
24	Installation électrique..... 25
24.1	Raccordement Sonde à immersion NivuBar I ² C..... 26
24.1.1	Généralités..... 26
24.2	Alimentation électrique/changement des piles du système de mesure du niveau 27
24.2.1	Généralités..... 27
Mise en service	28
25	Remarques à l'utilisateur 28
26	Principes Généraux..... 28
27	Connexion PC 28
Commande et Configuration	29
28	Premières étapes 29
29	Démarrage écran PC 29
30	Configuration du module d'acquisition de données NL10150 31
30.1	Réglages 31
30.2	Intervalle de mesure 32
30.3	Modes d'enregistrement des données 33
30.4	Enregistreur de données à commande événementielle 34
30.5	Sauvegarder et afficher fichiers 36
30.6	Ensemble de données avec commande d'événement active 37
31	Description de l'erreur 38
Maintenance et nettoyage	39
32	Maintenance..... 39
32.1	Intervalle de maintenance..... 39
32.2	Information service clients 39
33	Démontage / Disposition 40
34	Installation de pièces de rechange et pièces d'usure..... 40
35	Accessoires (facultatif) 40
Index	41
Certificats et Agréments	42

Généralités

1 A propos de ce manuel



Important

A LIRE ATTENTIVEMENT AVANT UTILISATION.

A CONSERVER POUR UNE UTILISATION ULTÉRIEURE !

Ce manuel sert à l'installation et à l'utilisation conforme du NivuLevel 150 et sert à son utilisation conforme. Ce manuel s'adresse exclusivement à un personnel qualifié.

Veuillez 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.

En cas de problèmes de compréhension sur le contenu de ce manuel, contactez le fabricant ou une des filiales NIVUS pour toute assistance. Les entreprises du groupe NIVUS ne peuvent pas assumer la responsabilité pour des dommages matériels ou corporels causés par une mauvaise compréhension des informations contenues dans ce manuel.

1.1 Caractères et définitions utilisés

Illustration	Signification	Remarque
	Étape (d'action)	Exécuter les étapes d'actions. Pour les étapes d'action numérotées, respectez l'ordre prédéfini.
	Renvoi	Renvoi à des informations plus détaillées ou complémentaires.
	Renvoi à la documentation	Renvoi à une documentation associée.
>Text<	Paramètre ou menu	Indique un paramètre ou un menu à sélectionner ou à décrire.

Tab. 1 Éléments structurels dans les instructions

1.2 Abréviations utilisées

1.2.1 Code couleurs pour lignes et fils individuels

Les abréviations des couleurs pour l'identification des câbles et des fils suivent le code international des couleurs selon la norme IEC 60757.

BK	Noir	BN	Marron	RD	Rouge
OG	Orange	YE	Jaune	GN	Vert
BU	Bleu	VT	Violet	GY	Gris
WH	Blanc	PK	Rose	TQ	Turquoise
GNYE	Vert/Jaune	GD	Or	SR	Argent

Consignes de sécurité

2 Symboles et termes d'avertissements utilisés

2.1 Explication relative à l'évaluation des niveaux de risque



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

DANGER

Avertissement pour risque élevé



Signale un danger **immédiat** à risque élevé entraînant de graves blessures ou la mort.

**AVERTISSE-
MENT**

Avertissement pour risque moyen et dommages corporels



Signale un danger **potentiel** à risque moyen pouvant entraîner de (graves) blessures ou la mort.

ATTENTION

Avertissement pour dommages corporels ou matériels



Signale un danger à risque faible, pouvant entraîner des blessures légères ou moyennes ou dommages matériels.

**AVERTISSE-
MENT**

Danger – risque électrique



Signale un danger **immédiat** de choc électrique à risque moyen, pouvant entraîner de (graves) blessures ou la mort.



Remarque importante

Contient des informations qui doivent être soulignées.

Signale une situation potentiellement dangereuse, pouvant endommager le produit ou quelque chose situé à proximité.



Remarque

Contient des conseils ou informations.

2.2 Avertissement figurant sur l'appareil (option)



Avertissement général

Ce symbole renvoie l'exploitant ou l'utilisateur au présent manuel.

La prise en compte des informations contenues dans ce document est nécessaire afin d'assurer la protection offerte par l'appareil lors de son installation et son exploitation.



Connexion conducteur de protection

Ce symbole renvoie au raccordement du conducteur de protection de l'appareil.

En fonction du type d'installation, l'appareil peut uniquement être utilisé avec un conducteur de protection adapté, conformément aux lois et aux prescriptions en vigueur.

3 Mesures particulières de précaution et de sécurité

Lors de l'utilisation 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.

AVERTISSE- MENT



Vérifier les risques liés aux gaz explosifs

Avant de démarrer les travaux de montage, d'installation ou de maintenance, vérifiez impérativement le respect de toutes les réglementations de sécurité au travail ainsi que les risques éventuels liés aux gaz explosifs. Utilisez un détecteur de gaz pour la vérification.

Lors des travaux dans le système de canalisation, veillez à ce qu'aucune charge électrostatique ne puisse se produire :

- Évitez les mouvements inutiles pour diminuer la formation des charges statiques.
- Dériver l'électricité statique présente sur votre corps avant de commencer l'installation du capteur.

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

AVERTISSE- MENT



Exposition à des germes dangereux

Lors de l'utilisation fréquente des capteurs dans des réseaux d'assainissement, certains composants peuvent être contaminés par des germes dangereux. Par conséquent, des précautions appropriées doivent être prises lors du contact avec câbles et capteurs.

Portez des équipements de protection.

**AVERTISSE-
MENT**



Respectez les réglementations de sécurité au travail !

Avant et pendant les travaux de montage, vérifier et respecter impérativement toutes les consignes de sécurité au travail.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages corporels.

**AVERTISSE-
MENT**



Ne pas modifier les dispositifs de sécurité !

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

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

**AVERTISSE-
MENT**



Débrancher 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 de cette consigne peut entraîner une décharge électrique.



Mise en service uniquement par du personnel qualifié

L'intégralité du système de mesure doit être installé et mis en service par du personnel qualifié.

4 Garantie

Le fonctionnement de l'appareil a été testé avant la livraison. Une utilisation conforme de l'appareil (chap."6 Conformité d'utilisation") et le respect du manuel d'instructions, des consignes de sécurité et des recommandations indiquées, permettent un bon fonctionnement de l'appareil sans aucune restriction fonctionnelle.



Veillez également consulter le chapitre suivant "5 Clause de non-responsabilité".



Limitation de la garantie

En cas de non-respect des consignes de sécurité et des instructions de ce manuel, NIVUS se réserve le droit de limiter la garantie.

5 Clause de non-responsabilité

Les entreprises du groupe NIVUS n'assument aucune responsabilité

- pour les dommages résultant d'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 les dommages corporels ou matériels résultant du **non-respect** de la **réglementation** en vigueur. Pour le raccordement, la mise en service et l'exploitation des capteurs, 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 résultant d'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 peuvent en principe être effectuées uniquement par des employés de NIVUS, des personnes ou des sociétés agréées par NIVUS.
- pour les dommages corporels ou matériels résultant de l'exploitation d'un appareil n'étant **pas dans un parfait état** technique.
- pour les dommages corporels ou matériels résultant d'une **utilisation non conforme à l'usage prévu**.
- pour les dommages corporels ou matériels résultant du non-respect des **consignes de sécurité** de ce manuel.
- pour des mesures manquantes ou incorrectes résultant d'un **défaut d'installation** et des dommages conséquents.

6 Conformité d'utilisation



Remarque

L'appareil est exclusivement destiné à l'utilisation décrite ci-dessous. Tout autre utilisation ou encore la modification de l'appareil sans l'accord écrit des entreprises du groupe NIVUS est considérée comme un usage non conforme.

Les entreprises du groupe NIVUS ne répondent pas de dommages en résultant.

L'utilisateur est seul responsable.

Le système de mesure de niveau autonome NivuLevel 150 se compose des éléments suivants :

- Module d'acquisition de données type NL10150
- Sonde à immersion NivuBar I²C

La sonde à immersion sert à mesurer le niveau et la température de milieux faiblement à fortement pollués dans des canaux, des bassins et des réservoirs. La sonde à immersion peut également être utilisée dans des déversoirs d'orage.

Le système de mesure complet fonctionne indépendamment du réseau électrique. L'enregistrement des données collectées et mesurées se fait sur un support de mémoire non volatile (carte SD).

Au moment de l'édition de ce manuel, le NivuLevel 150 est fabriqué au standard technique actuel et selon les normes de sécurité en vigueur. Des risques de dommages corporels ou matériels ne sont toutefois pas totalement exclus.

Veillez respecter impérativement les valeurs limites autorisées au chap. "18 Données techniques" Tous les cas d'application divergents de ces valeurs limites, sauf accord écrit de NIVUS GmbH, ne sont pas pris en compte par la garantie NIVUS.

7 Protection Ex

DANGER



Danger de mort dû à explosion

Le port USB pour la lecture des données ne doit pas être utilisé en cas de risque d'explosion.

Veillez à ce que le module d'acquisition de données NL10150 se trouve à l'extérieur de la zone Ex pendant la programmation ou la lecture des données.

La prévalence du risque d'explosion doit être vérifiée, par ex. à l'aide d'un détecteur de gaz.

ATTENTION



La protection Ex devient caduque en cas d'endommagement

Tout dommage rend la protection Ex caduque.

Le NivuLevel 150 ne peut alors plus être utilisé en zone Ex 1.

Protégez le NivuLevel 150 contre des chocs, des chutes ou d'autres endommagements.

Le système de mesure de niveau NivuLevel 150 ne doit **pas** être programmé via câble USB raccordé sous des conditions Ex.

Veillez à ce que le module d'acquisition de données NL10150 se trouve à l'extérieur de la zone Ex pendant la programmation ou la lecture des données.

