

Manuel d'instruction pour le système de mesure de niveau NivuLevel 150

(L'original du manuel est en allemand)



A partir de la révision logiciel 1.41

NIVUS GmbH
Im Täle 2
D – 75031 Eppingen
Tel. 0 72 62 / 91 91 - 0
Fax 0 72 62 / 91 91 - 999
E-Mail: info@nivus.com
Internet: www.nivus.de

IVUS AG

Hauptstrasse 49
CH - 8750 Glarus
Tel.: +41 (0)55 6452066
Fax: +41 (0)55 6452014
E-Mail: swiss@nivus.com
Internet: www.nivus.de

NIVUS Sp. z o.o.

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

NIVUS Austria

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

NIVUS Middle East (FZE)

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

NIVUS France

14, rue de la Paix
F - 67770 Sessenheim
Tel.: +33 (0)3 88071696
Fax: +33 (0)3 88071697
E-Mail: france@nivus.com
Internet: www.nivus.fr

NIVUS Korea Co. Ltd.

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

NIVUS U.K. Ltd

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

NIVUS U.K.

1 Arisaig Close
Eaglescliffe
Stockton on Tees
Cleveland, TS16 9EY
Phone: +44 (0)1642 659294
E-mail: info@nivus.com
Internet: www.nivus.com

Traduction

Dans le cas de livraison dans les pays de l'EEE (Espace Economique Européen), le manuel est à traduire dans la langue du pays utilisateur.

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

Copyright

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

Des infractions obligent à des dommages-intérêts.

Tous droits réservés.

Nom d'usage

La reproduction de noms d'usage, de noms commerciaux, de désignation de marchandises et autres, répertoriés dans ce manuel, n'est pas autorisée. Il s'agit souvent de marques déposées, même si elles ne sont pas toujours caractérisées comme telles.

1	Généralités.....	5
2	Indications générales de sécurité et de danger	6
2.1	Utilisation des indications de danger	6
2.2	Mesures de sécurité et de précaution.....	7
2.3	Clause de non-responsabilité	8
2.4	Obligations de l'exploitant	9
3	Vues Général et usage.....	10
3.1	Vue d'ensemble	10
3.2	Conditions d'utilisation	12
3.3	Marquage Ex.....	12
3.4	Marquage des appareils.....	13
3.5	Installation de pièces de rechange et d'usure	14
3.6	Variantes d'appareil	15
3.7	Données techniques	15
3.8	Stockage	16
3.9	Equipement.....	16
3.9.1	Livraison.....	16
3.9.2	Contrôle de réception.....	17
3.9.3	Transport.....	17
3.9.4	Retour de matériel.....	17
4	Structure et fonctionnement	18
4.1	Description du fonctionnement	18
4.1.1	Système de mesure de niveau NivuLevel 150	18
4.1.2	Sonde à immerger hydrostatique NivuBar I ² C	18
4.2	Dimensions du boîtier	18
5	Installation et connexion	20
5.1	Instructions d'installation	20
5.2	Choix de l'emplacement	20
5.3	Installation électrique	21
5.4	Connexion sonde à immerger NivuBar I ² C	22
5.5	Alimentation / changer les piles système de mesure de niveau	23
6	Mise en service.....	24
6.1	Généralités.....	24
6.2	Connexion PC	24
7	Commande et configuration.....	25
7.1	Premiers pas	25
7.2	Ecran de démarrage PC	25
7.3	Configuration du module d'acquisition NL10150.....	27
7.3.1	Paramètres.....	27
7.3.2	Intervalle de mesure.....	28
7.3.3	Mode enregistreur de données	29
7.3.4	Enregistreur de données par commande événementielle	30
7.3.5	Sauvegarder et afficher fichiers	32
7.3.6	Enregistrement avec commande événementielle active	33
8	Description de l'erreur.....	34
9	Maintenance et nettoyage	35
9.1	Accessoires (option).....	35
10	Démontage/dépollution	36
11	Répertoire des figures	36
12	Index.....	37
13	Certificats et agréments	38

1 Généralités



Important

A LIRE ATTENTIVEMENT AVANT UTILISATION!

A CONSERVER POUR UNE UTILISATION ULTÉRIEURE!

Ce manuel d'utilisation sert à la mise en service du NivuLevel 150 et s'adresse à un personnel qualifié.

Nous vous invitons à le lire attentivement avant utilisation.

Ce manuel d'utilisation fait partie de la livraison du NivuLevel 150 et doit être à la disposition de l'exploitant. Les consignes de sécurité qui y sont signalées, sont à respecter.

Lors de la cession du NivuLevel 150 cette description technique doit également être délivrée.

2 Indications générales de sécurité et de danger

2.1 Utilisation des indications de danger

DANGER



Indications de danger

Elles sont encadrées et marquées par ce signe.

Elles signalent un danger direct à haut risque pour la vie et l'intégrité physique.

AVERTISSEMENT



Dangers dus au courant électrique

Sont encadrés et marqués par ce symbole.

Ils signalent un danger avec un risque élevé de décharge électrique

AVERTISSEMENT



Ils sont encadrés et marqués par ce signe.

Ils signalent un danger potentiel avec un risque moyen, peuvent mettre la vie en danger et entraîner de graves blessures corporelles s'ils ne sont pas évités.

ATTENTION



Ils sont encadrés et marqués par ce signe.

Ils signalent une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures légères à modérées ou des dégâts matériels.



Indication importante:

Signale une situation pouvant entraîner des dommages sur ce matériel si elle n'est pas évitée.

Contient des informations, nécessitant une insistance particulière.



Remarque

Indique une situation qui ne présente pas de risque de blessures.

Pour la connexion, la mise en service et le fonctionnement du NivuLevel 150 il est impératif de respecter les informations et prescriptions NF et EX ainsi que les prescriptions et préventions de sécurité en vigueur.
Toutes les manipulations, autres que des opérations de montage, de connexion et de programmation, sont pour des raisons de sécurité et de garantie exclusivement réservées au personnel NIVUS.

2.2 Mesures de sécurité et de précaution

AVERTISSEMENT



Eviter des décharges électrostatiques

Avant d'entreprendre des travaux de montage ou de maintenance, respectez toutes les préventions en atmosphères explosives à l'aide d'un détecteur de gaz.

Lors de ces travaux, veillez à ce qu'aucune charge électrostatique ne puisse se produire! Déchargez votre corps de son électricité statique avant de démarrer l'installation.

Voir également chapitre 5.3

AVERTISSEMENT



Exposition à des germes dangereux

Vu que la majorité des applications de ce système sont réalisées dans les eaux usées, des pièces peuvent être chargées de germe dangereux pour la santé. Par conséquent, des mesures de précaution appropriées doivent être prises en contact avec ce système, câble et capteurs.

Portez des vêtements de protection.

AVERTISSEMENT



Respecter les consignes de sécurité!

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

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 leur fonctionnement.

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



Remarque importante

Avant d'effectuer des travaux de maintenance, de nettoyage et/ou de réparation (uniquement par du personnel qualifié), l'appareil doit être mis hors tension.



Remarque importante

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

2.3 Clause de non-responsabilité

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

Pour la connexion, la mise en service et l'exploitation ainsi que pour la maintenance de l'appareil, les informations suivantes ainsi que les réglementations en vigueur dans le pays, telles que les prescriptions Ex ainsi que les prescriptions et préventions de sécurité sont à respecter. Les valeurs liées à la sécurité du NivuLevel 150 connecté doivent correspondre aux données spécifiées dans la fiche technique ou dans l'attestation d'examen CE type.

Dans le cas où plusieurs matériels actifs sont interconnectés dans un circuit électrique à sécurité intrinsèque, des valeurs différentes relatives à la sécurité peuvent en résulter. Dans ce cas, la sécurité intrinsèque peut être altérée.

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

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

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/EWG) relative aux prescriptions minimales quant à la sécurité et à la protection sanitaire lors de l'utilisation par les employés de moyens de production au cours de leur travail.

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

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

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

Connexions:

Avant la mise en fonctionnement de l'appareil, l'exploitant s'assurera que les prescriptions locales, quant au montage et à la mise en service, ont été respectées (p. ex. pour le raccordement électrique).



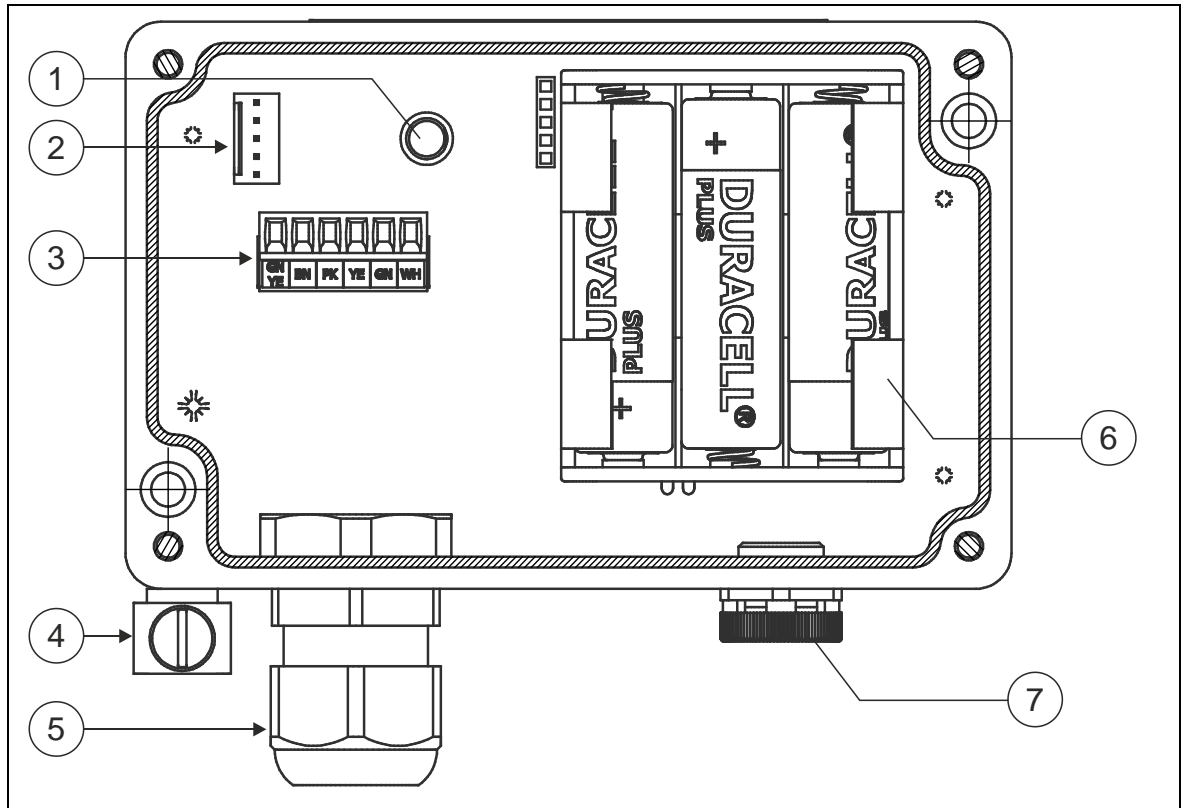
Remarque

Cette description est partie composante de l'appareil, il doit être à la disposition du personnel exploitant.

