

Description technique

Module de séparation Ex iXT0



Manuel révisé

Révision du document 03 / 12/07/2023

Manuel original : Allemand / Rév. 03 du 07/09/2020

à partir de la version du Firmware : 1.10

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
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
jhkwon@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
jhkwon@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.



Remarque importante

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 interdits, à moins d'un accord explicite.

Toute infraction engage à des dommages-intérêts.

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 des marques protégées même s'ils ne sont pas identifiés comme tels.

Historique des modifications

Rév.	Modifications	Respon- sable de rédac- tion	Date
03	Historique des modifications et Index ajouté ; chap. "17 Données techniques" actualisé ; chap. "22.1 Câble de liaison" : type de câble de télécommunication corrigé et Fig. 22-3 actualisé ; structure générale modifiée/actualisée ; convertisseur de mesure NivuParQ et capteur de concentration de particules PKM ajoutés (dans div. chapitres)	MoG	12/07/2023
02	Fig. 13-8 : Zones Ex ajoutées ; Fig. 14-2 : OFR ajouté ; marquage des fils, code couleur selon IEC 757, déclaration de conformité et structure du produit actualisés/complétés	MoG	09/02/2018
01	Nouvelle édition basée sur le manuel allemand	MoG	12/06/2017
00	---	---	---

Tab. 1 Aperçu des modifications

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 Autres documents applicables	8
1.2 Caractères et définitions utilisés.....	8
1.3 Code couleurs pour lignes et fils individuels	8
Consignes de sécurité	9
2 Symboles et termes d'avertissements utilisés	9
2.1 Explication relative à l'évaluation des niveaux de risque	9
2.2 Avertissement figurant sur l'appareil (option).....	10
3 Mesures particulières de précaution et de sécurité	10
4 Garantie	12
5 Clause de non-responsabilité.....	12
6 Conformité d'utilisation.....	13
7 Protection Ex.....	13
8 Obligations de l'exploitant.....	15
9 Exigences relatives au personnel.....	16
Livraison, Stockage et Transport	17
10 Livraison.....	17
11 Contrôle à réception.....	17
12 Stockage	17
13 Transport.....	17
14 Retour de matériel.....	18
Description du produit	19
15 Vue d'ensemble et utilisation.....	19
15.1 Aperçu.....	19
15.2 Dimensions du boîtier	20
16 Marquage de l'appareil	21
17 Données techniques	22
18 Équipement/Variantes d'appareils.....	23
Description des fonctions	24
19 Fonction	24

Installation et raccordement	25
20	Consignes d'installation générales 25
20.1	Remarques sur la prévention des décharges électrostatiques (DES) 25
20.2	Sélection du lieu de montage 25
20.3	Consignes d'installation 25
21	Fixation du iXT0 26
22	Installation électrique 26
22.1	Câble de liaison 27
22.2	Schéma de raccordement 30
22.3	Raccordement de capteur au module de séparation Ex iXT0 31
22.4	Raccordement iXT0 au convertisseur de mesure NivuFlow / NivuParQ 34
23	Mesures de protection contre la surtension 36
Maintenance et nettoyage	39
24	Maintenance 40
24.1	Intervalle de maintenance 40
24.2	Information service clients 40
25	Nettoyage 40
26	Démontage/Recyclage 41
27	Installation de pièces de rechange et pièces d'usure 41
En cas d'urgence	42
Index	43
Certificats et Agréments	45

Généralités

1 A propos de ce manuel



Important

A LIRE ATTENTIVEMENT AVANT UTILISATION !

A CONSERVER POUR UNE UTILISATION ULTÉRIEURE !

Ce manuel concerne le module de séparation Ex iXT0 et sert à son installation et à son utilisation conforme (voir chap. "6 Conformité d'utilisation"). Ce manuel s'adresse exclusivement à un personnel qualifié.

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

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

En cas de problèmes de compréhension sur le contenu de ce manuel, contactez une entreprise du groupe NIVUS ou une succursale pour toute assistance. Les entreprises du groupe NIVUS ne peuvent pas être tenues responsables des dommages matériels ou corporels causés par une mauvaise compréhension des informations contenues dans ce manuel.

La description du fonctionnement de l'ensemble du système de mesure est rédigée dans les manuels d'instructions des différents convertisseurs de mesure, capteurs, etc.



Désignation

Le module de séparation Ex iXT0 est simplement appelé iXT0 dans cette description technique.

1.1 Autres documents applicables

Pour l'installation et le fonctionnement de l'intégralité du système, des manuels ou descriptions techniques supplémentaires peuvent être nécessaires pour compléter cette description technique.