Le système de mesure de niveau autonome NivuLevel 150, y compris la sonde à immersion NivuBar I²C correspondante, est conçu pour une utilisation dans des zones à atmosphère explosive (zone 1). Outre la sonde à immersion, le module d'acquisition de données peut également être installé dans la zone Ex.

Les valeurs techniques de sécurité du NivuLevel 150 raccordé doivent correspondre aux indications figurant dans les données techniques ou dans l'attestation d'examen CE.

En cas d'interconnexion de plusieurs équipements actifs dans un circuit électrique à sécurité intrinsèque, différents niveaux de sécurité peuvent être atteints. Cela risque de compromettre la sécurité intrinsèque !

Agrément pour le module d'acquisition de données



Voir chap. "18.1 Module d'acquisition de données NL10150".

Agrément pour la sonde à immersion



Voir chap. "18.2 Sonde à immersion NivuBar I²C".



Validité de l'agrément Ex

L'agrément Ex est que valable en combinaison avec le marquage correspondant sur la plaque signalétique du module d'acquisition de données NL10150 et de la sonde à immersion Nivubar I²C.



Déclarations de conformité et certificats de contrôle

Pour l'installation et la mise en service, respectez impérativement les certificats de conformité européens et les certificats de contrôle de l'organisme notifié.

8 Obligations de l'exploitant



Remarque importante

Dans l'EEE (Espace Économique Européen), observez et respectez la version locale de la convention nationale des directives générales (89/391/CEE) ainsi que les directives individuelles s'y rapportant et particulièrement la directive (2009/104/CE) 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.

En Allemagne, la réglementation sur la sécurité d'exploitation doit être respectée.

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 aux points suivants :

- Sécurité du personnel (règles de prévention des accidents)
- La sécurité des équipements de travail (équipement de protection et entretien)
- L'élimination des produits (loi sur les déchets)
- L'élimination des matériaux (loi sur les déchets)
- Le nettoyage (détergents et élimination)

Raccordements

En tant qu'exploitant, avant d'activer l'appareil, assurez-vous que les prescriptions locales (par exemple pour le raccordement électrique) ont été respectées lors du montage et de la mise en service.

Conservation du manuel

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

Mise à disposition du manuel

Lors de la cession de l'enregistreur de données, ce manuel d'instructions doit également être délivré. Ce manuel fait partie de la livraison.

9 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 formation adéquate
- Autorisation par l'exploitant du site



Personnel qualifié

Au sens du présent guide ou des avertissements sur le produit lui-même, on entend par personnels qualifiés, des personnes familiarisées avec l'installation, le montage, la mise en service et le fonctionnement du produit et possédant les qualifications requises pour leur activité, telles que :

- *Formation et autorisation de mise sous tension, d'identification des circuits et des systèmes conformément aux normes techniques de sécurité.*
 - *Formation conformément aux normes techniques de sécurité en matière de maintenance et d'utilisation d'équipements de sécurité.*
 - *Formation aux premiers secours.*
-

Livraison, Stockage et Transport

10 Livraison

La livraison standard du système de mesure de niveau autonome NivuLevel 150 comprend :

- Module d'acquisition de données NL10150
- Sonde à immersion I²C
- Câble USB A-B, longueur 2 m
- CD avec logiciel de programmation et de lecture, type NivuLevel 150 pour les systèmes d'exploitation Windows Vista ou Windows 7 et 8
- Manuel d'utilisation (avec déclarations de conformité UE) avec toutes les informations nécessaires pour l'exploitation du NivuLevel 150

Vérifiez les autres accessoires en fonction de la commande à partir du bon de livraison.

11 Contrôle à réception

Vérifiez l'intégralité et l'intégrité visible de la livraison immédiatement après la réception. Signalez immédiatement d'éventuelles avaries de transport à la société de transport. Signalez-les également par écrit à NIVUS GmbH / Eppingen.

Toute livraison incomplète doit être signalée par écrit à votre représentant compétent ou directement au siège principal à Eppingen dans un délai de deux semaines.



Respecter le délai de deux semaines

Des réclamations ultérieures ne seront plus acceptées.

12 Stockage

Respectez les valeurs minimales et maximales pour les conditions extérieures telles que la température et l'humidité atmosphérique conformément au chapitre "18 Données techniques".

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



Stocker correctement l'appareil et les piles

Avant une longue période de stockage, retirez les piles du module d'acquisition de données.

Conservez les piles au sec et à l'abri du gel.

13 Transport

Le système de mesure de niveau autonome NivuLevel 150 est conçu pour une utilisation dans des conditions industrielles rudes. Néanmoins, protégez le NivuLevel 150 contre des chocs, coups, secousses et vibrations par des mesures de sécurité appropriées, telles que les ceintures de sécurité.

Le transport doit se faire dans l'emballage d'origine.

Sinon, les mêmes conditions que pour le stockage s'appliquent en ce qui concerne les influences extérieures (voir chap. "12 Stockage").

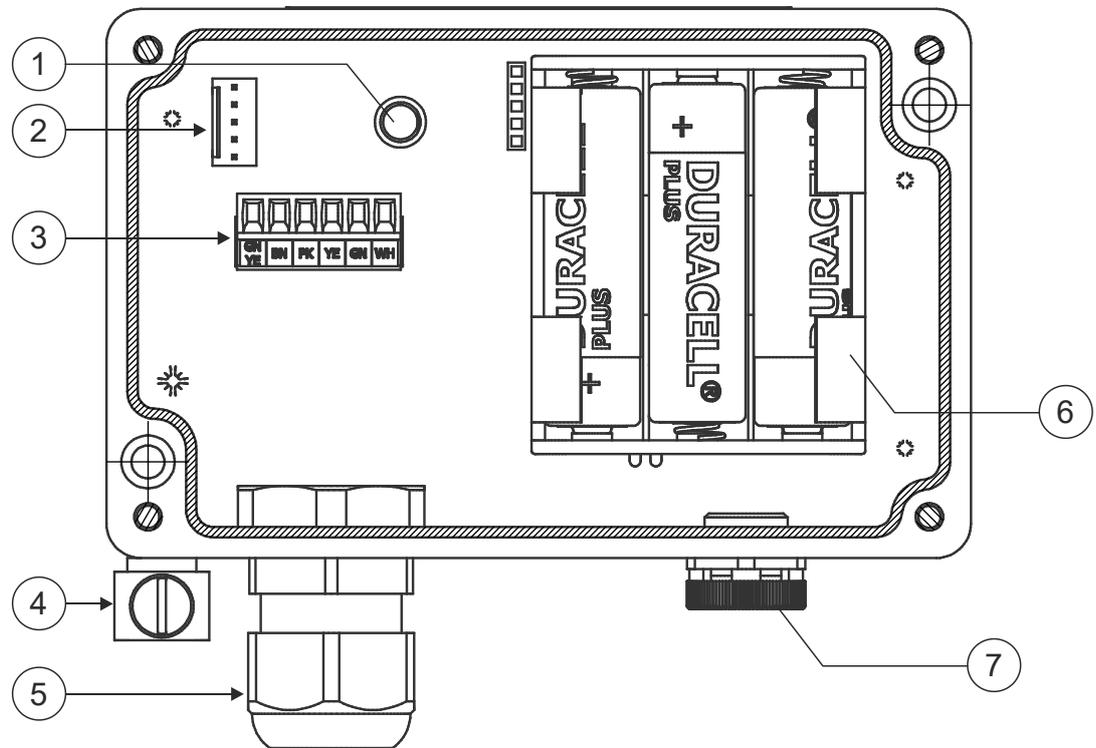
14 Retour de matériel

Dans le cas d'un retour, renvoyez l'appareil dans son emballage d'origine, franco de port à NIVUS GmbH à Eppingen.

Les envois insuffisamment affranchis ne seront pas acceptés !

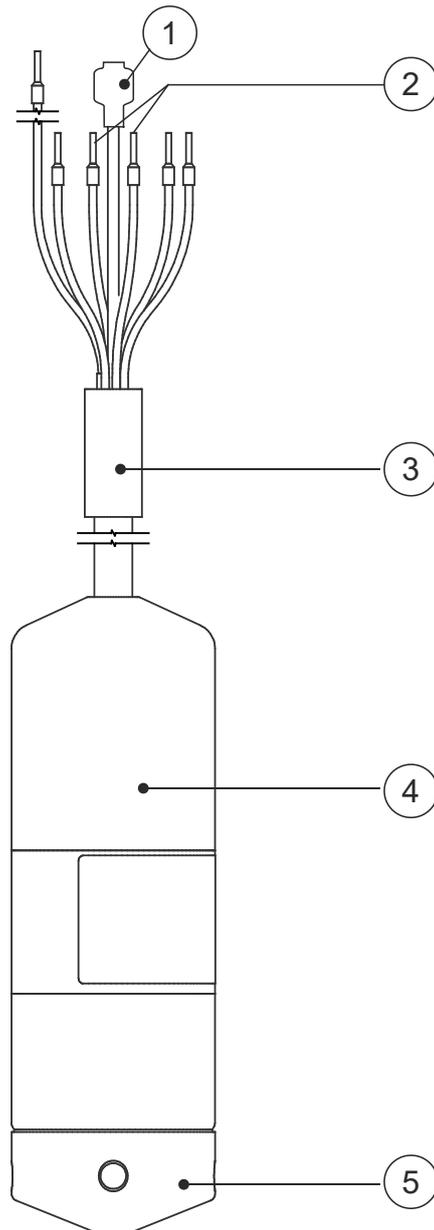
Description du produit

15 Conception du produit et aperçu



1. LED pour l'affichage de l'état du module d'acquisition de données NL10150
2. Prise pour le câble vers l'interface USB dans le couvercle de boîtier
3. Borne pour le raccordement de la sonde à immersion NivuBar I²C
4. Vis de raccordement pour la mise à la terre extérieure du boîtier pour une section maximale de 4 mm²
5. Presse-étoupe M20x1,5 pour sonde à immersion NivuBar I²C
6. Compartiment de piles pour trois piles de type AA
7. Élément de compensation de pression