Les indications de sécurité y figurant doivent être respectées.

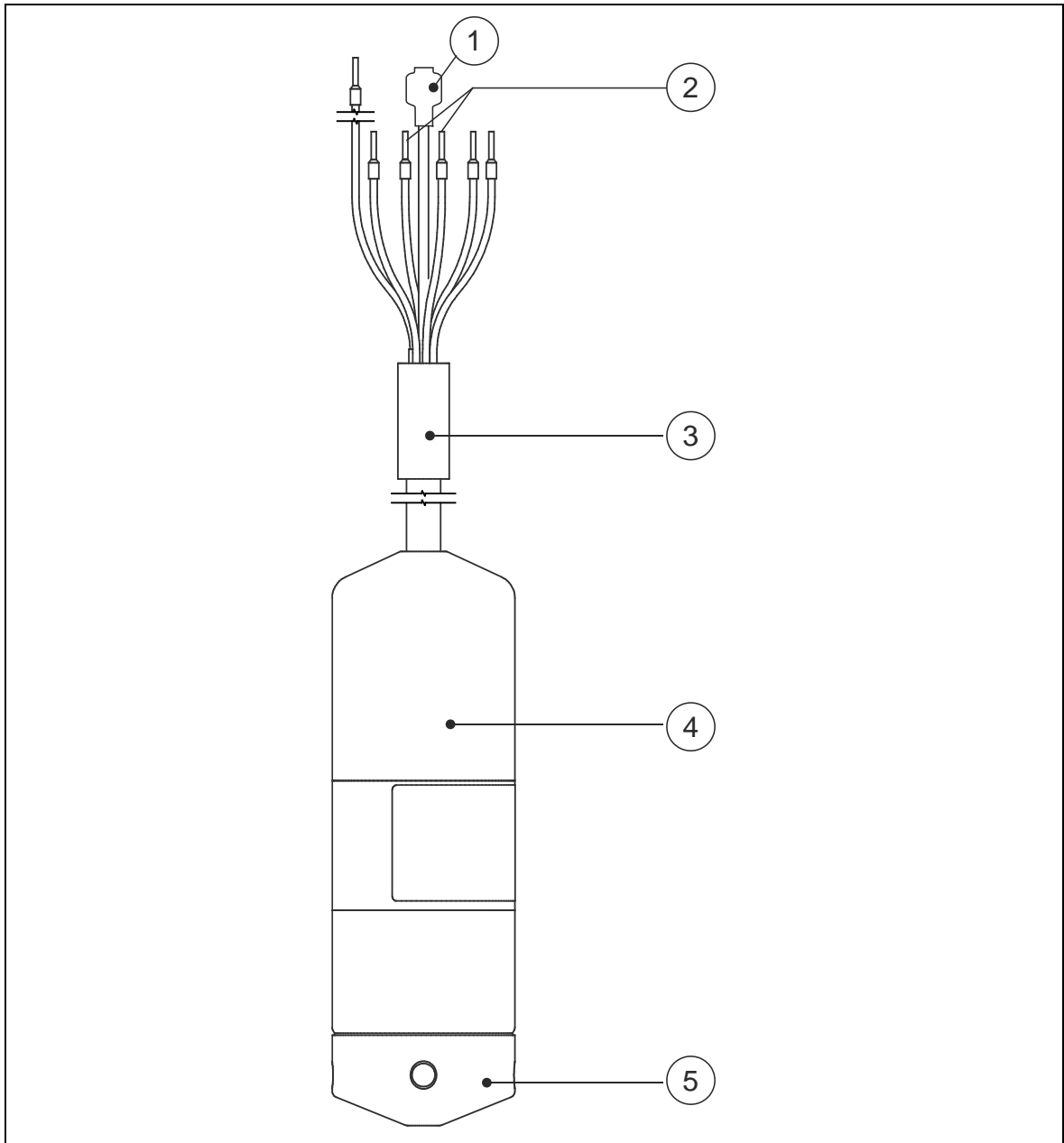
3 Vues Général et usage

3.1 Vue d'ensemble



- 1 LED pour l'affichage d'état du module d'acquisition de données NL10150
- 2 Connecteur femelle pour le câble vers l'interface USB dans le couvercle du boîtier
- 3 Bornier pour le raccordement de la sonde à immerger NivuBar I²C
- 4 Vis pour la mise à la terre extérieure du boîtier jusqu'à section 4 mm²
- 5 Presse-étoupe M20x1,5 pour sonde à immerger NivuBar I²C
- 6 Compartiment pour 3 x piles type: AA
- 7 Élément de compensation de pression

Fig. 3-1 **Aperçu du module d'acquisition de données NL10150**



- 1 Filtre
- 2 Communication de la sonde à immerger avec le module d'acquisition de données via protocole I²C
- 3 Câble – 5 conducteurs + blindage
- 4 Boîtier capteur, acier inox 316 L
- 5 Capuchon de transport peut être utilisé en eaux claires comme capuchon de protection

Fig. 3-2 **Aperçu sonde à immerger NivuBar I²C**

3.2 Conditions d'utilisation



Remarque

L'appareil de mesure est exclusivement destiné à l'utilisation décrite ci-dessus. Un autre emploi au-delà de cette utilisation ou encore la transformation ou la prolongation des appareils de mesures sans l'accord écrit du fabricant n'est pas conforme à la clause. Le fabricant ne répond pas de dommages en résultant. L'exploitant supporte seul le risque.

Le système de mesure de niveau autonome NivuLevel 150 comprend les composants suivants:

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

La sonde à immerger est utilisée pour la mesure de niveau et de température dans des milieux faiblement à très chargés, dans des canaux, bassins et réservoirs. La sonde à immerger peut également être installée sur des déversoirs d'orage.

Le système de mesure complet fonctionne indépendamment du réseau. La sauvegarde des données mesurées et enregistrées est réalisée sur un support mémoire non volatile (carte SD).

Les valeurs seuils autorisées spécifiées au chapitre „Données techniques“ sont impérativement à respecter. Toutes les applications divergentes de ces valeurs seuils, qui ne sont pas validées par écrit par NIVUS GmbH, ne sont pas prises en compte par la garantie accordée par le fabricant.

3.3 Marquage Ex

DANGER



Danger de mort dû à explosion

Assurez-vous que lors de la programmation ou de la lecture des données le module d'acquisition de données NL10150 se situe à l'extérieur de la zone Ex!

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

La prévalence du risque d'exposition doit être contrôlée p. ex. à l'aide d'un détecteur de gaz.

PRUDENCE



La protection Ex devient caduque en cas de dommages

Suite à des dommages, la protection antidéflagrante devient caduque.

Le NivuLevel 150 ne doit plus être utilisé dans des zones 1 Ex.


Protégez le NivuLevel 150 contre des chocs, chutes ou autres détériorations.


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

Assurez-vous, lors de la programmation ou de la lecture des données, que le module d'acquisition de données NL10150 est situé à l'extérieur de la zone Ex.

Le système de mesure de niveau autonome NivuLevel 150 et la sonde NivuBar I²C associée est conçu (en option) pour une utilisation en zone explosive (zone 1). Outre la sonde à immerger, le module d'acquisition peut également être installé en zone Ex.

Agrément

Module d'acquisition de données:  II 2G Ex ia IIB T4 Gb

Sonde à immerger NivuBar I²C:  II 2G Ex ia IIB T4 Gb



Remarque

L'agrément n'est valable qu'en liaison avec une marque correspondante sur la plaque signalétique du module d'acquisition de données NL10150 et la sonde à immersion NivuBar I²C.

3.4 Marquage des appareils

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

La plaque signalétique est fixée sur la face inférieure du module d'acquisition de données NL10150, ou boîtier de la sonde à immerger NivuBar I²C et comporte les indications suivantes:

- Le nom et les coordonnées du fabricant
- Identification CE
- Identification de la série et du type, évent. du n° de série
- L'année de fabrication ainsi que nom et adresse du fabricant
- Pour des appareils en version « protection Ex», identification Ex comme indiqué au chap. 3.7.

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

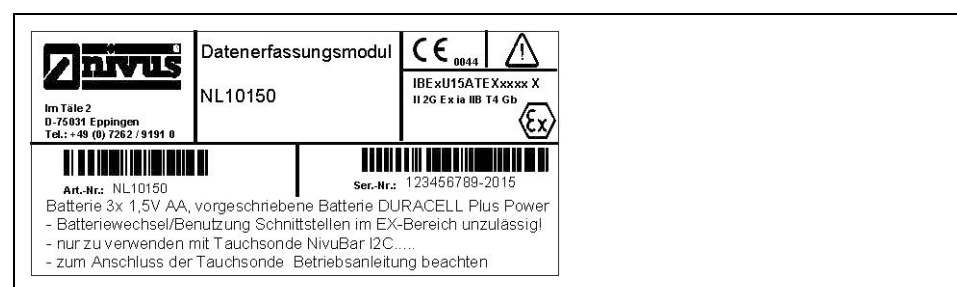


Fig. 3-3 Plaquette signalétique du module d'acquisition de données NL10150, version Ex