- Manuel d'instructions pour le convertisseur de mesure de débit NivuFlow 550/750/7550 correspondant
- Description technique capteur à corrélation et Électronique Box externe
- Instructions de montage des capteurs à corrélation croisée et des capteurs Doppler
- Description technique / Manuel de montage pour capteurs radar OFR
- Manuel d'instructions pour le convertisseur de mesure de concentration AFS NivuParQ 850
- Description technique / Manuel de montage capteur de concentration de particules PKM-Vx

Ces manuels sont joints aux appareils (supplémentaires) ou capteurs respectifs ou peuvent être téléchargés sur le site NIVUS.

1.2 Caractères et définitions utilisés

Illustration	Signification	Remarque
	Action	Exécuter les étapes d'action ; Pour les actions numérotées, prendre en compte l'ordre prédéterminé.
	Renvoi	Renvoi à des informations plus détaillées ou complémentaires.
	Renvoi à la documentation	Renvoi à une documentation associée.
>Texte<	Paramètre ou menu	Indique un paramètre ou un menu à sélectionner ou à décrire.

Tab. 2 Éléments structurels de la documentation

1.3 Code couleurs pour lignes et fils individuels

Les abréviations des couleurs pour l'identification des lignes 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** avec à risque moyen pouvant entraîner de (graves) blessures ou la mort.

ATTENTION

Avertissement pour dommages corporels ou matériels



Signale un danger potentiel avec faible risque, pouvant entraîner des blessures légers ou moyens 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.
Indique une situation potentiellement dangereuse, pouvant endommager le produit ou son environnement immédiat.



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 contenu de ce 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.



Raccordement 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.

AVERTISSEMENT



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 consignes 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 peut entraîner des dommages corporels.

AVERTISSE- MENT



Ne pas désactiver 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



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.*
- Dérivez l'électricité statique présente sur votre corps avant de commencer l'installation.*

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



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 (voir chap. "6 Conformité d'utilisation") et le respect du manuel, de la documentation (voir chap. "1.1 Autres documents applicables"), des consignes de sécurité et des recommandations indiquées, garantissent un bon fonctionnement de l'appareil sans aucune restriction fonctionnelle.



Veuillez 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, les entreprises du groupe NIVUS se réservent le droit de limiter la garantie.

5 Clause de non-responsabilité

Les entreprises du groupe NIVUS n'assument aucune responsabilité

- pour les dommages consécutifs une **modification** de ce document. Les entreprises 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 appareils, 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 ne peuvent en principe être effectuées que 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 ou d'un paramétrage/programmation incorrect** et des dommages conséquents.

6 Conformité d'utilisation



Remarque importante

Le module de séparation Ex iXT0 est exclusivement destiné à l'utilisation décrite ci-dessous. Toute autre utilisation, toute transformation ou encore modification du capteur 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 le seul responsable.

Le iXT0 sert au raccordement de capteurs NIVUS (voir chap. "19 Fonction") qui se trouvent en zone Ex 1 (le iXT0 lui-même doit être installé en zone non Ex). Au moment de l'édition de ce manuel, le iXT0 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.

Veuillez respecter impérativement les valeurs limites autorisées au chap. "17 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

La connexion entre l'iXT0 et les capteurs NIVUS est conçue pour l'utilisation dans des zones à atmosphère explosive de la zone 1 (l'iXT0 lui-même doit être installé dans une zone non Ex).

Les conditions et les consignes (de sécurité) suivantes doivent impérativement être respectées.

Agrément de l'iXT0



Voir chap. "17 Données techniques".

ATTENTION



La protection Ex devient caduque en cas d'endommagement

Tout endommagement rend la protection Ex caduque.
Le iXT0 ne doit alors plus être utilisé.

Protégez le iXT0 contre des chocs, des chutes ou d'autres endommagements.



Remarque importante

Installez le iXT0 en dehors de la zone Ex !



Validité de l'agrément Ex

L'agrément Ex est seulement valable en combinaison avec le marquage correspondant sur la plaque signalétique du boîtier iXT0.

La version Ex de l'iXT0 est adaptée aux capteurs NIVUS en ce qui concerne l'évaluation du système de sécurité intrinsèque selon EN60079-25.

Les caractéristiques techniques nécessaires pour la version Ex des capteurs sont indiquées dans l'attestation d'examen UE correspondant.



Remarque

Veillez noter les documents suivants pour l'installation et la mise en service :

- Déclaration de Conformité UE
- Certificats de contrôle par un organisme agréé
- Dispositions nationales valides

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/EWG) ainsi que les directives individuelles s'y rapportant et particulièrement la directive (2009/104/EG) relative aux prescriptions minimales quant à la sécurité et à la protection sanitaire lors de l'utilisation par les employés de moyens de production au cours de leur travail.