Fig. 15-1 Aperçu Module d'acquisition de données NL10150



1. Filtre
2. Communication de la sonde à immersion avec le module d'acquisition de données via le protocole I²C
3. Câble à 5 fils + blindage
4. Boîtier du capteur, acier inoxydable 1.4404
5. Capuchon de transport (peut également être utilisé comme capuchon de protection si l'eau est propre)

Fig. 15-2 Aperçu Sonde à immersion NivuBar I²C

16 Dimensions du boîtier

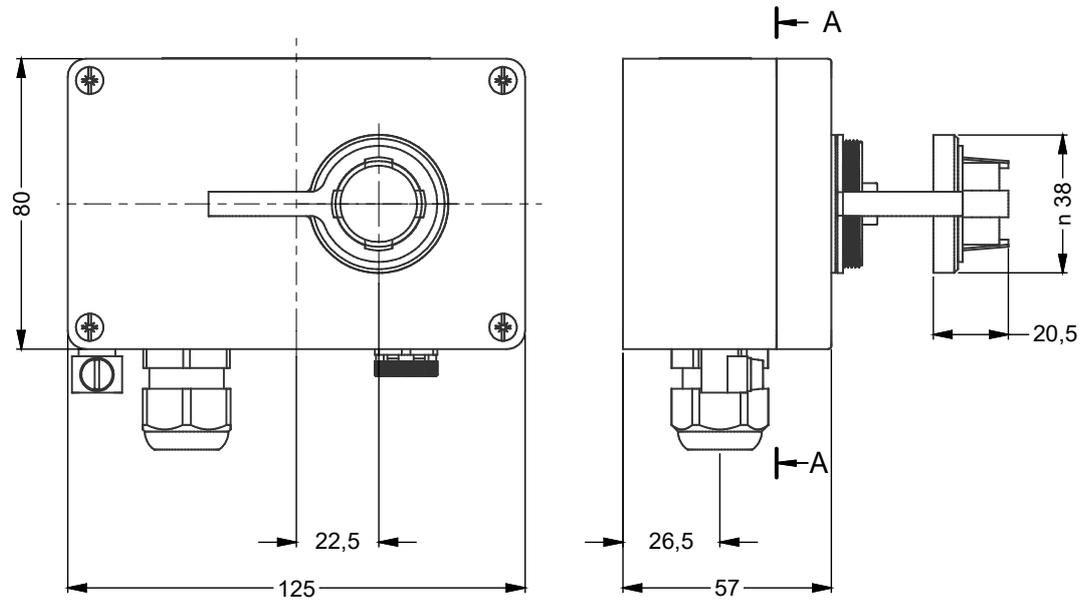


Fig. 16-1 Dimensions Module d'acquisition de données NL10150

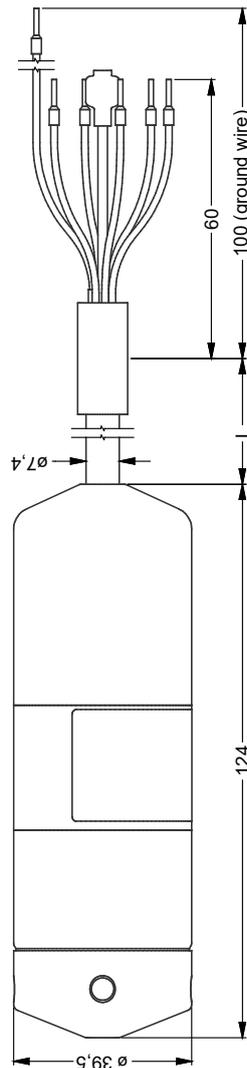


Fig. 16-2 Dimensions Sonde à immersion I²C

17 Marquage de l'appareil

Les indications figurant dans ce manuel d'instructions ne sont valables que pour le type d'appareil indiqué sur la page de garde.

La plaque signalétique est fixée sur la partie inférieure du module d'acquisition de données NL10150 ou sur le boîtier de la sonde à immersion NivuBar I²C, et comprend les informations suivantes :

- Nom et adresse de NIVUS GmbH
- Marquage CE
- Identification de la série et du type avec numéro d'article et numéro de série
- Année de construction : les quatre premiers chiffres du numéro de série correspondent à l'année de construction et à la semaine civile (2134....)
- Marquage protection Ex
- Remarques particulières sur les piles

L'indication correcte du numéro d'article et du numéro de série de l'appareil en question est importante pour toutes les demandes et les commandes de pièces de rechange. Ce n'est qu'ainsi qu'un traitement correct et rapide sera possible.



Fig. 17-1 Plaque signalétique Module d'acquisition de données NL10150



Fig. 17-2 Plaque signalétique Sonde à immersion NivuBar I²C

18 Données techniques

18.1 Module d'acquisition de données NL10150

Tension d'alimentation	4,5 V DC (piles 3x type AA)
Boîtier	Matériau : métal/plastique
Type de protection	IP66 avec couvercle fermé et vissé
Poids	Env. 500 g (sans la sonde à immersion)
Dimensions	L x l x p : 125 x 80 x 57 mm
Agrément Ex	 II 2G Ex ia IIB T4 Gb
Température d'exploitation	-10...55 °C
Temp. de stockage	-20...85 °C
Humidité maxi.	80 %, non condensée
Affichage	Pas d'affichage
Commande	Programmation/transmission des données sur PC via l'interface USB et le logiciel de programmation et de lecture fourni (CD)
Incertitude de mesure	0,25 % FSO valable pour la sonde à immersion NivuBar I ² C
Cycle d'enregistrement	Configurable de 1/min à 1/jour ou en fonction de l'événement
Mémoire de données	Carte SD interne pour environ 1.000.000 de valeurs de mesure (niveau/température)
Format de données	csv
Interface entrée	1x I ² C (sonde à immersion NivuBar I ² C)
Interface sortie	1x USB (puce FDTI)

Tab. 2 Données techniques du module d'acquisition de données

18.2 Sonde à immersion NivuBar I²C

Câble de raccordement	Polyuréthane, 6x 0,14 mm ² blindé
Boîtier	Acier inox 1.4404
Type de protection	IP68
Poids	1200 g (avec 10 m de câble)
Dimensions	Longueur : 124 mm Diamètre : 39,5 mm

Agrément Ex	 II 2G Ex ia IIB T4 Gb
Température d'exploitation	-25...70 °C (Câble PUR -25...70 °C)
Plages de mesure (standard)	0...4 m / 0...10 m H ₂ O
Longueur de câble (standard)	10 m, maxi. 30 m
Membrane de mesure	Céramique, AL ₂ O ₃ 96%
Principe de mesure	Cellule de mesure capacitive en céramique

Tab. 3 Données techniques Sonde à immersion

19 Équipement/Variantes d'appareils

Le système de mesure NivuLevel 150 est fabriqué en plusieurs variantes. Le tableau suivant montre un aperçu des différentes variantes.

NL10 150	Module d'acquisition de données avec agrément Ex pour zone 1		
	Sonde		
	NBI 04	Sonde hydrostatique à immersion NivuBar I ² C, plage de mesure : 4 mètres	
	NBI 10	Sonde hydrostatique à immersion NivuBar I ² C, plage de mesure : 10 mètres	
	Longueur du câble (30 m maxi. possible)		
		10	10 mètres
	20	20 mètres	
	30	30 mètres	
	Agrément Ex		
	E	Zone 1	
NL10150			E

Tab. 4 Structure de produit Système de mesure de niveau NivuLevel 150

Description des fonctions

20 Système de mesure de niveau NivuLevel 150

Le système de mesure de niveau autonome NivuLevel 150 se compose d'un module d'acquisition de données (NL10150) et d'une sonde hydrostatique à immersion. Cette sonde à immersion est raccordée à l'interface numérique I²C du NL10150 et sert à enregistrer les paramètres >niveau< et >température<.

Le module d'acquisition de données peut enregistrer et gérer jusqu'à 1.000.000 de valeurs de mesure.

21 Sonde hydrostatique à immersion NivuBar I²C

La sonde à immersion NivuBar I²C possède une cellule de mesure capacitive céramique et fonctionne selon le principe de la pression relative. La pression de la colonne d'eau stationnaire au-dessus du capteur est directement proportionnelle au niveau.

La sonde à immersion enregistre également la température du milieu. Les deux valeurs mesurées (niveau et température) sont transmises numériquement au module d'acquisition de données via le bus I²C.

Installation et raccordement



Remarque importante

Noter que l'installation ne peut être réalisée que par du personnel qualifié. Cela permet d'éviter d'endommager l'appareil.

22 Consignes de montage

- Veillez à un montage correct.
- Respectez impérativement les directives légales ou d'entreprise existantes.
- Une manipulation incorrecte peut entraîner des blessures et/ou endommager les appareils.

23 Sélection du lieu de montage du module d'acquisition de données NL10150



Remarque importante

Sécurisez impérativement le module d'acquisition de données pour éviter qu'il ne soit emporté involontairement par l'eau lorsqu'il est installé dans des puits ou des canalisations inondables.

Choisissez l'emplacement pour le montage du module d'acquisition de données NL10150 en fonction des critères prédéfinis.

Évitez absolument :

- Une exposition directe au soleil (utiliser un toit de protection contre les intempéries si nécessaire)
- Des objets émettant de fortes chaleurs
- Des objets à grands champs électromagnétiques (convertisseur de fréquence, contacteurs, moteurs électriques à haute consommation d'énergie ou autres)
- Substances chimiques corrosives ou gaz
- Des chocs mécaniques
- De fortes vibrations permanentes
- Rayonnement radioactif

L'emplacement pour le montage de la sonde à immersion NivuBar I²C doit être sélectionné selon les mêmes critères.

Sécurisez impérativement le système de mesure de niveau NivuLevel 150 pour éviter qu'il ne soit emporté lorsque le système de mesure de niveau NivuLevel 150 est utilisé dans des puits ou des canalisations inondables.

Fixez le module d'acquisition de données à l'aide des pré-perçages de montage à Fig. 23-1.