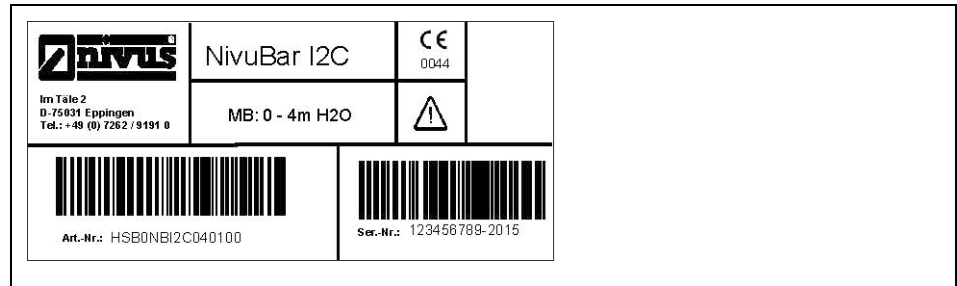


Fig. 3-4 Plaque signalétique de la sonde à NivuBar I²C

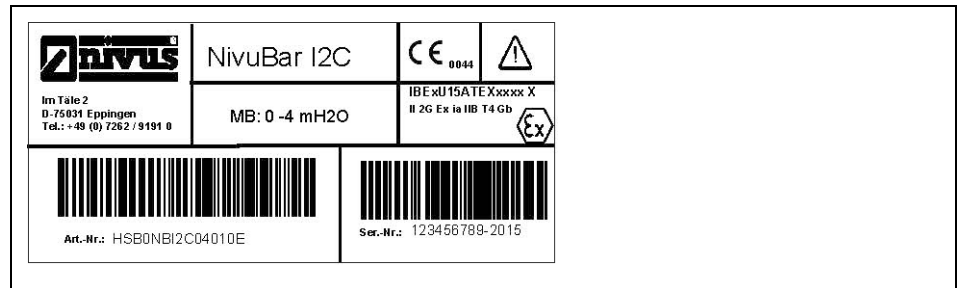


Fig. 3-5 Plaque signalétique de la sonde à immerger NivuBar I²C, version Ex

3.5 Installation de pièces de rechange et d'usure

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

NIVUS n'assumera aucune responsabilité pour des dommages survenus lors de l'utilisation de pièces ou accessoires non originaux. Vous trouverez les accessoires proposés par le fabricant au chapitre 9.1.

3.6 Variantes d'appareil

Le système de mesure NivuLevel 150 est disponible en plusieurs variantes. Le tableau ci-dessous donne un aperçu des différentes possibilités:

NL10150	Module d'acquisition de données						
	Sonde						
	NBI04	Sonde hydrostatique à immerger NivuBar I ² C, plage de mesure: 4 mètres					
	NBI10	Sonde hydrostatique à immerger NivuBar I ² C, plage de mesure: 10 mètres					
	Longueur de câble (maxi 30 m possible)						
	10	10 mètres					
	15	15 mètres					
	20	20 mètres					
	30	30 mètres					
	Agrément ATEX						
	0	Aucun					
	E	Zone 1					
NL10150							

Fig. 3-6 Codes pour le système de mesure NivuLevel 150

3.7 Données techniques

Module d'acquisition de données NL10150

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

Sonde à immerger NivuBar I²C

Câble de connexion	Polyuréthane, 6 x 0,14 mm ² blindé
Boîtier	Acier inox 316 L
Degré de protection	IP68
Poids	1200 g (avec 10 m de câble)
Dimensions	Longueur 124mm, diamètre 39,5 mm
Agrément Ex	II 2G Ex ia IIB T4 Gb
Temp. d'exploitation	-25 °C à 70 °C (câble PUR -25 °C à +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

3.8 Stockage

Veillez respecter impérativement les conditions de stockage ci-dessous:

Module d'acquisition de données NL10150:	Température maxi: + 85 °C Température mini : -20 °C Humidité maxi: 80 %, sans condensation
Sonde à immerger NivuBar I ² C:	Température maix: + 70 °C Température mini : -25 °C Humidité maxi : 80 %, sans condensation



Remarque

Avant une longue période de stockage, retirez les piles du module d'acquisition de données. Stockez les piles à un endroit sec et hors gel!

Lors du stockage, protégez le NivuLevel 150 de vapeurs corrosives ou organiques, de rayonnements radioactifs ainsi que de forts rayonnements électromagnétiques.

3.9 Equipement

3.9.1 Livraison

La livraison standard d'un système de mesure de niveau autonome NivuLevel 150 comprend:

- Un module d'acquisition de données NL10150
- Une sonde à immerger NivuBar I²C
- Un câble USB A-B, longueur 2m
- Un CD avec logiciel de programmation et de lecture, type NivuLevel150 pour les systèmes d'exploitation Windows Vista ou Windows 7 et 8.

Vérifiez d'autres accessoires à l'aide du bon de livraison.

3.9.2 Contrôle de réception

Nous vous invitons à vérifier le matériel livré dès réception avec son bon de livraison. De signaler des avaries de transport sans tarder à la société de transport et de nous en informer également.

Signalez-nous également des livraisons incomplètes dans un délai de 2 semaines.



Remarque

Des réclamations ultérieures ne seront plus acceptées!

3.9.3 Transport

Le système de mesure de niveau autonome NivuLevel 150 est conçu pour une installation dans le rude domaine de l'industrie. Néanmoins il ne devrait pas être exposé à des chocs et heurts violents, des secousses ou vibrations.

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

3.9.4 Retour de matériel

Le retour de la chaîne de mesure doit s'effectuer dans l'emballage d'origine, franco de port directement à la maison mère à Eppingen (Allemagne).

Un retour de matériel, insuffisamment affranchi ne sera pas accepté!

4 Structure et fonctionnement

4.1 Description du fonctionnement

4.1.1 Système de mesure de niveau NivuLevel 150

Le système de mesure de niveau autonome NivuLevel 150 est composé d'un module d'acquisition de données (NL10150) et d'une sonde à immerger hydrostatique. Cette sonde 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 exploiter jusqu'à 1.000.000 valeurs de mesure.

4.1.2 Sonde à immerger hydrostatique NivuBar I²C

La sonde à immerger NivuBar I²C est dotée d'une cellule de mesure capacitive en céramique et fonctionne selon le principe de la pression relative. La pression de la colonne d'eau stagnante au-dessus du capteur est ainsi directement proportionnelle au niveau. La sonde à immerger acquiert également la température du milieu. Les deux valeurs de mesure (niveau et température) sont transmises sous forme numérique via le Bus I²C au module d'acquisition de données.