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, vous devez respecter les dispositions légales locales suivantes :

- 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)
- Nettoyage (détergents et élimination)
- Exigences environnementales

Raccordements

En tant qu'exploitant, assurez-vous, avant d'activer le iXT0, que les prescriptions locales (par exemple pour le raccordement électrique) sont respectées lors du montage et de la mise en service.

Conservation du manuel

Conservez soigneusement ce manuel et assurez-vous 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'appareil, ce manuel 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 doivent être effectuées par du personnel remplissant les conditions suivantes :

- Un personnel qualifié avec une formation adéquate
- Autorisation par l'exploitant du site



Personnel qualifié

Au sens du présent manuel 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 l'exploitation du produit et possédant les qualifications requises, telles que :

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

Livraison, Stockage et Transport

10 Livraison

La livraison standard du iXT0 comprend :

- Module de séparation iXT0 (selon les documents de livraison)
- Description technique (avec déclarations de conformité) contenant toutes les informations nécessaires pour le raccordement, l'installation et le l'exploitation du iXT0

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.



Remarque importante

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 "17 Données techniques".

Protégez le iXT0 contre des vapeurs de solvants corrosives ou organiques, des rayonnements radioactifs et des radiations électromagnétiques.

13 Transport

Protégez le iXT0 contre des chocs violents, coups, secousses et vibrations.

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

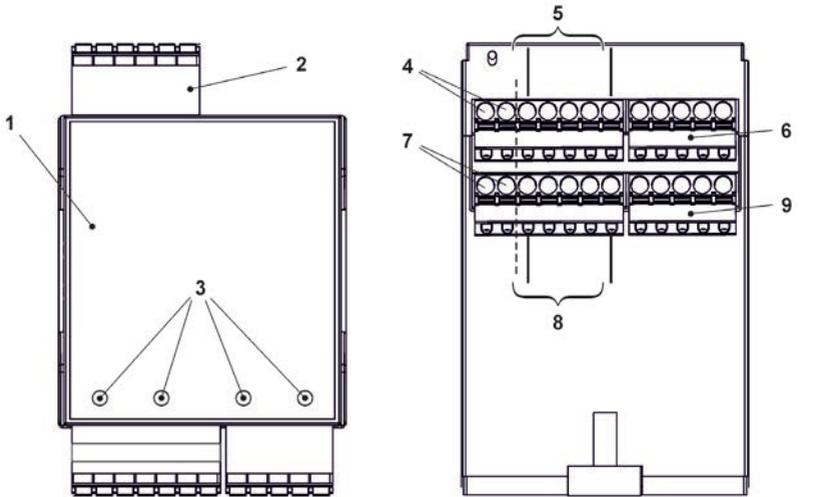
Dans le cas d'un retour, renvoyez l'appareil dans son emballage d'origine, franco de port à NIVUS GmbH à Eppingen.

Les envois insuffisamment affranchis ne seront pas acceptés !

Description du produit

15 Vue d'ensemble et utilisation

15.1 Aperçu



- 1 Boîtier
- 2 Raccordement au convertisseur de mesure NivuFlow / NivuParQ
- 3 LED Capteurs (signal de tension optique)
- 4 Raccordement capteur à 2 fils 1 (pour types 211/421 : HART)
- 5 Raccordement capteur ultrason aérien OCL
- 6 Raccordement capteur v/c 1 (corrélacion croisée, radar de surface OFR ou concentration de particules PKM)
- 7 Raccordement capteur à 2 fils 2 (uniquement pour iXT04xx)
(uniquement pour NivuFlow)
- 8 Raccordement capteur v 2 (uniquement pour iXT04xx) (uniquement pour NivuFlow)
- 9 Raccordement capteur v 3 (uniquement pour iXT04xx) (uniquement pour NivuFlow)