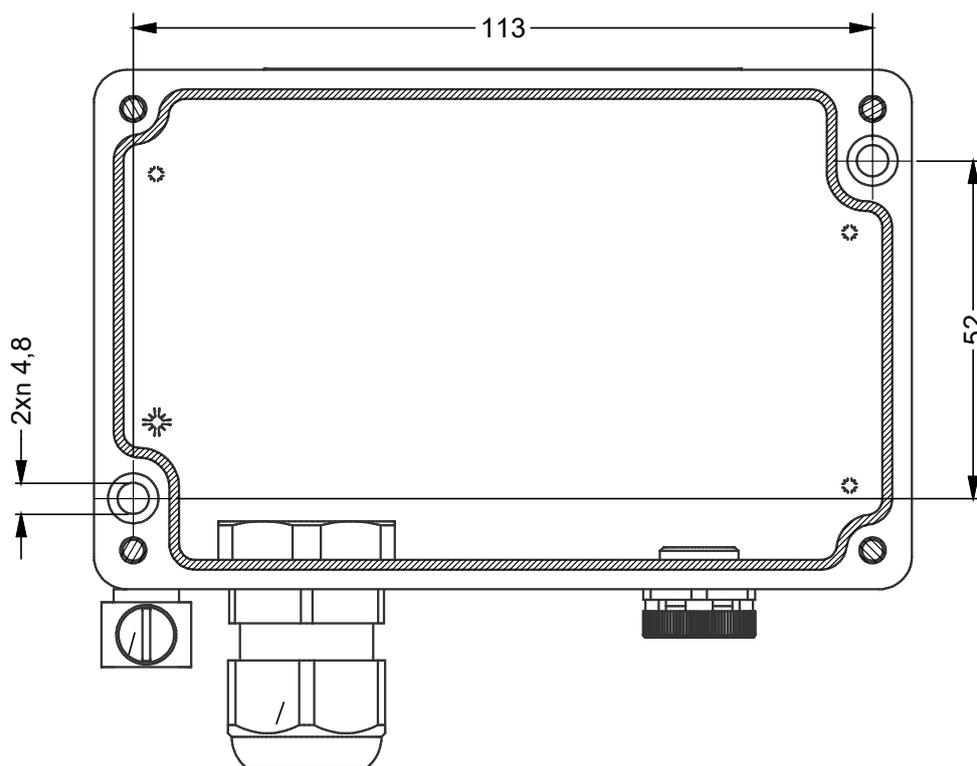


Fig. 23-1 Pré-perçages de montage sur le module d'acquisition de données

Remarques sur la prévention des décharges électrostatiques (ESE)

Les composants électroniques sensibles à l'intérieur de l'appareil peuvent être endommagés par l'électricité statique. Les performances de l'appareil peuvent être affectées, allant jusqu'à la défaillance du système de mesure.

NIVUS recommande de suivre les étapes suivantes pour éviter d'endommager l'appareil par des décharges électrostatiques :

- Dériver l'électricité statique présente sur votre corps avant de toucher les composants électroniques de l'appareil.
- Évitez les mouvements inutiles pour diminuer la formation des charges statiques.

24 Installation électrique

DANGER



Risque d'explosion dû à une charge électrostatique

Assurez que le module d'acquisition de données NL10150 est mis à la terre de manière fiable au niveau de la vis de mise à la terre. La section du câble de mise à la terre doit être d'au moins $1,5 \text{ mm}^2$, idéalement même de 4 mm^2 .

Nettoyez l'appareil uniquement avec un chiffon humide.

Le non-respect de cette consigne entraîne la perte de la protection contre les explosions de l'appareil en raison d'éventuelles charges statiques. L'appareil présente alors un danger de mort pour l'utilisateur. Il peut provoquer l'inflammation d'une atmosphère explosive.

Effectuez l'installation complète du module d'acquisition de données et de la sonde d'immersion avant la première mise sous tension. Vérifiez l'exactitude de l'installation.

Veuillez-noter que l'installation ne doit être réalisée que par du personnel qualifié.

Assurez impérativement que le module d'acquisition de données est mis à la terre de manière fiable au niveau de la vis de mise à la terre (voir Fig. 15-1, point 4).

Respectez les normes légales, les prescriptions et les réglementations techniques.

24.1 Raccordement Sonde à immersion NivuBar I²C

24.1.1 Généralités

Lors du raccordement, veillez à ce que les couleurs des fils correspondent aux désignations sur le bornier.

Le filtre en PTFE à l'extrémité du câble (Fig. 15-2, point 1) ne doit être ni endommagé ni détaché. Raccordez la sonde à immersion comme indiqué sur le schéma de raccordement (Fig. 24-1).



Remarque importante

Vérifiez que les joints du couvercle du boîtier sont propres et en bon état avant de fermer le boîtier.

Retirez les saletés et/ou les corps étrangers.

Les dommages causés à l'appareil par des joints non étanches ou défectueux ne sont pas couverts par la société NIVUS.

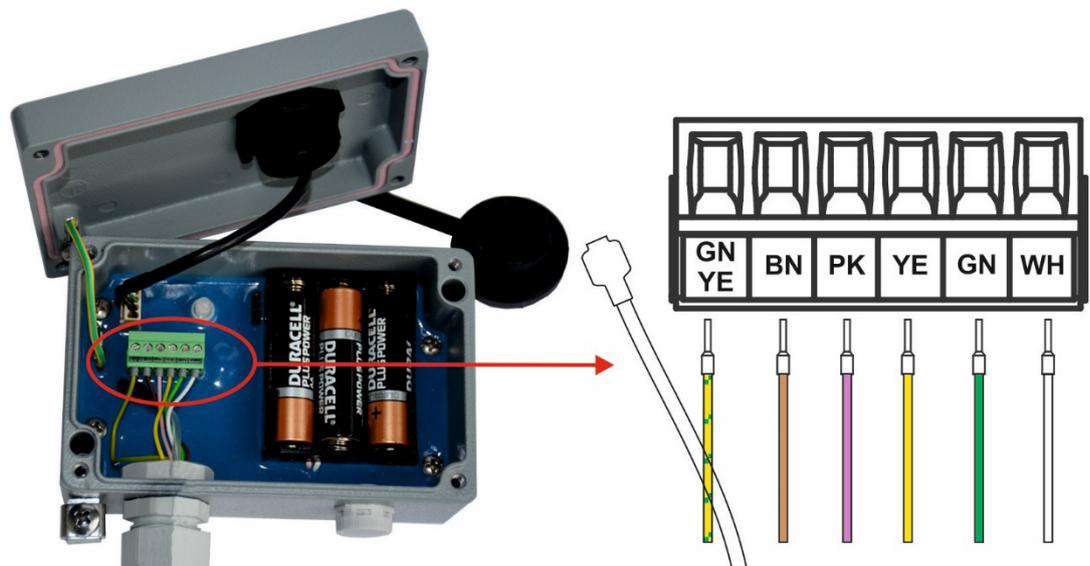


Fig. 24-1 Raccordement NivuBar I²C au Module d'acquisition de données

24.2 Alimentation électrique/changement des piles du système de mesure du niveau



Remarque importante

Pour alimenter le système de mesure de niveau NivuLevel 150, utilisez exclusivement les piles spécifiées par NIVUS :

DURACELL Plus Power AA

Les piles d'autres fabricants ne doivent pas être utilisées et peuvent entraîner la perte de la protection Ex.

24.2.1 Généralités

Retirez en premier lieu le film isolant sur les piles.

La tension des piles de type AA à l'état neuf est d'environ 4,8 V DC.

Si la tension tombe en dessous de 3,5 volts, la LED s'allume en rouge en permanence. Les piles doivent alors être remplacées.

N'essayez pas de recharger les piles, elles ne sont pas rechargeables et risquent d'être endommagées !

Effectuez le remplacement des piles comme suit :

- Desserrez les vis de fixation à l'aide d'un tournevis compatible.
 - Retirez le couvercle avec précaution.
Veillez à ne pas endommager les câbles.
 - Remplacez les trois piles (3x 1,5 V AA, type DURACELL Plus Power).
 - Refermez correctement le module d'acquisition de données NL10150.
-



Remarque importante

Il est interdit de combiner des piles usagées et des piles neuves.

N'utilisez pas de piles rechargeables.



Remarque importante

Veillez à un recyclage écologique des piles.

Les piles utilisées peuvent être renvoyées au fabricant ou remises à des points de collecte appropriés.

Mise en service

25 Remarques à l'utilisateur

Avant de mettre en service le système de mesure de niveau NivuLevel 150, il est impératif de respecter les remarques d'utilisation suivantes.

Ce manuel d'instruction contient toutes les informations nécessaires au paramétrage et à l'utilisation de l'appareil. Le manuel d'instructions s'adresse au personnel qualifié. Les connaissances pertinentes dans les domaines de la mesure, de l'automatisation, de la réglementation, des technologies de l'information et de l'hydraulique des eaux usées sont des conditions préalables à la mise en service du système de mesure (voir chap. "9 Exigences relatives au personnel").

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

- +49 7262 9191-955

26 Principes Généraux

La mise en service de l'ensemble de mesure ne peut-être effectuée qu'après l'achèvement et le contrôle de l'installation.

Respectez les remarques du manuel d'instructions afin de prévenir un paramétrage incorrect. Familiarisez-vous avec le fonctionnement du système de mesure à l'aide du manuel d'instructions avant de commencer le paramétrage.

Après le raccordement de la sonde à immersion NivuBar I²C au module d'acquisition de données NL10150 (correspondant à Fig. 24-1) suit le paramétrage du système de mesure.

27 Connexion PC

Connectez le module d'acquisition de données NL10150 à un PC de la manière suivante :

- Dévissez le presse-étoupe de protection de l'interface de communication USB.
- Raccordez la prise USB du câble de raccordement (type de câble A-B, longueur 2 m ; inclus dans la livraison) à la prise d'interface du module d'acquisition de données. Connectez l'autre extrémité du câble à un port USB libre de l'ordinateur.
- Installez le pilote COM et le logiciel de programmation et de lecture fourni, type NivuLevel 150, sur l'ordinateur.
- Suivez les instructions affichées à l'écran pendant l'installation.