4.2 Dimensions du boîtier

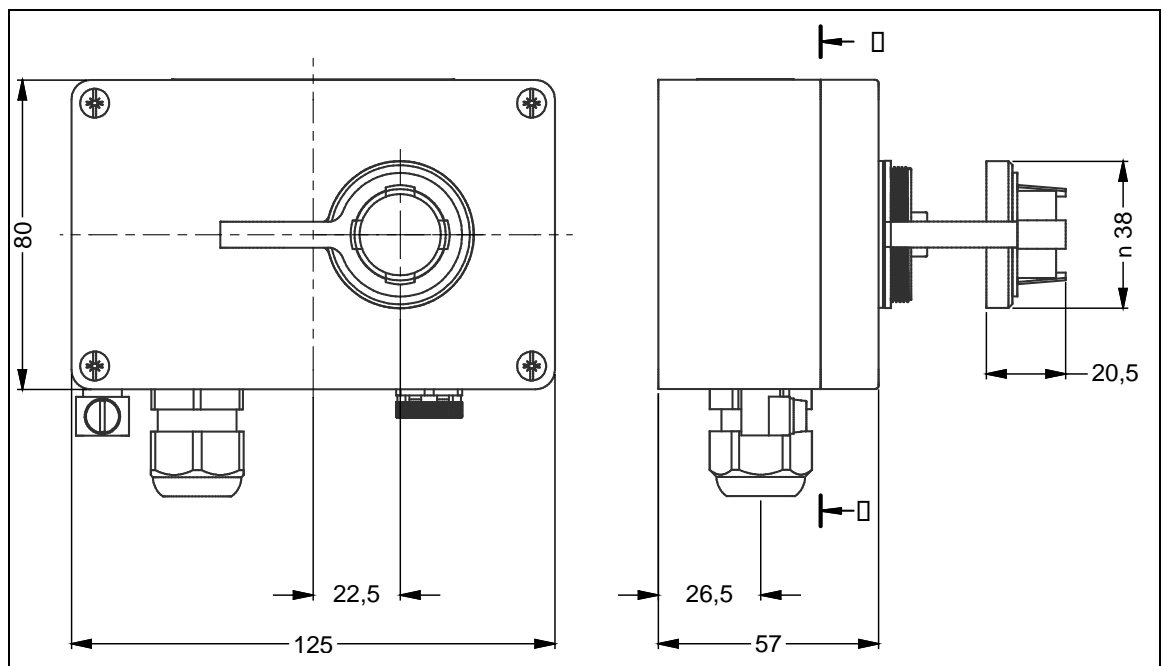


Fig. 4-1 Dimensions du module d'acquisition de données NL10150

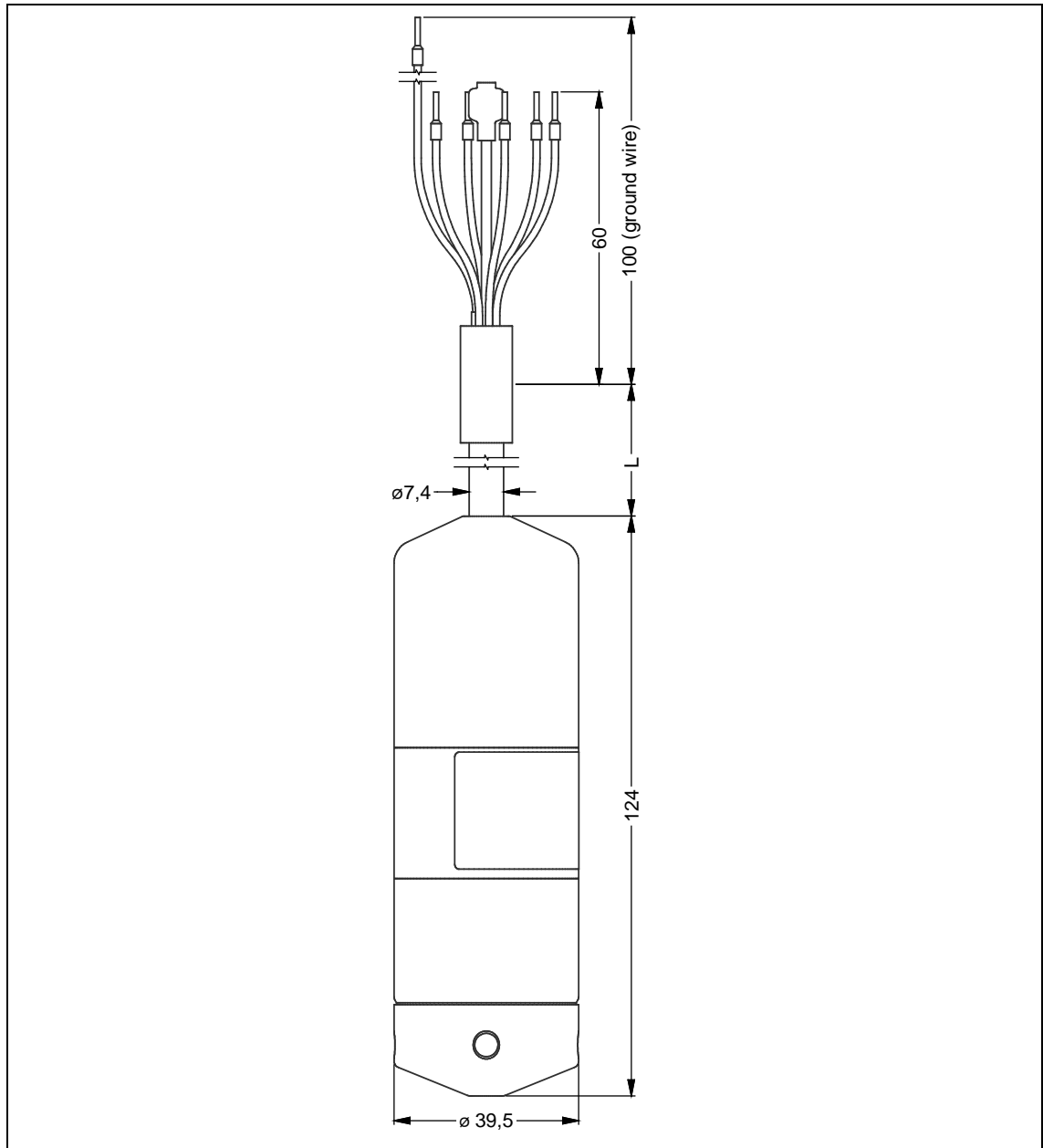


Fig. 4-2 Dimensions sonde à immerger NivuBar I²C

5 Installation et connexion



Remarque importante

L'installation sera exclusivement réalisée par un personnel qualifié. Ceci pour éviter d'endommager l'appareil.

5.1 Instructions d'installation

- Soyez attentifs à ce que le montage soit adéquat!
- Respectez la réglementation de l'entreprise et les lois en vigueur!
- Un maniement inapproprié de l'appareil peut le détériorer et engendrer des blessures!

5.2 Choix de l'emplacement



Remarque importante

Lors d'une installation dans un regard ou un canal inondable, sécurisez impérativement le module d'acquisition de données pour éviter qu'il ne soit emporté par le flux.

Sélectionnez l'emplacement pour le montage du module d'acquisition de données NL10150 selon les critères prédéfinis.

Évitez absolument:

- Un ensoleillement direct (si nécessaire installez un toit de protection)
- Des objets émettant une grosse chaleur
- Des objets à grands champs électromagnétique (convertisseur de fréquence, contacteurs, moteurs électriques à haute consommation d'énergie...)
- Substances chimiques corrosives ou gaz
- Des chocs mécaniques
- Fortes vibrations permanentes
- Rayonnements radioactifs

L'emplacement pour le montage de la sonde à immerger NivuBar I²C sera sélectionné selon les mêmes critères.

Sécurisez le système de mesure de niveau NivuLevel 150 pour éviter qu'il ne soit emporté par le flux si ce dernier est installé dans un regard ou un canal inondable.

Fixez le module d'acquisition de données à l'aide des pré-perçages de montage, voir Fig. 5-1.

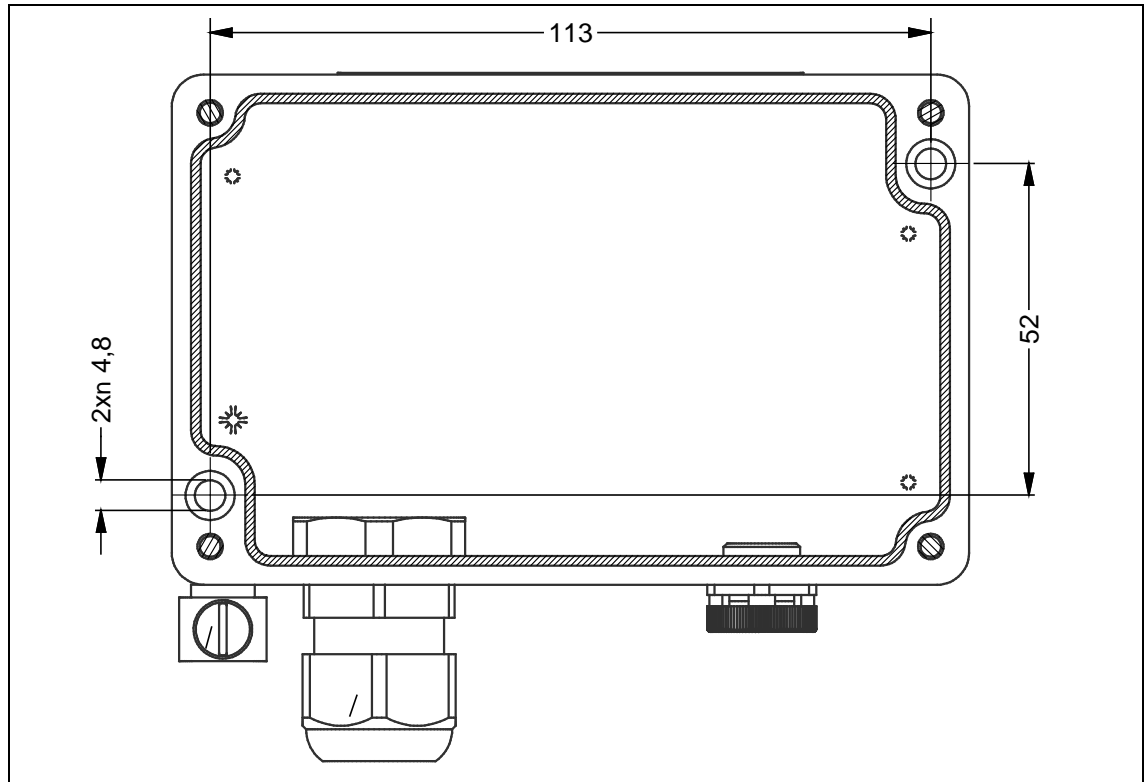


Fig. 5-1 Pré-perçages de montage sur le module d'acquisition de données

Recommandations pour la prévention de décharge électrostatique

Les composants électroniques sensibles intégrés à l'appareil peuvent être endommagés par l'électricité statique. Des perturbations au niveau de la performance de l'appareil, voire la défaillance du système peuvent intervenir.

Le fabricant recommande les mesures suivantes pour éviter des dommages matériels dus à des décharges électrostatiques.

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

5.3 Installation électrique

DANGER



Danger d'explosion dû à la charge électrostatique

Assurez-vous que la vis de mise à la terre du module d'acquisition de données NL10150 a été installée correctement. La section du conducteur de terre doit être d'au moins 1,5 mm², idéalement 4 mm².

Nettoyez l'appareil uniquement avec un chiffon humide.

En cas de non-respect, la protection de l'appareil contre l'explosion, due à la présence de charges statiques, n'est plus garantie.

L'appareil constitue alors un danger pour la vie de l'utilisateur et peut provoquer l'inflammation d'une atmosphère explosive.

Effectuez l'installation complète du module d'acquisition de données et de la sonde à immerger avant première mise en marche. Vérifiez la bonne installation. Veuillez noter que l'installation doit être réalisée par un personnel qualifié.

Assurez-vous que le module d'acquisition de données est correctement relié à la terre via la vis de terre (voir Fig. 3-2, point 4). Respectez les normes légales, prescriptions et codes techniques.

5.4 Connexion sonde à immerger NivuBar I²C

Généralités

Assurez-vous lors de la connexion que la couleur des conducteurs correspondent aux désignations du le bornier.

Le filtre PTFE situé à l'extrémité du câble (Fig. 3-2, point 2) ne doit être ni endommagé ni retiré. Raccordez la sonde comme, voir schéma de câblage (Fig. 5-2).



Remarque importante

Contrôlez l'état des joints du boîtier avant de le refermer,

Éliminez toute salissure et/ou corps étranger.

Des dommages imputables à un joint non étanche, non entretenu ou manquant, ne sont pas couverts par la garantie!

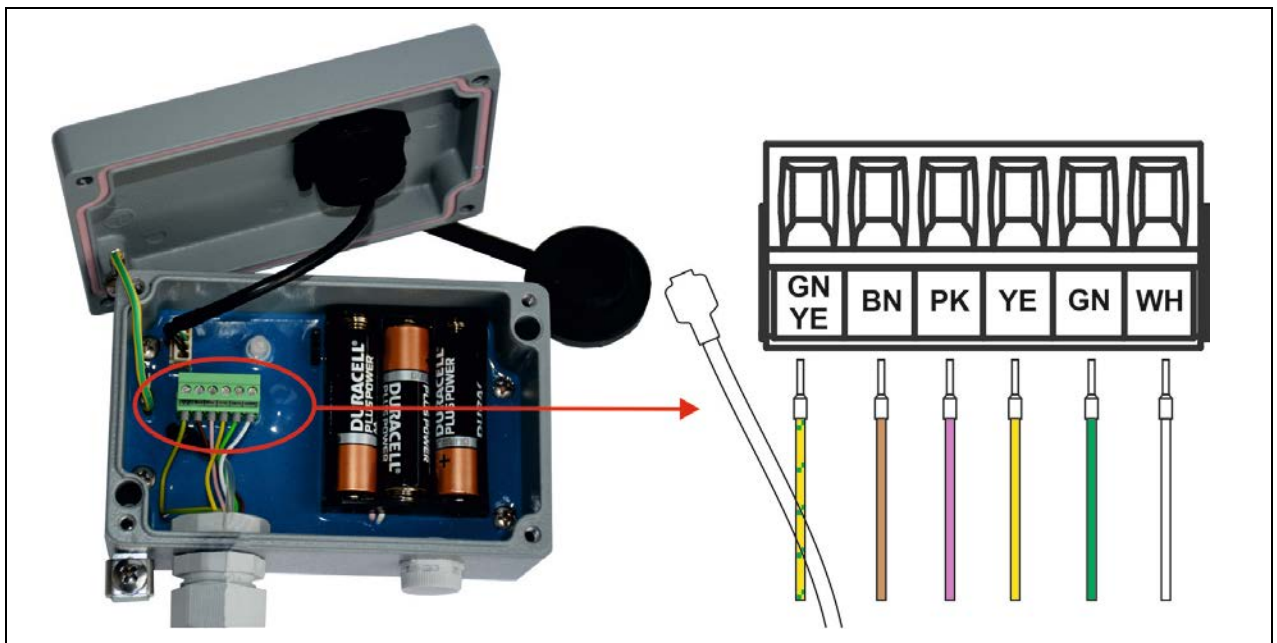


Fig. 5-2

Connexion du NivuBar I²C au module d'acquisition de données

5.5 Alimentation / Remplacement des piles



Indication importante

Pour l'exploitation du système de mesure de niveau NivuLevel 150, utilisez exclusivement les piles spécifiées par le fabricant:

DURACELL Plus Power AA

Des piles d'autres fabricants ne doivent pas être utilisées, elles peuvent provoquer la perte de la protection Ex.