Fig. 15-1 Aperçu Module de séparation iXT0

15.2 Dimensions du boîtier

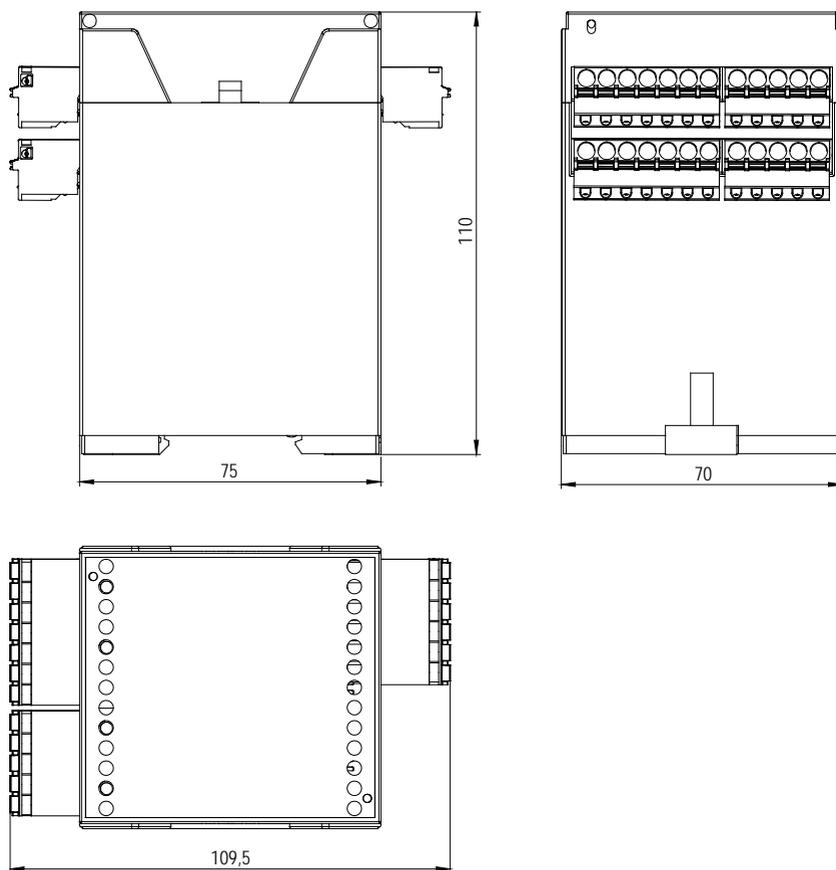


Fig. 15-2 Dimensions du boîtier sur rail DIN

16 Marquage de l'appareil

Les indications contenues dans cette description technique sont valables uniquement pour le type d'appareil indiqué sur la page de garde.

La plaque signalétique est fixée sur le boîtier et comprend les indications 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 (2034.....)
- Marquage Ex, comme indiqué au chapitre "6 Conformité d'utilisation"

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.

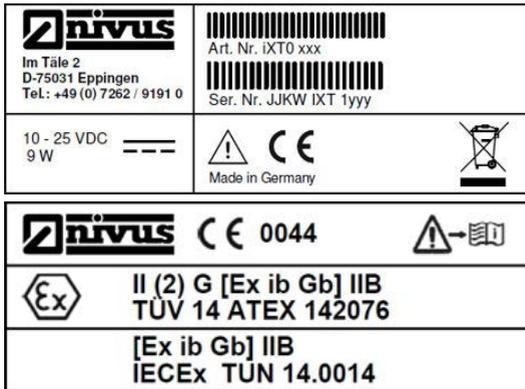


Fig. 16-1 Plaque signalétique Module de séparation iXT0



Remarque

Vérifiez que l'appareil livré correspond à votre commande à l'aide de la plaque signalétique.

Vérifiez que la plaque signalétique indique l'alimentation en tension correcte.



Les déclarations de conformité et l'attestation de sécurité UE sont à la fin du manuel.

17 Données techniques

Tension d'alimentation	12 V DC (du convertisseur de mesure NivuFlow / NivuParQ) ; Pour l'utilisation en combinaison avec des équipements sur des réseaux jusqu'à la catégorie de surtension II ou sur SELV Ex-technique : $U_m = 253 \text{ V AC}$
Puissance absorbée (total)	9 W max.
Consommation de puissance interne	1,5 W max. (type 1,2 W)
Indice de protection	IP20, pour le montage dans des zones jusqu'à un degré de pollution 2 max.
Agréments Ex (option) / autres agréments (option)	ATEX : TÜV14ATEX142076 IECEX : TUN14.0014  II (2)G [Ex ib Gb] IIB
Temp. d'exploitation	-20...+40 °C
Temp. de stockage	-20...+85 °C
Humidité maxi.	95 %, non condensée
Entrées (options comprises)	2x raccordement de capteur analogique 4-20 mA loop powered Ex ib IIB, dont 1x compatible HART Valeurs maximales par circuit : $U_o = 25,4 \text{ V} / I_o = 89,2 \text{ mA} / P_o = 566,5 \text{ mW}$ 4x raccordement de capteur Ex ib IIB avec interface RS485 Valeurs maximales par circuit : Alimentation : $U_o = 10,5 \text{ V} / I_o = 640 \text{ mA} / P_o = 6,72 \text{ W}$ RS485 : $U_o = 4,1 \text{ V} / I_o = 105 \text{ mA} / P_o = 108 \text{ mW}$ $U_i = 11 \text{ V} / I_i = 176 \text{ mA} / P_i = 482 \text{ mW}$ Tension d'isolation $U_m = 253 \text{ V AC}$
Sorties	1x raccordement de convertisseur interface RS485

Tab. 3 Données techniques

18 Équipement/Variantes d'appareils

Le iXT0 est fabriqué en différentes versions et se distingue principalement par le nombre de capteurs raccordables.