Une fois le logiciel de paramétrage et de lecture installé avec succès, une icône est créée sur le bureau. Cette icône permet d'établir la connexion du module d'acquisition de données au PC par un double-clic.

Commande et Configuration

28 Premières étapes

Assurez que le module d'acquisition de données NL10150 est connecté à un port USB libre du PC à l'aide du câble USB A-B fourni.

Ensuite, démarrez en double-cliquant sur l'icône :



Icône du logiciel de paramétrage et de lecture

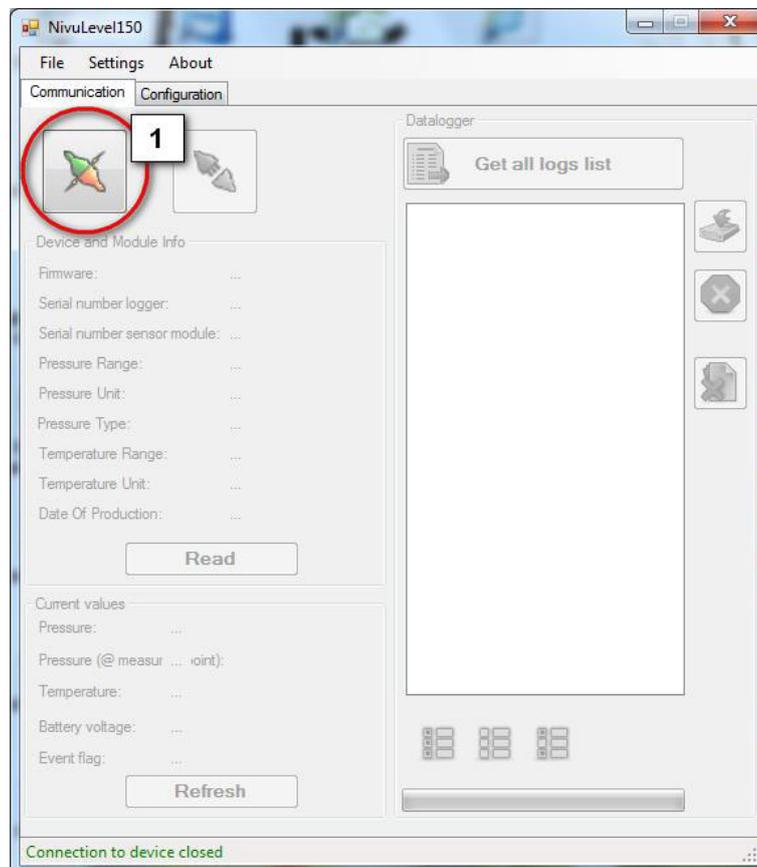
29 Démarrage écran PC

Après avoir cliqué sur l'icône, l'écran de démarrage du logiciel de paramétrage et de lecture apparaît.



Cliquez sur l'icône de connexion en haut à gauche.

La connexion au module d'acquisition de données est établie en ligne.

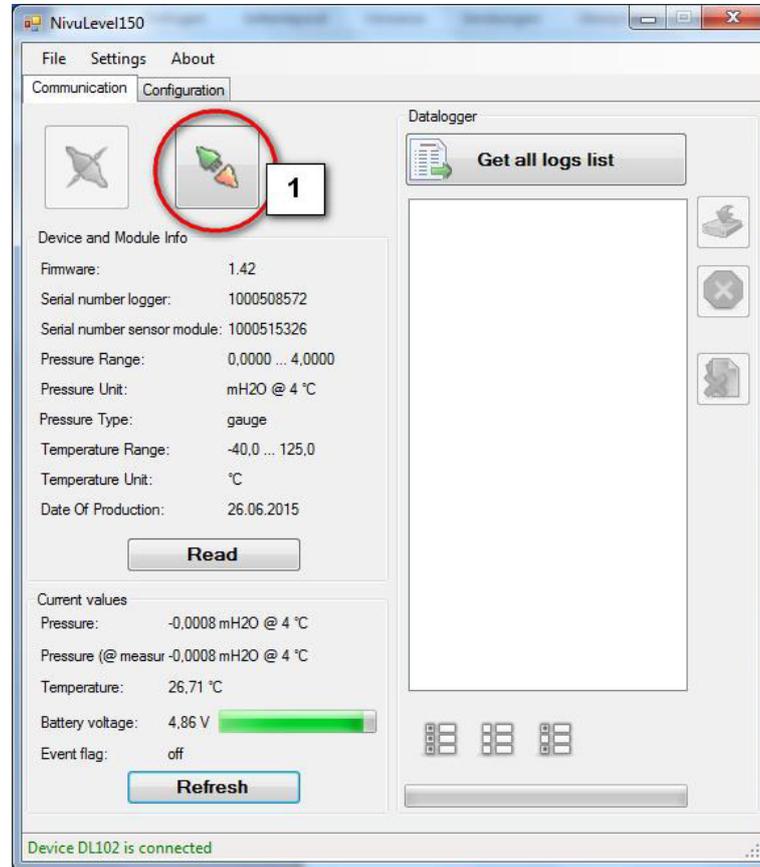


1 Établit la connexion avec le module d'acquisition de données

Fig. 29-1 Écran de démarrage du logiciel de paramétrage et de lecture



Dès que la connexion en ligne est établie et active, la 2ème icône en haut à gauche est colorée.



1 La connexion en ligne est active

Fig. 29-2 La connexion en ligne au PC est active

30 Configuration du module d'acquisition de données NL10150

30.1 Réglages

Différents réglages sont disponibles :

- Unités
- Langue

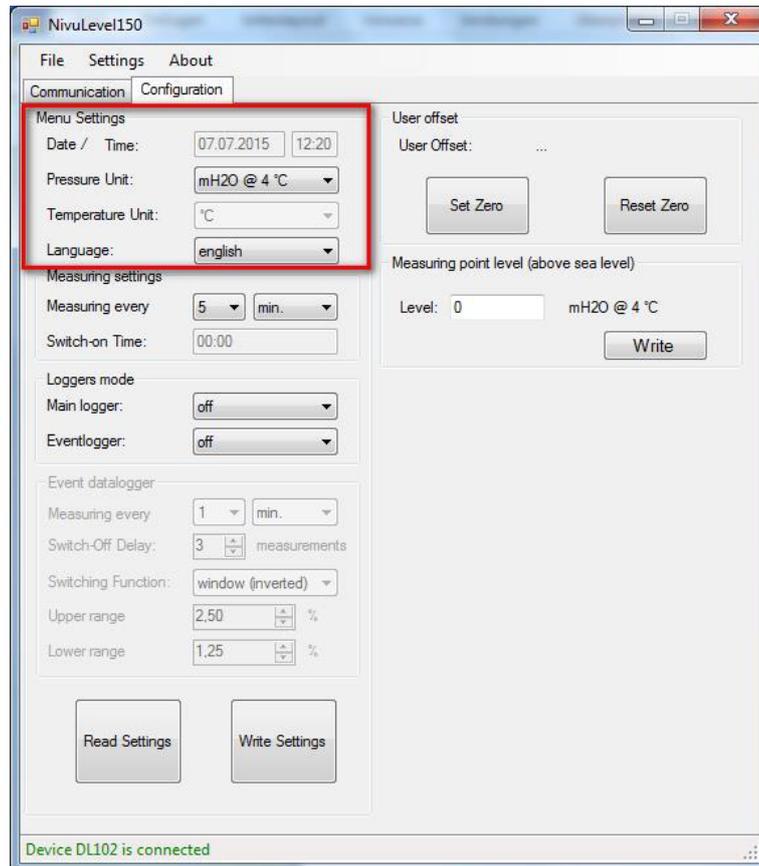


Fig. 30-1 Menu de configuration - Réglages

30.2 Intervalle de mesure

Définissez les réglages de l'enregistreur principal :

- Intervalle : 0...255 [sec] / [min] / [heure] / [jour]
- Heure d'enclenchement : au choix pour le réglage intervalle [jour]

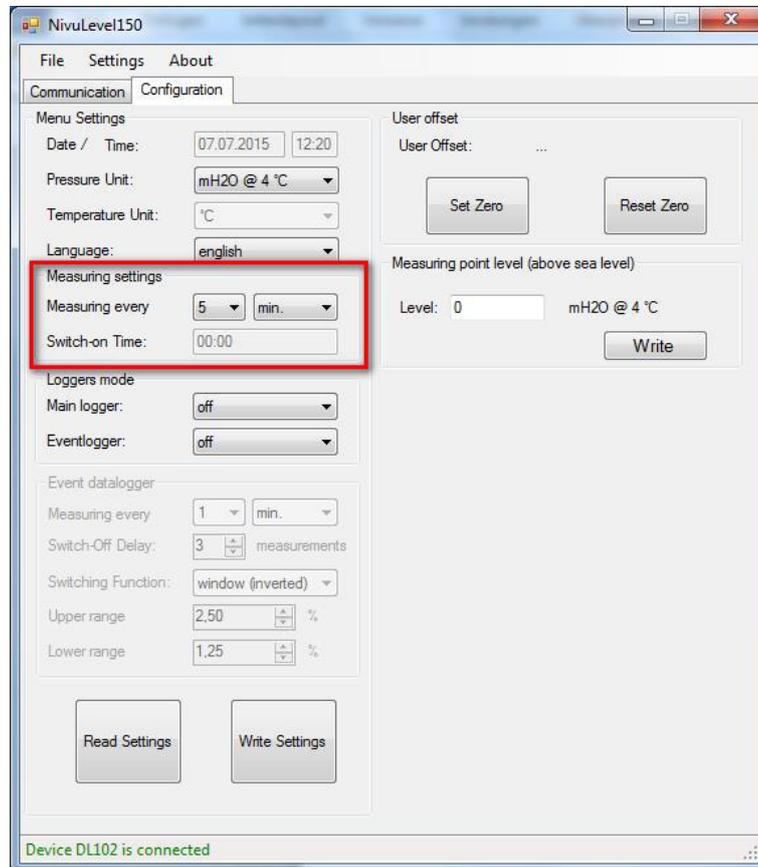


Fig. 30-2 Menu de configuration - Intervalle de mesure

30.3 Modes d'enregistrement des données

Réglages en Loggers mode :