Généralités

Retirez tout d'abord le film de protection des piles.

La tension de nouvelles piles de type AA est d'env. 4,8 V DC.

Si la tension descend en dessous de 3,5 Volt, les LED sont allumées en rouge en permanence. Les piles devront être remplacées.

N'essayez pas de recharger les piles!

Effectuez le remplacement des piles comme suit:

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



Remarque importante

Ne combinez jamais des piles neuves et usées!

N'utilisez pas de piles rechargeables!



Eviter l'impact environnemental

Éliminez les piles dans le respect de l'environnement.

Les piles usagées peuvent être retournées au fabricant ou déposées à un endroit de collecte dédié.

6 Mise en service

6.1 Généralités

Informations pour l'exploitant

Veillez prendre en compte les instructions utilisateur suivantes avant de procéder à la mise en service du système de mesure de niveau NivuLevel 150! Ce manuel contient toutes les informations nécessaires à la programmation et à l'utilisation de l'appareil.

Il s'adresse à un personnel qualifié ayant des connaissances approfondies en matière de technique de mesure.

Pour garantir un fonctionnement optimal du NivuLevel 150, il convient de lire attentivement ce manuel d'instruction!

En cas d'ambiguïtés ou de difficultés quant au montage, au raccordement ou à la programmation, n'hésitez pas à nous contacter.

Principes fondamentaux

La mise en service de cet ensemble de mesure ne doit être réalisée qu'après achèvement et contrôle de l'installation. Avant la mise en service, la lecture de ce manuel est indispensable, pour éviter toute erreur de programmation.

Familiarisez-vous avec la manipulation de système de mesure, avant de démarrer le paramétrage.

Après la connexion du capteur NivuBar I²C au module d'acquisition de données NL10150 (comme représenté à la Fig. 5-2), nous passons à la configuration du système de mesure.

6.2 Connexion PC

Connectez le module d'acquisition de données à un PC comme suit:

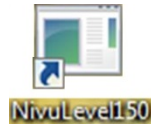
- Dévissez le presse-étoupe de protection de l'interface de communication USB
- Branchez le connecteur USB du câble de raccordement (Type de câble A-B, longueur 2m, inclus) à la prise interface du module d'acquisition de données. L'autre extrémité de câble à un port USB disponible de votre ordinateur.
- Installez le pilote COM et le logiciel de programmation et de lecture fourni de type NivuLevel150 sur votre PC.
- Lors de l'installation, suivez les instructions à l'écran.

Après une installation réussie du logiciel de paramétrage et de lecture, une icône est créée sur votre bureau. La connexion est établie entre le module d'acquisition de données et le PC via un double clic sur cette icône.

7 Commande et configuration

7.1 Premiers pas

Assurez-vous que le module d'acquisition de données NL10150 est connecté au câble A USB fourni dans un port USB disponible sur votre PC.
Puis démarrez en double-cliquant sur l'icône:



Icône du logiciel de paramétrage et de lecture

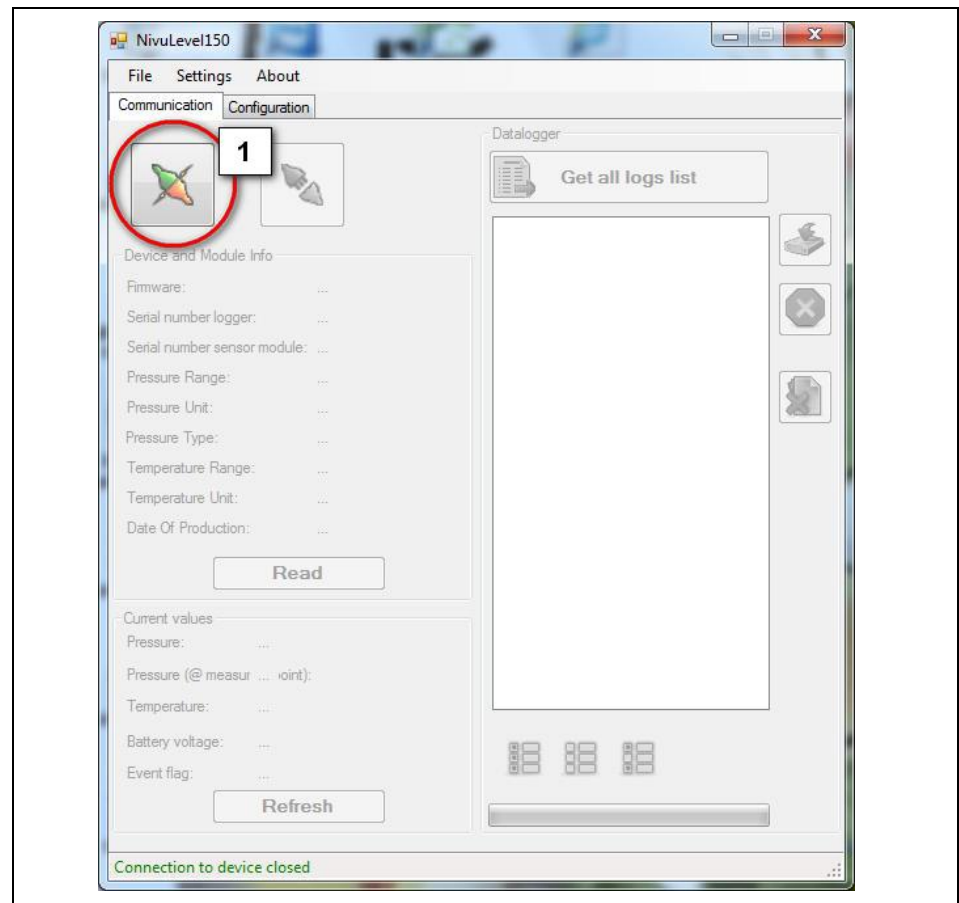
7.2 Ecran de démarrage PC

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



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

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

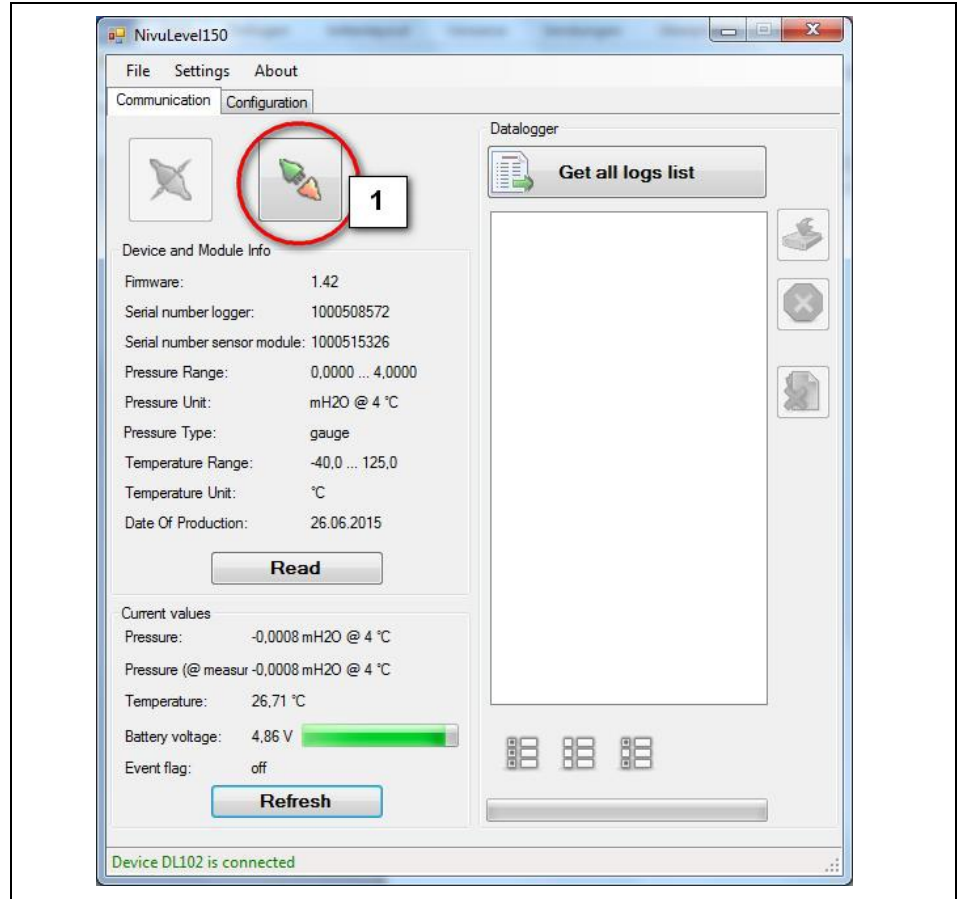


1 Etabli la connexion avec le module d'acquisition de données

Fig. 7-1 Ecran de démarrage du logiciel de paramétrage et de lecture



Si la connexion en ligne est établie et active, le 2ème symbole en haut à gauche s'allume en couleur.



1 Connexion en ligne active

Fig. 7-2 Connexion en ligne vers le PC est active

7.3 Configuration du module d'acquisition NL10150

7.3.1 Paramètres

Différents réglages sont possibles:

- Unités
- Langue...