Le numéro d'article se trouve sur la plaque signalétique fixée sur le côté du boîtier.

Type d'appareil	Capteurs
iXT0210	2x capteur RS485 + 1x capteur à 2 fils
iXT0211	2x capteur RS485 + 1x capteur à 2 fils avec HART
iXT0420 (für NivuFlow)	4x capteur RS485 + 2x capteur à 2 fils
iXT0421 (für NivuFlow)	4x capteur RS485 + 1x capteur à 2 fils avec HART + 1x capteur à 2 fils

Tab. 4 Référence de commande module de séparation Ex iXT0

Description des fonctions

19 Fonction

Le iXT0 est un module de séparation entre la zone Ex 1 et les zones non Ex.

Le iXT0 est conçu pour une séparation Ex correcte des capteurs suivants :

- Capteurs de vitesse d'écoulement NIVUS :
 - POA-V2
 - CS2
 - EBM-Box (Mini Électronique Box)
 - OFR-EV
- Capteurs de concentration de particules NIVUS :
 - PKM
- Capteurs de niveau NIVUS :
 - OCL-L1
 - Capteur i
 - NivuCompact
 - NivuBar

L'iXT0 alimente les capteurs ci-dessus de manière intrinsèquement sûre. Dans le cadre de ses caractéristiques techniques, il garantit une transmission fiable des données entre les capteurs et le convertisseur de mesure NivuFlow / NivuParQ.

L'iXT0 s'alimente en énergie à partir du convertisseur de mesure.

Installation et raccordement

20 Consignes d'installation générales

- Veillez à un montage correct.
- Respectez impérativement les directives légales et d'entreprise existantes.

Une manipulation incorrecte peut entraîner des blessures et/ou endommager les appareils.

20.1 Remarques sur la prévention des décharges électrostatiques (DES)

ATTENTION *Risques DES*



Les procédures de maintenance qui ne nécessitent pas d'alimentation électrique de l'appareil sont à effectuer uniquement après avoir débranché l'appareil du réseau électrique afin de minimiser les dangers et les risques de DES.

Débranchez le iXT0 du réseau électrique !

Les composants électroniques sensibles à l'intérieur de l'appareil peuvent être endommagés par l'électricité statique. Le fabricant recommande de suivre les étapes suivantes pour éviter d'endommager l'appareil par des décharges électrostatiques :

- Dérivez 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.

20.2 Sélection du lieu de montage

Le iXT0 avec fixation sur rail DIN est conçu pour être monté dans des armoires électriques.

- Veillez à une ventilation suffisante sur le lieu de montage, par exemple au moyen de ventilateurs ou d'échangeurs thermiques.

20.3 Consignes d'installation

Pour une installation sûre, les précautions suivantes doivent être prises :

- Ne jamais exposer le iXT0 à des vibrations ou des chocs violents.
- Ne jamais installer le iXT0 directement sur des trottoirs ou voies de circulation.
- Respectez la température ambiante admissible.

Évitez absolument :

- Substances chimiques corrosives ou gaz
- Rayonnement radioactif

21 Fixation du iXT0



Remarque

Le matériel de montage et les outils **ne sont pas** fournis dans la livraison.

- Utilisez un rail DIN TS35 selon DIN EN 60715 d'une longueur minimale de 70 mm pour le montage.
- Fixez le rail DIN horizontalement dans le boîtier/l'armoire électrique prévu(e) à l'aide d'au moins deux vis.
- Accrochez l'iXT0 sur le rail DIN par le bas. En exerçant une légère pression en direction du rail DIN l'appareil s'enclenche.

22 Installation électrique

**AVERTISSE-
MENT**



Mettre l'appareil hors tension

Les manipulations sur les raccordements électriques doivent être effectuées uniquement lorsque l'alimentation en tension est coupée.

Tenez compte des données électriques indiquées sur la plaque signalétique.



Remarque

Respectez les consignes d'installation nationales.