- Enregistreur principal : [off] / [linéaire]
- Enregistreur d'événements : [off] / [valeur seuil] / [externe]

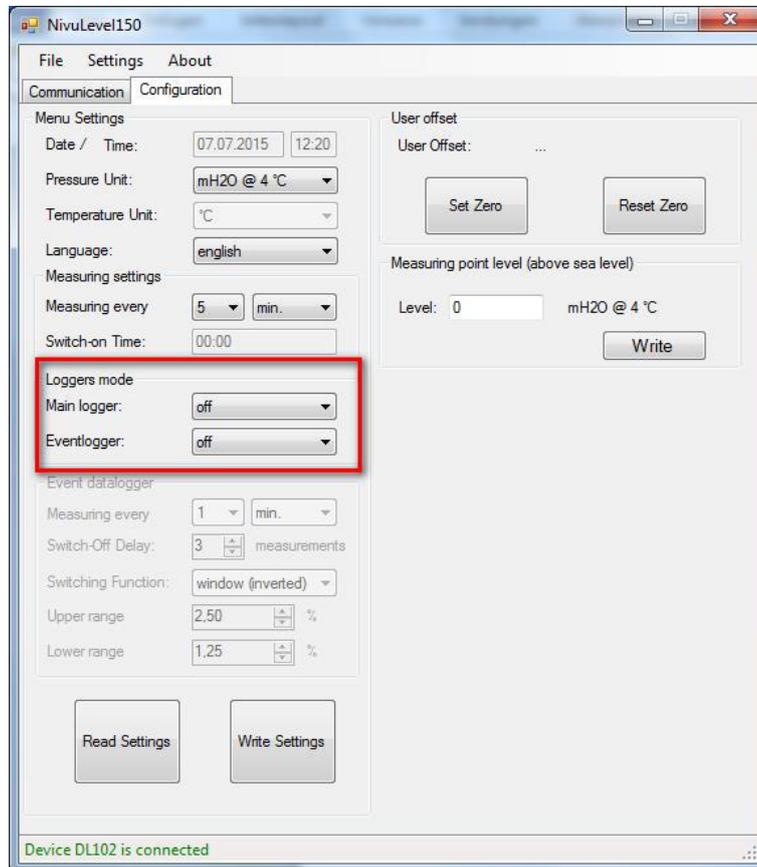


Fig. 30-3 Menu de configuration - Mode d'enregistreur de données

30.4 Enregistreur de données à commande événementielle

Lors d'un événement, la priorité est donnée au >Enregistreur d'événements<. Après la fin de l'événement et de la temporisation d'arrêt, les réglages de l'enregistreur principal s'appliquent à nouveau.

- Intervalle : 0...255 [sec] / [min] / [heure] (Measuring every)
- Temporisation d'arrêt : 0...100 mesures (après la fin de l'événement) (Switch-Off Delay)
- Fonction de commutation : [Hystérésis] / [Hystérésis inversée] / [Fenêtre] / [Fenêtre inversée] (Switching Function)
- Point de commutation / limite supérieure : librement sélectionnable en [%] (Set Point)
- Point de réinitialisation / limite inférieure : librement sélectionnable en [%] (Reset Point)

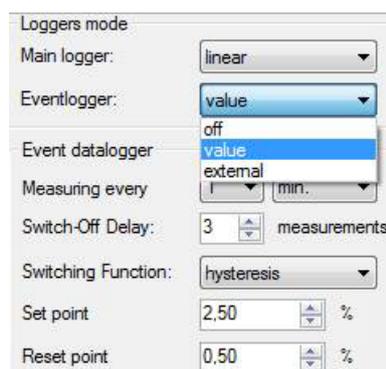
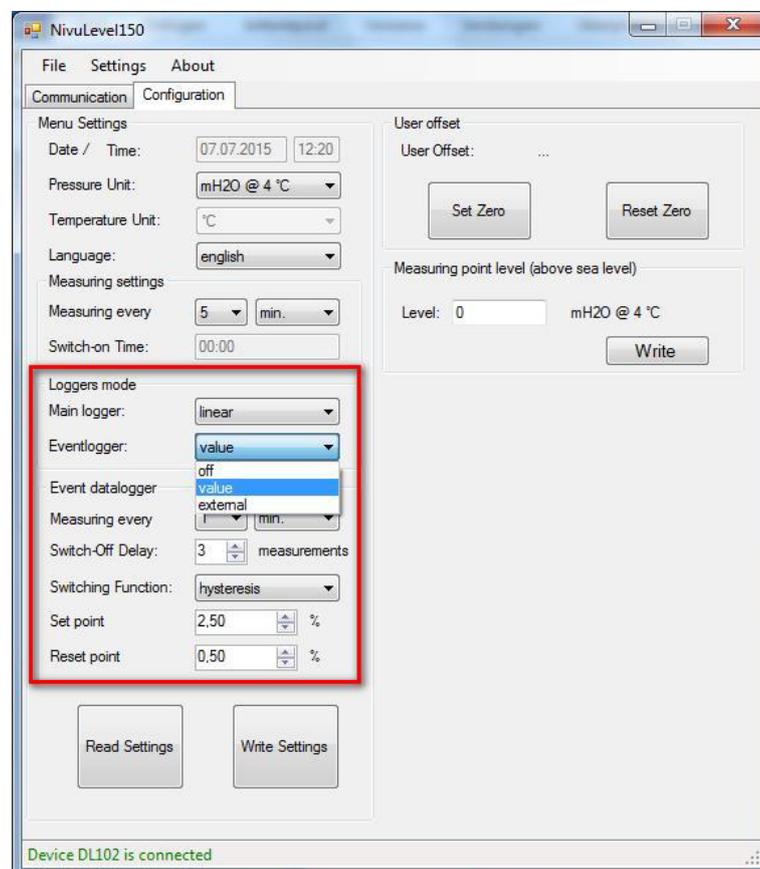


Fig. 30-4 Menu de config. – Enregistreur de données à commande événementielle

Lire / inscrire réglages :

Les réglages de l'enregistreur de données sont lus et affichés.

Inscrire réglages (Write settings) :

Les nouveaux réglages ne peuvent être inscrits dans l'appareil que lorsque l'enregistreur de données est éteint.

1. Lire réglages (read settings).
2. Désactiver l'enregistreur principal et l'enregistreur d'événements.
3. Inscrire réglages (write settings).
4. Saisir de nouveaux réglages.
5. Inscrire réglages (write settings).

Décalage utilisateur (user offset) : effectuer une mise à zéro

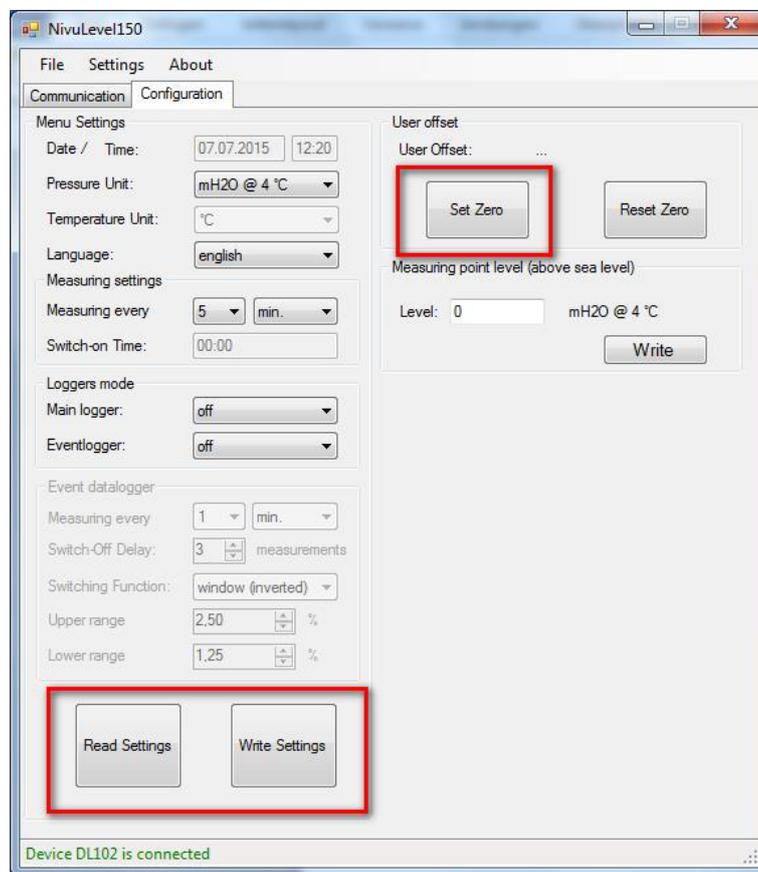


Fig. 30-5 Réglages : read/write ; user offset : mise à zéro

30.5 Sauvegarder et afficher fichiers

Passez d'abord à la section >Communication<.

Appuyez sur >Get all logs list<. Le bouton ne peut être sélectionné que si la connexion est établie.

Sélectionnez les fichiers souhaités.



Télécharger fichier

Sélectionnez les fichiers souhaités et cliquez sur l'icône ci-contre - Le fichier sera téléchargé.

Choisissez l'emplacement et confirmez-le.



Supprimer un fichier de l'appareil

Sélectionnez les fichiers souhaités et cliquez sur l'icône ci-contre - Le fichier sera supprimé de l'appareil.



Interrompre la connexion en ligne

Interrompez la connexion en ligne avec le module d'acquisition de données NL10150 avant de déconnecter l'appareil du PC.