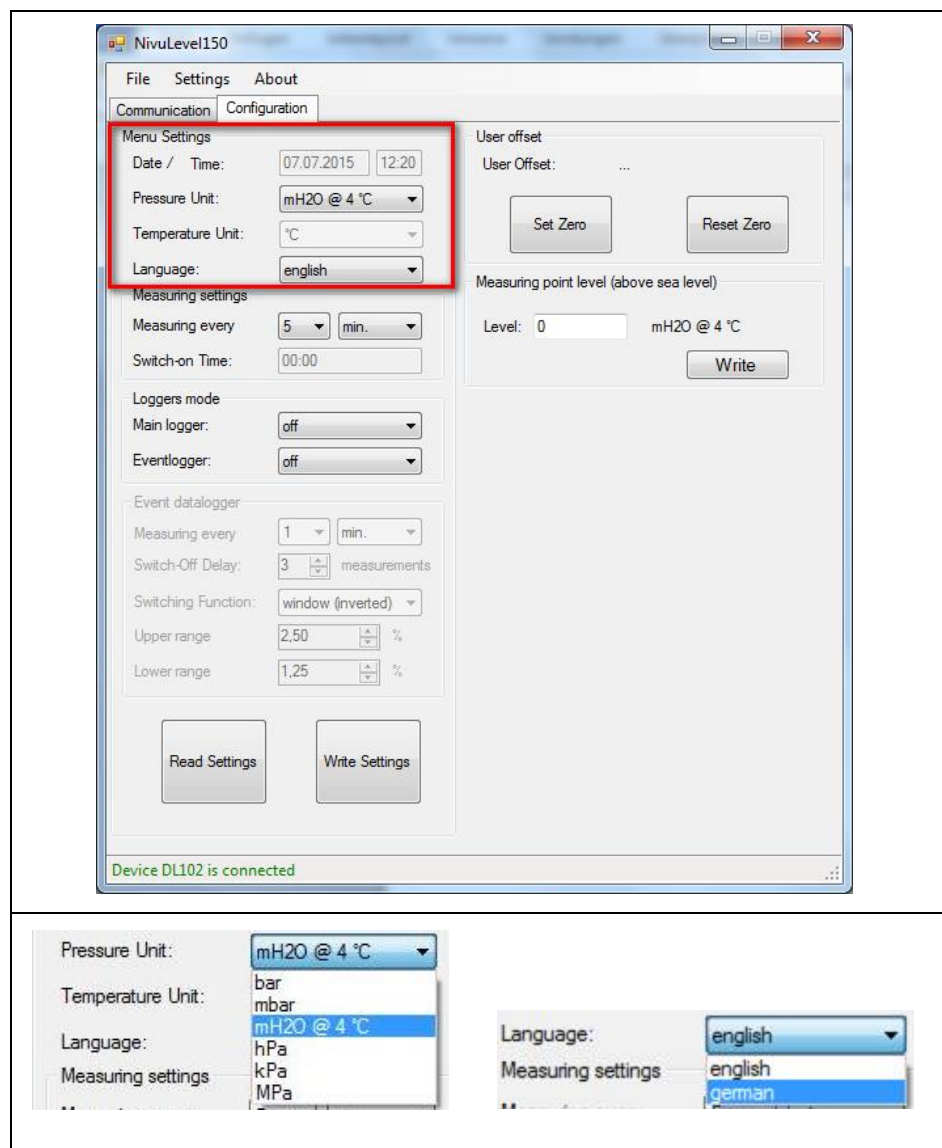


Fig. 7-3 Menu de configuration - paramètres

7.3.2 Intervalle de mesure

Spécifiez les paramètres de l'enregistreur principal

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

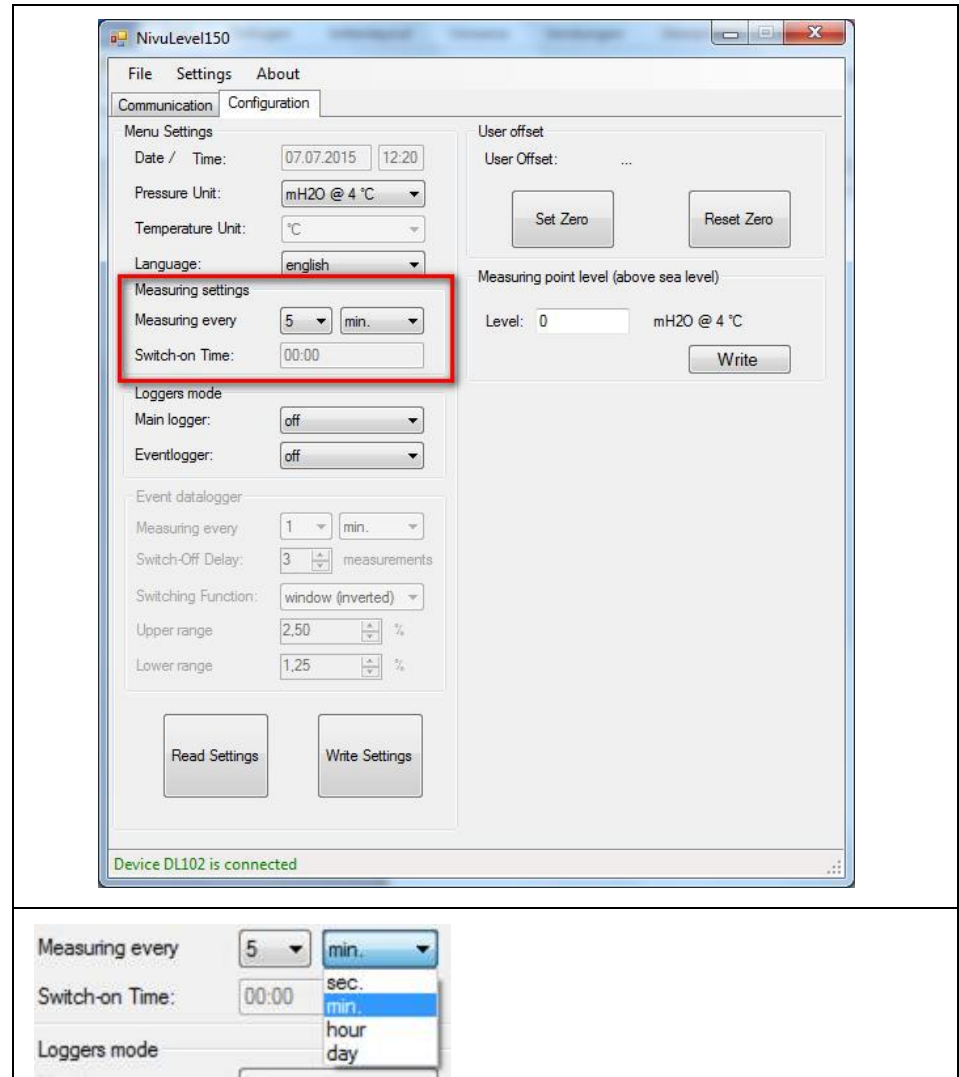


Fig. 7-4 Menu de configuration – intervalle de mesure

7.3.3 Mode enregistreur de données

Paramètres en mode enregistreur

- Enregistreur principal: [OFF] / [Linéaire]
- Enregistreur d'événements: [OFF] / [Valeur seuil]

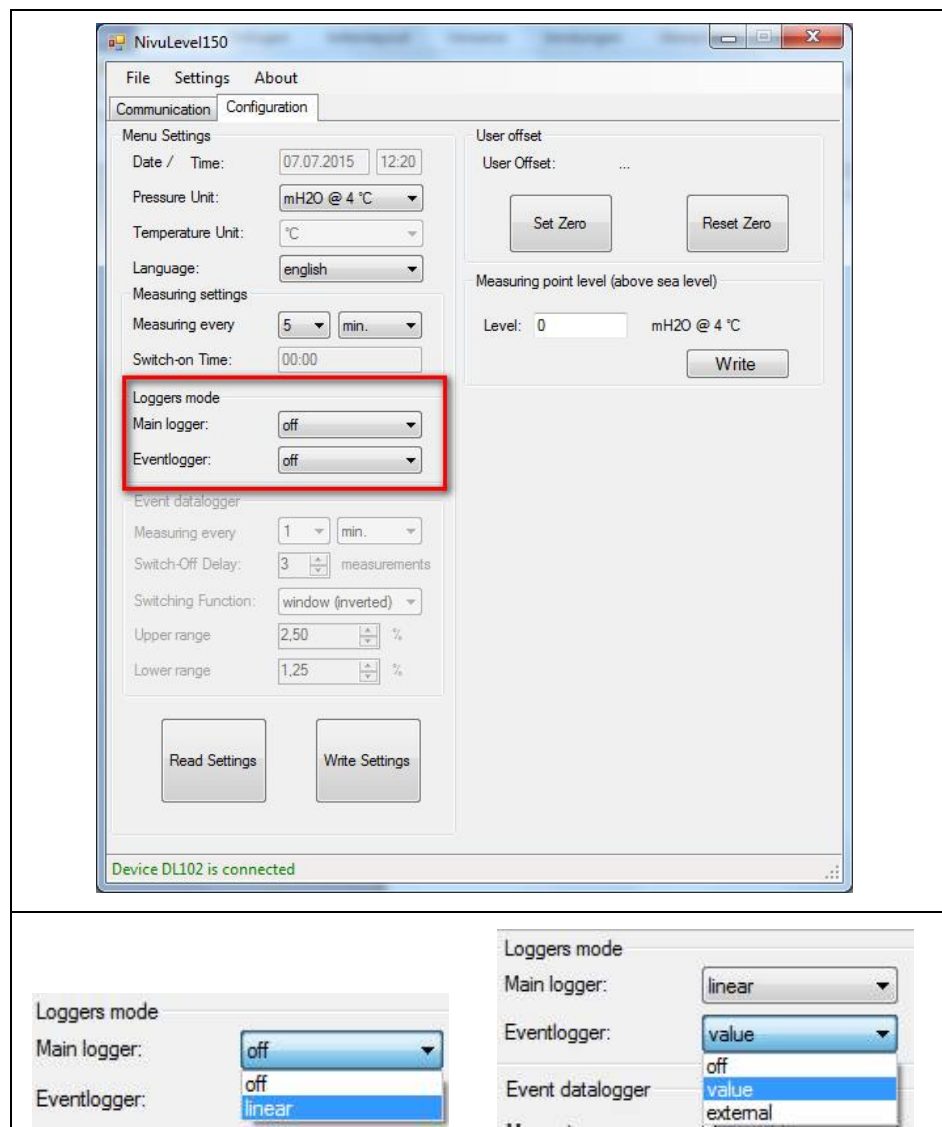


Fig. 7-5 Menu de configuration – Mode enregistreur de données

7.3.4 Enregistreur de données par commande événementielle

Lors d'un événement >l'enregistreur de données par commande événementielle< est prioritaire.