- Pour l'installation électrique, respectez les réglementations du pays (en Allemagne par ex. B.VDE.0100).
- Pour une installation dans des environnements humides ou dans des zones à un risque potentiel d'inondation, une protection supplémentaire, par exemple un dispositif de protection contre les court circuit (RCD), est nécessaire.
- Vérifiez si l'alimentation électrique des appareils doit être intégrée dans le concept d'arrêt d'urgence de l'installation.
- Effectuez l'installation complète des convertisseurs de mesure et des capteurs avant de brancher la tension de service.

- Assurez-vous que l'installation a été effectuée correctement.
- Notez que l'installation ne peut être réalisée que par du personnel qualifié.
- Respectez les normes légales, les prescriptions et les règlements techniques (spécifiques à chaque pays).

22.1 Câble de liaison

Entre le capteur et le convertisseur de mesure

Utilisez si possible le câble indiqué par NIVUS pour la distance totale entre les capteurs NIVUS et le convertisseur de mesure NivuFlow / NivuParQ :

- LiYC11Y 2x1,5 mm² + 1x2x0,34 mm² + PA

Entre le capteur et l'iXT0

Longueur maximale de ligne entre les capteurs et le iXT0 en utilisant le câble standard NIVUS LiYC11Y 2x1,5 mm² + 1x2x0,34 mm² + PA :

- 150 mètres (voir Fig. 22-1)
- En cas d'utilisation d'éléments de protection contre les surtensions :
 - Un côté : 135 mètres
 - Deux côtés : 120 mètres

Entre iXT0 et convertisseur de mesure

Lors de l'installation du iXT0 directement dans l'armoire électrique ou dans un boîtier mural et d'une connexion au NivuFlow / NivuParQ via des fils individuels (câblage dans une conduite de câbles ou similaire), les points suivants doivent être respectés :

- Veillez à séparer les lignes d'énergie des lignes de signal à fréquence élevée.
- Utilisez une ligne de télécommunication à 2 fils, blindée et torsadée ensemble, d'au moins 0,34 mm² pour la connexion RxTx.
- Utilisez des fils individuels d'une section minimale de 0,75 mm² pour l'alimentation en tension.

Dans ce cas, la longueur maximale du câble est de 5 mètres (voir Fig. 22-1).

Utilisez le câble NIVUS LiYC11Y 2x1,5 mm² + 1x2x0,34 mm² :

- pour des distances dans l'armoire électrique/le boîtier terrain >5 m
- en cas de perturbations prévisibles du signal

Longueur maximale de ligne entre l'iXT0 et le convertisseur de mesure en utilisant le câble standard NIVUS LiYC11Y 2x1,5 mm² + 1x2x0,34 mm² :

- 100 mètres (voir Fig. 22-2)
- En cas d'utilisation d'éléments de protection contre les surtensions :
 - Aucun changement

Pour des distances >100 m entre iXT0 et le convertisseur de mesure NivuFlow / NivuParQ, un câble de télécommunication de type A2Y(L)2Y 10x2x0,8 (ou nombre de fils plus élevé) ou des types techniques adéquats doivent être utilisés (voir Fig. 22-3).

Notez que dans ce cas, les deux câbles de signal RxTx doivent être prolongés avec une paire de fils torsadés commune.

Plusieurs fils doivent être connectés en parallèle pour l'alimentation en tension de l'iXT0 et des capteurs. Le nombre de fils nécessaires dépend de la distance entre iXT0 et le convertisseur de mesure NivuFlow / NivuParQ.

Consultez le tableau ci-dessous :

Longueur de câble [m]	Nombre minimal de fils nécessaires pour l'alimentation en tension et la masse	Nombre total de fils requis pour la rallonge (sans réserve)
0...75	2 de chaque	6
76...100	3 de chaque	8
101...125	4 de chaque	10
126...150	5 de chaque	12
151...200	6 de chaque	14
201...250	8 de chaque	18
250...300	10 de chaque	22

Tab. 5 Nombre de fils en utilisant A2Y(L)2Y XX • 2 • 0,8

Un nombre plus important de fils individuels doit être regroupé électriquement à courte distance en amont du iXT0 et du NivuFlow / NivuParQ et transformé en un fil individuel de 2,5 mm² maximum (connexion de serrage ou à souder).



Remarque

Dans les bornes à ressort à cage de iXT0 et NivuFlow / NivuParQ, un seul fil ou toron peut être raccordé à la fois.