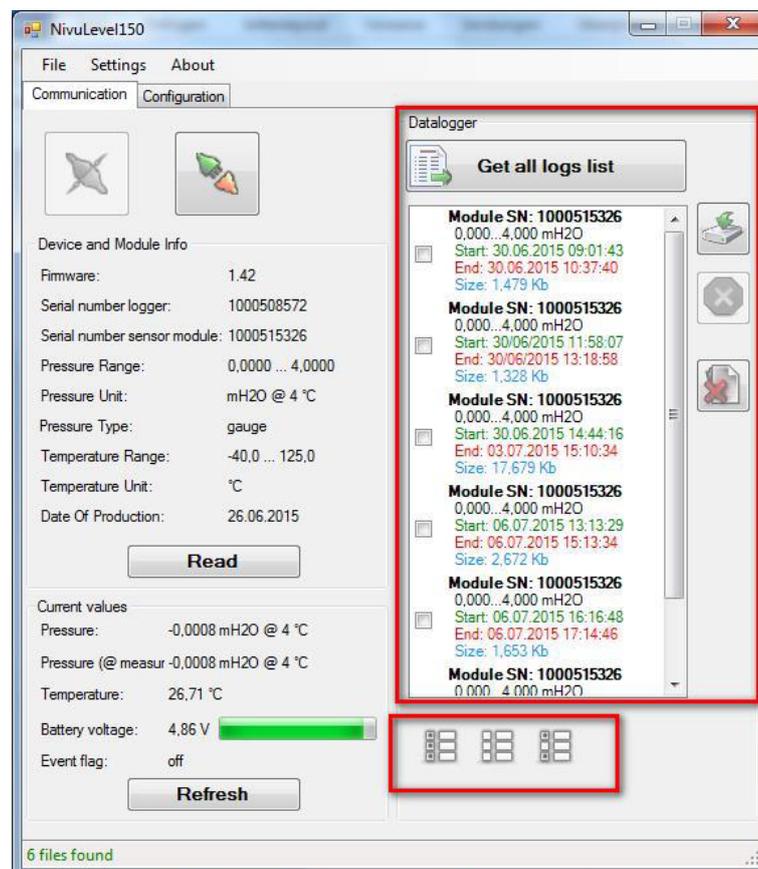


Fig. 30-6 Affichage et téléchargement des fichiers sélectionnés

30.6 Ensemble de données avec commande d'événement active

Affichage d'un ensemble de données avec Excel.

Colonne Événement :

- 2 = Événement actif
- 1 = Temporisation d'arrêt

```

2015-06-30_131858_Module_1000515326en.CSV - Editor
Datei Bearbeiten Format Ansicht ?
Serial number logger,1000508572
Serial number sensor module,1000515326
Start of recording,30/06/2015 11:58:07
End of recording,30/06/2015 13:18:58
Pressure range logger,0.00000,4.00000,mH2O
Pressure range sensor module,0.00000,4.00000,mH2O
Temperature range logger,-40.00,125.00,°C
Temperature range sensor module,-40.00,125.00,°C
Basic Interval,4,min
Event,disabled
User offset,not set
Measuring point level (above sea level),0.00000,mH2O
Number of saved entries,20

Index,Date Time,Pressure,Temperature,Event
1,30/06/2015 12:00:00,-0.00041,22.08,
2,30/06/2015 12:04:00,-0.00041,22.14,
3,30/06/2015 12:08:00,-0.00041,22.17,
4,30/06/2015 12:12:00,-0.00041,22.26,
5,30/06/2015 12:16:00,0.12078,21.76,
6,30/06/2015 12:20:00,0.12059,21.78,
7,30/06/2015 12:24:00,0.12059,21.63,
8,30/06/2015 12:28:00,0.12039,21.78,
9,30/06/2015 12:32:00,0.18105,21.68,
10,30/06/2015 12:36:00,0.18105,21.77,
11,30/06/2015 12:40:00,0.18066,21.60,
12,30/06/2015 12:44:00,0.18085,21.80,
13,30/06/2015 12:48:00,0.18105,21.77,
14,30/06/2015 12:52:00,0.18124,21.65,
15,30/06/2015 12:56:00,0.18105,21.68,
16,30/06/2015 13:00:00,0.18085,21.84,
17,30/06/2015 13:04:00,0.18085,21.93,
18,30/06/2015 13:08:00,0.18066,21.78,
19,30/06/2015 13:12:00,0.18066,21.89,
20,30/06/2015 13:16:00,0.18066,21.90,
    
```

Fig. 30-7 Ensemble de données - Exemple

31 Description de l'erreur

Affichage d'état par LED sur le module d'acquisition de données NL10150

Couleur	Fréquence	État	Cause
Rouge ou vert	Allumé en continu	Initialisation	S'allume en rouge lorsqu'aucune carte SD n'est détectée
Vert	Allumé en continu	ON, Enregistreur de données inactif	Pas d'erreur
Rouge	Allumé en continu	État des piles	Pile inférieure à 3,5 V
Rouge	Clignotant (2 Hz)	État des piles	Logger éteint, niveau de batterie faible (arrêt) ou autre erreur (clignotement plus rapide)
Rouge	Clignotant (4 Hz)	Erreur	Erreur de mémoire
Vert	Clignotement lent	Enregistreur de données en service	Pas d'erreur
Rouge	Clignotement lent	Enregistreur de données en service, état des piles	Logger allumé, batterie inférieure à 3,5 V
Vert	Clignotant	Transmission USB active	Pas d'erreur
Off/fermé	Off continu	Erreur	Le hardware ne peut pas s'initialiser

Tab. 5 Affichage de l'état de la LED sur le module d'acquisition de données

Maintenance et nettoyage

DANGER



Risque de décharge électrostatique

En principe, l'appareil ne nécessite aucun entretien. Si nécessaire, le boîtier de l'appareil peut être nettoyé avec un chiffon humide et une solution de nettoyage non agressive.

Le non-respect de cette consigne entraîne la perte de la protection contre les explosions de l'appareil en raison d'éventuelles charges statiques. L'appareil présente alors un danger de mort pour l'utilisateur et peut provoquer l'inflammation d'une atmosphère explosive.

AVERTISSEMENT



Exposition à des germes dangereux

En raison de l'utilisation possible du système de mesure de niveau NivuLevel 150 également dans le domaine des eaux usées, le module d'acquisition de données ainsi que la sonde à immersion NivuBar I²C correspondante peuvent être contaminés par des germes dangereux. Par conséquent, des précautions appropriées doivent être prise lors du contact avec câbles, le système et la sonde à immersion.

Portez des équipements de protection.

32 Maintenance

32.1 Intervalle de maintenance

Les opérations et l'intervalle de maintenance (ou de nettoyage) dépendent des facteurs suivants :

- Adhésion d'impuretés à la membrane de la sonde à immersion
- Usure des matériaux, processus de vieillissement de la sonde à immersion (point zéro)
- Milieu de mesure (par ex. eaux usées)
- Conditions ambiantes

NIVUS recommande une **inspection annuelle** du système de mesure complet par le S.A.V. 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 service clientèle NIVUS.

Le contrôle des enregistreurs de mesure/capteurs consiste des mesures de base qui contribuent à améliorer la sécurité d'exploitation et à augmenter la durée de vie du matériel.

Contactez le S.A.V. NIVUS pour prendre rendez-vous (voir chapitre "32.2 Information service clients").

32.2 Information service clients

Pour la maintenance à effectuer chez NIVUS, la maintenance annuelle recommandée de l'intégralité du système de mesure ou la maintenance complète après dix ans maximum, contactez le S.A.V. :

NIVUS - S.A.V.

Tél. +49 7262 9191-922

customercenter@nivus.com

33 Démontage / Disposition

Un recyclage incorrect peut entraîner un risque pour l'environnement.

Recyclez les composants de l'appareil et les matériaux d'emballage selon les prescriptions environnementales en vigueur pour les appareils électriques :

1. Débrancher l'appareil du réseau si il est branché.
2. Débrancher les câbles raccordés de l'appareil.
3. Retirer les piles, si elles sont défectueuses, et les recycler de manière appropriée.



Logo sur la directive DEEE de l'UE

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 la gestion écologiquement rationnelle des DEEE pour la protection de l'environnement et de la santé humaine. Respectez les lois et règlements locaux de gestion des déchets.

NIVUS GmbH est enregistré auprès de l'EAR, il est donc possible d'utiliser des points de collecte et de retour publics en Allemagne pour l'élimination.

L'appareil contient des piles qui doivent être recyclées séparément.

34 Installation de pièces de rechange et pièces d'usure

Nous rappelons expressément que les pièces de rechange et accessoires que nous n'avons pas livrés ne sont ni contrôlés ni approuvés par nous. L'installation et/ou l'utilisation de ces pièces de rechange et accessoires peuvent modifier de manière négative les caractéristiques constructives prédéfinies du système de mesure ou le mettre hors service.

Pour les dommages résultant de l'utilisation de pièces et accessoires n'étant pas d'origine, la société NIVUS se désengage de toute responsabilité.

35 Accessoires (facultatif)

Numéro d'article	Description
HS00 ZUB AKL 10	Oeillet de fixation en acier inoxydable (V4A), pour un diamètre de câble de 7,5 à 10,5 mm ; pour suspendre le câble et fixer la sonde à immersion à une hauteur déterminée
ZUB0 E-SVP-DURAPP	Piles de rechange DURACELL PLUS POWER AA ; Utiliser uniquement des piles de ce type !

Tab. 6 Pièces de rechange et accessoires



D'autres accessoires et pièces de rechange sont disponible dans la liste de prix actuelle de NIVUS.