Après la fin de l'événement et de la temporisation arrêt, les paramètres de l'enregistreur principal s'appliquent à nouveau

- Intervalle: 0 ... 255 [sec.] / [min.] / [h]
- Temporisation arrêt: 0 ... 100 mesures (après la fin de l'événement)
- Fonction de commutation: [Hystérésis] / [Hystérésis inversée] / [Fenêtre] / [Fenêtre inversée]
- Point de consigne haut : libre choix en [%]
- Point de consigne bas: libre choix en [%]

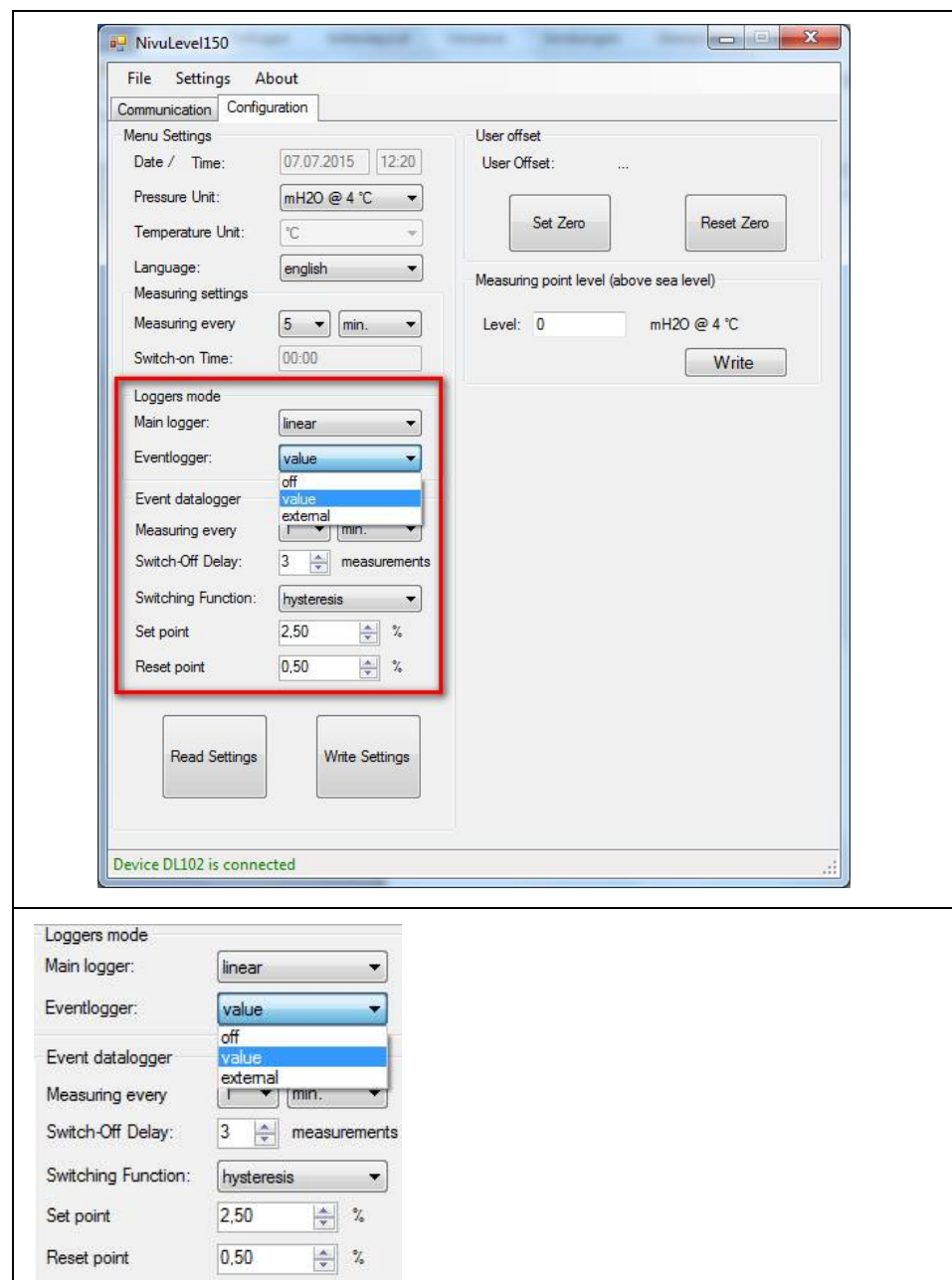


Fig. 7-6 Menu de configuration – enregistreur de données par commande événementielle

Lire / inscrire paramètres:

Les paramètres de l'enregistreur de données sont lus et affichés, inscrire paramètres :

Les nouveaux paramètres ne peuvent être consignés dans l'appareil que lorsque l'enregistreur est éteint!

1. Lire paramètres
2. Déconnecter enregistreur principal et d'événements
3. Inscrire paramètres
4. Saisir nouveaux paramètres
5. Inscrire paramètres

Décalage utilisateur: zéro

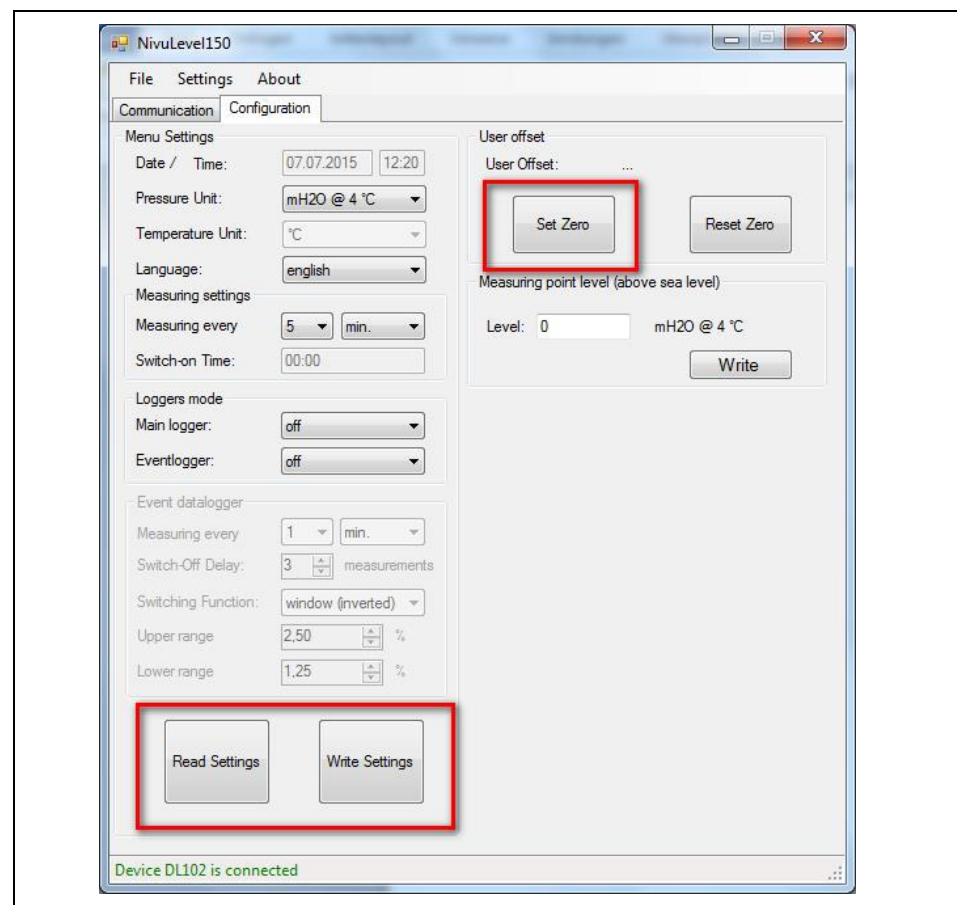


Fig. 7-7 Lire / inscrire paramètres, décalage utilisateur: zéro

7.3.5 Sauvegarder et afficher fichiers

Commutez à présent dans l'espace >Communication<

Cliquez sur >Lister toutes les données< (Cet espace peut être sélectionné uniquement si vous êtes connecté).

Sélectionnez les fichiers souhaités.



Téléchargez fichier

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

Sélectionnez l'emplacement de stockage et confirmez



Supprimer le 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

Déconnectez la connexion en ligne avec le module d'acquisition de données NL10150, avant de débrancher l'appareil du PC.