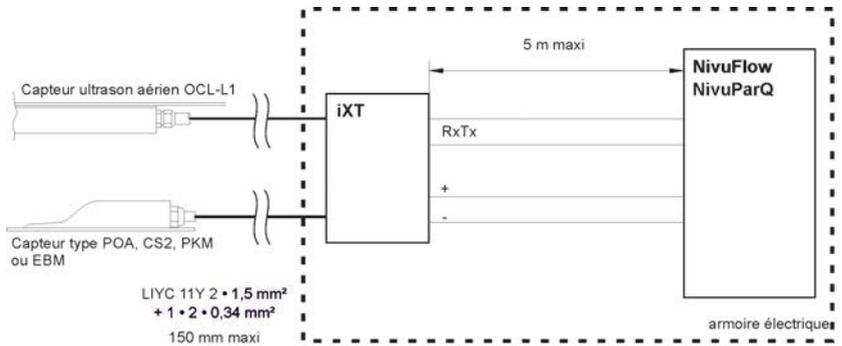


Fig. 22-1 Connexion capteur(s) - iXT0 dans l'armoire électrique

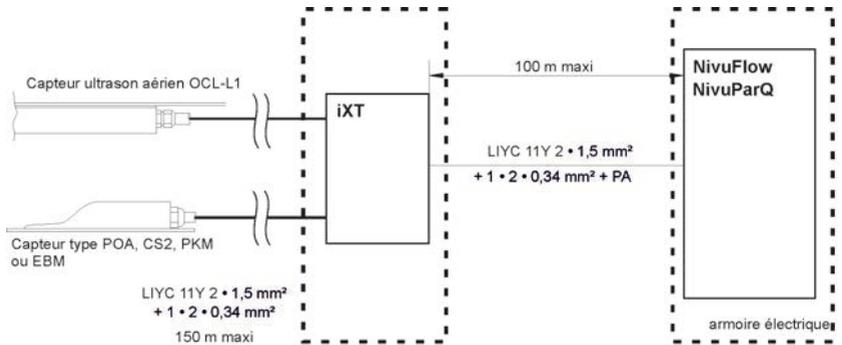


Fig. 22-2 Connexion iXT0 - NivuFlow / NivuParQ avec câble de signal NIVUS

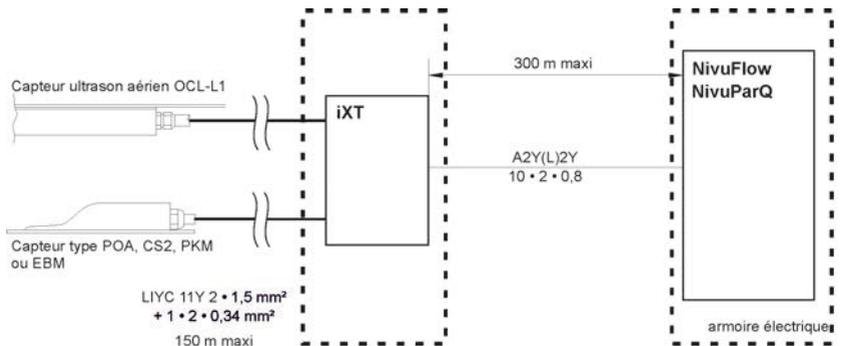
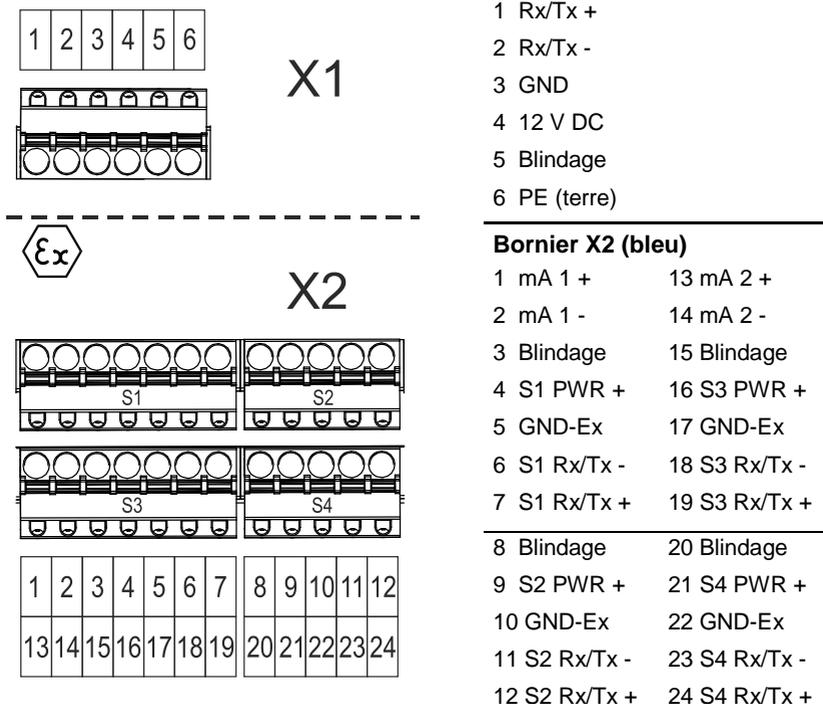


Fig. 22-3 Connexion iXT0 - NivuFlow / NivuParQ avec câble de télécommunication

22.2 Schéma de raccordement



Remarque

Respectez la configuration de l'appareil pour le raccordement électrique. Un fil/toron de cuivre avec une section maximale de 2,5 mm² peut être raccordé à chaque borne.