Index

A	
Accessoires.....	40
C	
Câbles	
Code couleurs	7
Changement de piles.....	27
Clause de non-responsabilité	11
Code couleurs	
Lignes.....	7
Configuration	29
Conformité d'utilisation.....	11
Contrôle à réception	15
Copyright.....	3
D	
Données techniques	21
Module d'acquisition de données	21
Sonde à immersion	21
Droits d'auteur.....	3
Droits de propriété intellectuelle	3
G	
Garantie	10
Gaz explosif	9
Germes dangereux	9
I	
Installation.....	24
L	
Lieu de montage	24
Livraison.....	15
M	
Maintenance	39
Marquage de l'appareil.....	20
Mesures de précaution	9
Mesures de sécurité.....	9
N	
Noms d'usage	3
O	
Obligations de l'exploitant	13
P	
Pièces de rechange	40
Pièces d'usure.....	40
Plaque signalétique.....	20
R	
Raccordement.....	26
Retour de matériel	16
S	
S.A.V.....	39
Stockage	15
T	
Traduction	3
Transport.....	16
V	
Variantes d'appareils	22

Certificats et Agréments

DE / EN / FR	EU Konformitätserklärung									
	<i>EU Declaration of Conformity</i> <i>Déclaration de conformité UE</i>	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: <i>For the following product:</i> <i>Le produit désigné ci-dessous:</i>									
	<table border="1"><tr><td>Bezeichnung:</td><td>"Ex" Autarkes Füllstandsmesssystem, bestehend aus Datenlogger NivuLevel 150 und Tauchsonde NivuBar i2C</td></tr><tr><td><i>Description:</i></td><td><i>"Ex" Stand-alone Level system, consisting of data logger NivuLevel 150 and submersible probe NivuBar i2C</i></td></tr><tr><td><i>Désignation:</i></td><td><i>"Ex" Système de mesure autonome hauteur, composé d'un logger de données et d'une sonde de pression à immersion NivuBar i2C</i></td></tr><tr><td>Typ / Type:</td><td>NL10150 + HSB0NBi2Cxxx</td></tr></table>	Bezeichnung:	"Ex" Autarkes Füllstandsmesssystem, bestehend aus Datenlogger NivuLevel 150 und Tauchsonde NivuBar i2C	<i>Description:</i>	<i>"Ex" Stand-alone Level system, consisting of data logger NivuLevel 150 and submersible probe NivuBar i2C</i>	<i>Désignation:</i>	<i>"Ex" Système de mesure autonome hauteur, composé d'un logger de données et d'une sonde de pression à immersion NivuBar i2C</i>	Typ / Type:	NL10150 + HSB0NBi2Cxxx	
Bezeichnung:	"Ex" Autarkes Füllstandsmesssystem, bestehend aus Datenlogger NivuLevel 150 und Tauchsonde NivuBar i2C									
<i>Description:</i>	<i>"Ex" Stand-alone Level system, consisting of data logger NivuLevel 150 and submersible probe NivuBar i2C</i>									
<i>Désignation:</i>	<i>"Ex" Système de mesure autonome hauteur, composé d'un logger de données et d'une sonde de pression à immersion NivuBar i2C</i>									
Typ / Type:	NL10150 + HSB0NBi2Cxxx									
	erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass die auf dem Unionsmarkt ab dem Zeitpunkt der Unterzeichnung bereitgestellten Geräte die folgenden einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der Union erfüllen: <i>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:</i> <i>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:</i>									
	<ul style="list-style-type: none">• 2014/34/EU• 2014/30/EU• 2011/65/EU									
	Bei der Bewertung wurden folgende einschlägige harmonisierte Normen zugrunde gelegt bzw. wird die Konformität erklärt in Bezug auf die nachfolgend genannten anderen technischen Spezifikationen: <i>The evaluation assessed the following applicable harmonised standards or the conformity is declared in relation to other technical specifications listed below:</i> <i>L'évaluation est effectuée à partir des normes harmonisées applicable ou la conformité est déclarée en relation aux autres spécifications techniques désignées ci-dessous:</i>									
	<ul style="list-style-type: none">• EN 61326-1:2013• EN 60079-11:2012• EN IEC 60079-0:2018									
	Ex-Kennzeichnung / <i>Ex-designation / Marquage Ex</i> :  II 2G Ex ia IIB T4 Gb									
	EU-Baumusterprüfbescheinigung / <i>EU-Type Examination Certificate / Attestation d'examen «UE» de type:</i> IBExU15ATEX1049X Issue 1									
	Notifizierte Stelle (Kennnummer) / <i>Notified Body (Identif. No.) / Organisme notifié (N° d'identification)</i> IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, 09599 Freiberg, Germany (0637)									
	Qualitätssicherung ATEX / <i>Quality assurance ATEX / Assurance qualité ATEX:</i> TÜV Nord CERT GmbH, Am TÜV 1, 45307 Essen, Germany (0044)									
	Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller: <i>This declaration is submitted on behalf of the manufacturer:</i> <i>Le fabricant assume la responsabilité de cette déclaration:</i>	NIVUS GmbH Im Täle 2 75031 Eppingen Germany								
	abgegeben durch / <i>represented by / faite par:</i> Ingrid Steppe (Geschäftsführerin / <i>Managing Director / Directeur général</i>) Eppingen, den 25.10.2022 Gez. <i>Ingrid Steppe</i>									



UK Declaration of Conformity

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

For the following product:

Description:	"Ex" Stand-alone Level system, consisting of data logger NivuLevel 150 and submersible probe NivuBar i2C
Type:	NL10150 + HSB0NBi2Cxxx

we declare under our sole responsibility that the equipment made available on the UK market as of the date of signature of this document meets the standards of the following applicable UK harmonisation legislation:

- SI 2016 / 1091 The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- SI 2016 / 1107 The Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016
- SI 2012 / 3032 The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

The evaluation assessed the following applicable harmonised standards or the conformity is declared in relation to other technical specifications listed below:

- BS EN 61326-1:2013
- BS EN IEC 60079-0:2018
- BS EN 60079-11:2012

Ex-designation:	II 2G Ex ia IIB T4 Gb
EU-Type Examination Certificate:	IBExU15ATEX1049X Issue 1
Notified Body (Identif. No.):	
IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, 09599 Freiberg, Germany	(0637)
Quality Assurance Ex:	
TÜV Nord CERT GmbH, Am TÜV 1, 45307 Essen, Germany	(0044)

This declaration is submitted on behalf of the manufacturer:

NIVUS GmbH
Im Täle 2
75031 Eppingen
Germany

represented by:
Ingrid Steppe (Managing Director)

Eppingen, 25/10/2022

Signed by *Ingrid Steppe*

Q:\Formulare\CE\CE_Template_ex_02

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[1] **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE - Translation**



- [2] Equipment or protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, Directive 2014/34/EU
- [3] EU-type examination certificate number **IBExU15ATEX1049 X** | Issue 1
- [4] Product: **Level measurement system**
Type: NL10150 with submersible probe NivuBar I²C
- [5] Manufacturer: NIVUS GmbH
- [6] Address: Im Täle 2
75031 Eppingen
GERMANY
- [7] This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- [8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, Notified Body number 0637 in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
- The examination and test results are recorded in the confidential test report IB-21-3-0077.
- [9] Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with: EN IEC 60079-0:2018, EN 60079-11:2012
Except in respect of those requirements listed at item [18] of the schedule.
- [10] If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.
- [11] This EU-type examination certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.
- [12] The marking of the product must include the following:

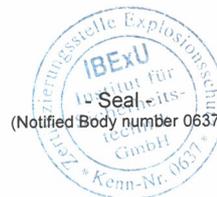
 II 2G Ex ia IIB T4 Gb

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Tel: + 49 (0) 37 31 / 38 05 0
Fax: + 49 (0) 37 31 / 38 05 10

By order

Dipl.-Ing. Willamowski



Certificates without signature and seal are not valid. Certificates may only be duplicated completely and unchanged. In case of dispute, the German text shall prevail.

Freiberg, 2021-08-02

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[13] **Schedule**

[14] **Certificate number IBExU15ATEX1049 X | Issue 1**

[15] **Description of product**

The Level measurement system type NL10150 with submersible probe NivuBar I²C is used to display and record the pressures and levels. The power supply comes from three primary cells connected in series.

The equipment is intended for use in potentially hazardous areas, where category 2G devices are required. It provides internal intrinsically safe "ia" circuits and is operated without external connections. The covered interface is used only in a safe area and for configuration and transfer of data.

Technical data

Ambient temperature range	
Data recording module:	-10 °C to +55 °C
Submersil probe:	-20 °C to +70 °C

Electrical data

Supply circuit

Internal parameters (no external connections)	
Battery voltage:	3 x 1.5 V
Open circuit voltage according to EN 60079-0:	4.95 V
Power consumption:	max. 20 mA

Variations compared to the basic certificate:

- *The devices were modified, without influence on the explosion protection.*
- *The devices comply with the requirements of the current standards.*

[16] **Test report**

The test results are recorded in the confidential test report IB-21-3-0077 of 2021-07-30. The test documents are part of the test report and they are listed there.

Summary of the test results

The Level measurement system type NL10150 with submersible probe NivuBar I²C fulfils the requirements of type of protection Intrinsic safety 'ia' for an electrical equipment for equipment group II, category 2G, explosion group IIB and temperature class T4.

[17] **Specific conditions of use**

- The ambient temperature range is fixed from -10 °C to +55 °C for the data recording module and from -25 °C to +70 °C for the submersible probe.
- The operation of the Level measurement system type NL10150 is allowed only in combination with the submersible probe type NivuBar I²C.
- Opening the battery compartment cover and removal of the protective cover of the interface connector must not be done in a hazardous atmosphere.
- The operation of the communication interface in explosive areas is not permitted.
- Only use the batteries specified: 3x 1.5 V / AA Duracell Plus Power.

[18] **Essential health and safety requirements**

In addition to the essential health and safety requirements (EHSRs) covered by the standards listed at item [9], the following are considered relevant to this product, and conformity is demonstrated in the test report: none

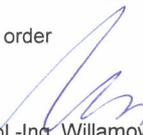
IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
An-Institut der TU Bergakademie Freiberg

[19] **Drawings and Documents**

The documents are listed in the test report.

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

By order


Dipl.-Ing. Willamowski

Freiberg, 2021-08-02