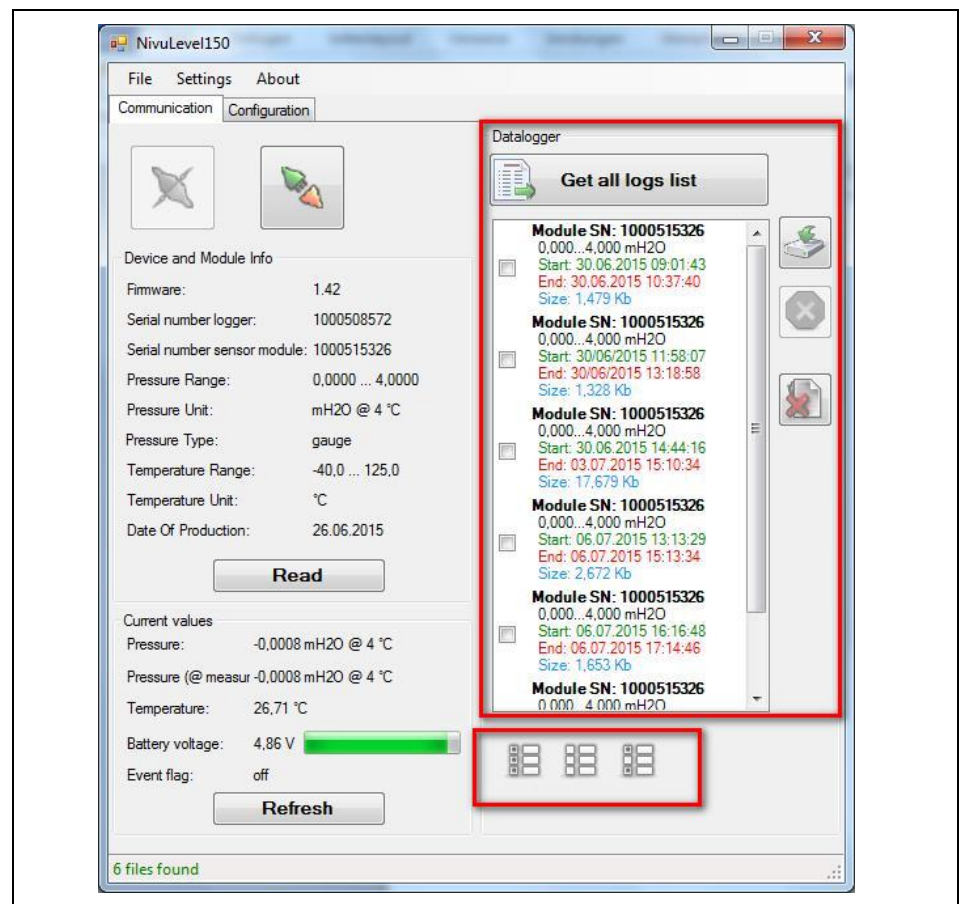


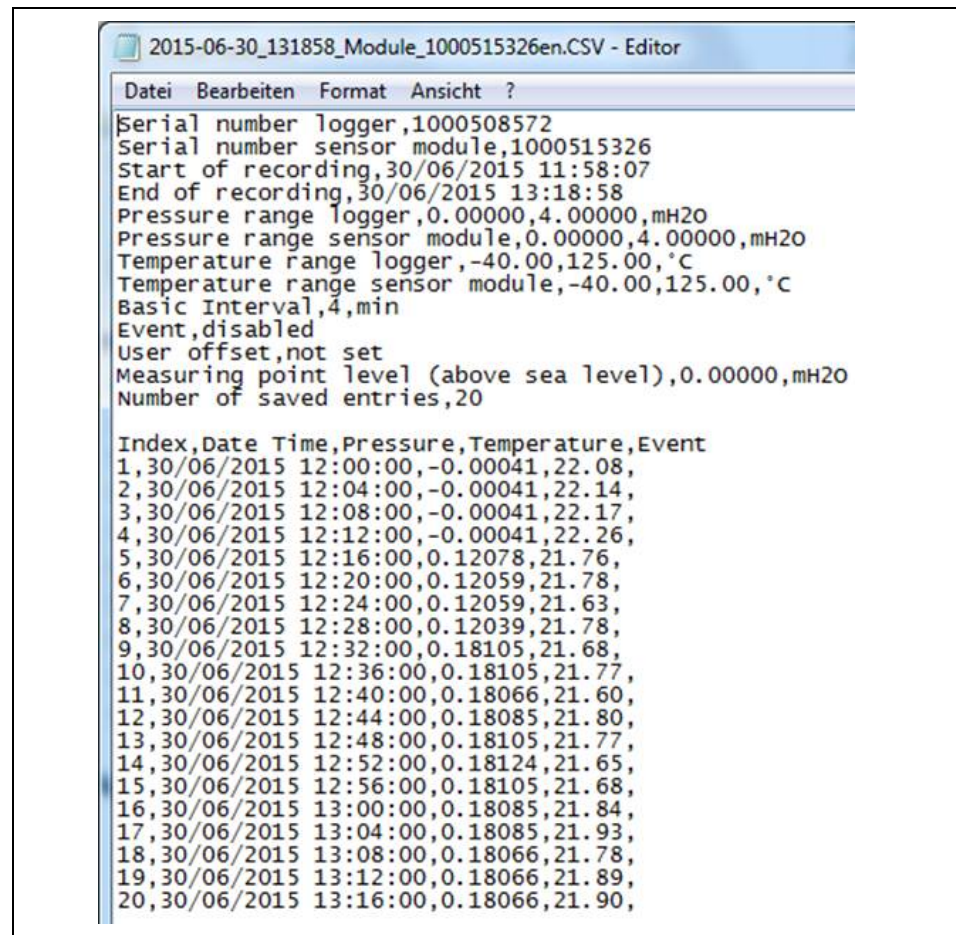
Fig. 7-8 Affichage et téléchargement de fichiers sélectionnés

7.3.6 Enregistrement avec commande événementielle active

Affichage d'un enregistrement avec Excel

Colonne événement:

- 2 = Evénement actif
- 1 = Temporisation 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. 7-9 Enregistrement - exemple

8 Description de l'erreur

Affichage statut LED du module d'acquisition de données NL10150

Couleur	Fréquence	Statut	Cause
Rouge ou vert	Allumé en continu	Initialisation	S'allume en rouge quand aucune carte SD n'est reconnue
Vert	Allumé en continu	ON, enregistreur inactif	Pas d'erreur
Rouge	Allumé en continu	Statut batterie	Batterie inférieure 3,5 V
Rouge	Clignotant (2 Hz)	Statut batterie	Enregistreur OFF, batterie faible (déconnexion) ou autre erreur (clignotement rapide)
Rouge	Clignotant (4 Hz)	Erreur	Erreur mémoire
Vert	Clignotement lent	Enregistreur en service	Pas d'erreur
Rouge	Clignotement lent	Enregistreur en service, statut batterie	Enregistreur ON, Batterie inférieure 3,5 V
Vert	Clignotant	Transmission USB active	Pas d'erreur
OFF	OFF continu	Erreur	Hardware ne peut pas initialiser

Fig.8-1 Affichage statut LED dans le module d'acquisition de données

9 Maintenance et nettoyage

DANGER



Risque de décharge électrostatique

En principe l'appareil ne nécessite aucun entretien. Si besoin, nettoyez l'appareil uniquement avec un chiffon humide.

En cas de non-respect, la protection de l'appareil contre l'explosion, due à la présence de charges statiques, n'est plus garantie.

L'appareil constitue alors un danger pour la vie de l'utilisateur et peut provoquer l'inflammation d'une atmosphère explosive.

AVERTISSEMENT



Agressivité due à des germes pathogènes

En raison d'une application possible de ce système de mesure dans les eaux usées, il est important de prendre en compte, au moment du montage et du démontage du système, que convertisseur, câble et capteurs peuvent être chargés de germes dangereux pour la santé.

Portez des vêtements de protection

L'ampleur de la maintenance et de ses intervalles dépendent des facteurs suivants:

- Adhérence de salissures sur la membrane de la sonde à immerger
- Usure du matériel, processus de vieillissement de la sonde (point zéro)
- Milieu à mesurer (p.ex. eaux usées)
- Conditions environnementales

Afin de garantir un fonctionnement fiable, précis et sans défaut de ce système de mesure, nous préconisons une vérification annuelle chez NIVUS.

9.1 Accessoires (option)

Oeillet de fixation HS00 ZUBAKL10	En acier inox (316 L) pour diamètre de câble 7,5 à 10,5 mm Pour accrocher le câble et fixer la sonde à une certaine hauteur
Piles de rechange E-SVP-DURAPP	DURACELL PLUS POWER AA Utilisez uniquement des piles de ce type!

10 Démontage/dépollution



Des piles déchargées ne doivent pas rester dans le module d'acquisition de données.

Éliminez les piles dans le respect de l'environnement.

Les piles usagées peuvent être retournées au fabricant ou déposez à un endroit de collecte dédié.



Dépolluez l'appareil selon les directives européennes 2002/96/EG et 2003/108/EG (Déchets d'équipements électriques et électroniques).

Les appareils usés ne doivent pas être déposés dans la poubelle des déchets domestiques!

11 Répertoire des figures

Fig. 3-1	Aperçu du module d'acquisition de données NL10150.....	10
Fig. 3-2	Aperçu sonde à immerger NivuBar I ² C.....	11
Fig. 3-3	Plaque signalétique du module d'acquisition de données NL10150, version Ex.....	13
Fig. 3-4	Plaque signalétique de la sonde à immerger NivuBar I ² C.....	14
Fig. 3-5	Plaque signalétique de la sonde à immerger NivuBar I ² C, version Ex.....	14
Fig. 3-6	Codes pour le système de mesure NivuLevel 150.....	15
Fig. 4-1	Dimensions du module d'acquisition de données NL10150.....	18
Fig. 4-2	Dimensions sonde à immerger NivuBar I ² C.....	19
Fig. 5-1	Pré-perçages de montage sur le module d'acquisition de données.....	21
Fig. 5-2	Connexion du NivuBar I ² C au module d'acquisition de données.....	22
Fig. 7-1	Ecran de démarrage du logiciel de paramétrage et de lecture.....	25
Fig. 7-2	Connexion en ligne vers le PC est active.....	26
Fig. 7-3	Menu de configuration - paramètres.....	27
Fig. 7-4	Menu de configuration – intervalle de mesure.....	28
Fig. 7-5	Menu de configuration – Mode enregistreur de données.....	29
Fig. 7-6	Menu de configuration – enregistreur de données par commande événementielle.....	30
Fig. 7-7	Lire / inscrire paramètres, décalage utilisateur : zéro.....	31
Fig. 7-8	Affichage et téléchargement de fichiers sélectionnés.....	32
Fig. 7-9	Enregistrement - exemple.....	33
Fig.8-1	Affichage statut LED dans le module d'acquisition de données.....	34

12 Index

A		I	
Accessoires	35	Indications de danger	6
Agrément ATEX	13	M	
C		Marquage des appareils	13
Changer les piles	23	N	
Clause de non-responsabilité	8	Nom d'usage	3
Conditions d'utilisation	12	P	
Conditions de stockage	16	Paramètres	27
Configuration	25	Plaque signalétique	13
Connexion sonde a immerger	22	S	
Connexions	9	Sécurité au travail	7
Copyright	3	T	
D		Traduction	3
Dimensions	18	V	
Dispositifs de sécurité	7	Variante d'appareil	15
Données techniques	15		

13 Certificats et agréments

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

[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

[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

EU Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

Déclaration de conformité UE

Für das folgend bezeichnete Erzeugnis:

For the following product:

Le produit désigné ci-dessous:

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:

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:

- 2014/34/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:

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

L'évaluation est effectuée à partir des normes harmonisées applicable ou la conformité est déclarée en relation aux autres spécifications techniques désignées ci-dessous:

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

Ex-Kennzeichnung / *Ex-designation* / *Marquage Ex* :

 II 2G Ex ia IIB T4 Gb

EU-Baumusterprüfbescheinigung / *EU-Type Examination Certificate* / *Attestation d'examen «UE» de type:*

IBExU15ATEX1049X Issue 1

Notifizierte Stelle (Kennnummer) / *Notified Body (Identif. No.)* / *Organisme notifié (Nº d'identification)*

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, 09599 Freiberg, Germany

(0637)

Qualitätssicherung ATEX / *Quality assurance ATEX* / *Assurance qualité ATEX:*

TÜV Nord CERT GmbH, Am TÜV 1, 45307 Essen, Germany

(0044)

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 Taele 2
75031 Eppingen
Germany

abgegeben durch / *represented by* / *faite par:*

Ingrid Steppe (Geschäftsführerin / *Managing Director* / *Directeur général*)

Eppingen, den 25.10.2022

Gez. *Ingrid Steppe*

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
IBExU15ATEX1049X Issue 1

EU-Type Examination Certificate:

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*