Le raccordement s'effectue à l'aide de bornes enfichables à ressort.

22.3 Raccordement de capteur au module de séparation Ex iXT0

Le raccordement des câbles de capteur au iXT0 s'effectue dans la section "Bornier X2".

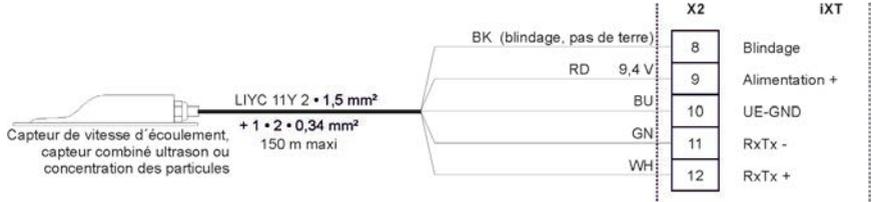


Fig. 22-5 Capteur de vitesse d'écoulement, capteur combiné à ultrasons immergés ou capteur de concentration de particules sur iXT02xx/4xx

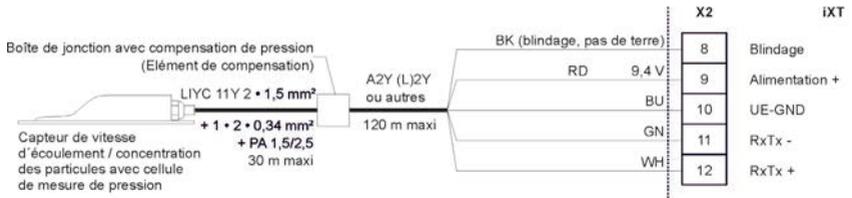


Fig. 22-6 Capteur de vitesse d'écoulement ou capteur de concentration de particules avec cellule de mesure de pression sur iXT02xx/4xx

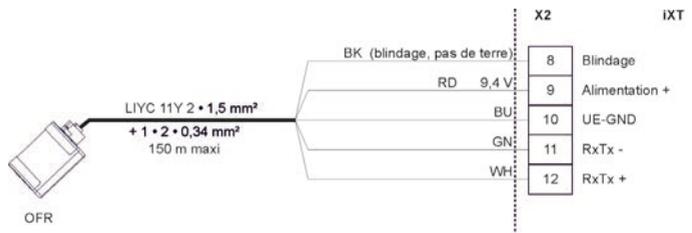


Fig. 22-7 Capteur radar OFR sur iXT02xx/4xx

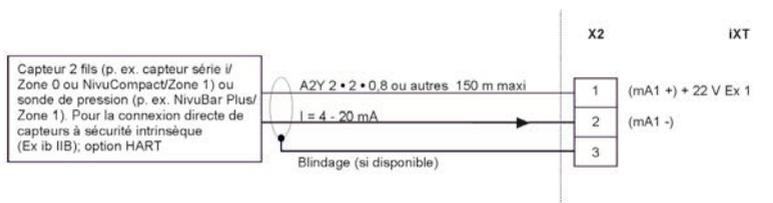


Fig. 22-8 Première sonde à 2 fils pour la mesure de niveau sur iXT02xx/4xx Ex

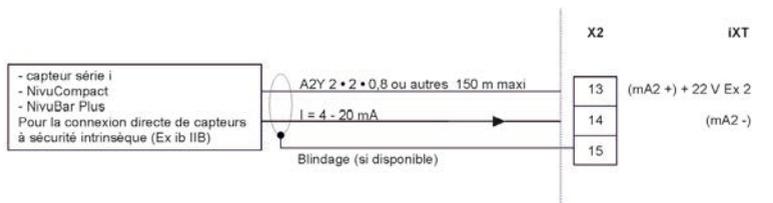


Fig. 22-9 Seconde sonde à 2 fils pour la mesure de niveau sur iXT04xx (uniquement pour NivuFlow)



Fig. 22-10 Capteur ultrason aérien OCL sur iXT02xx/4xx

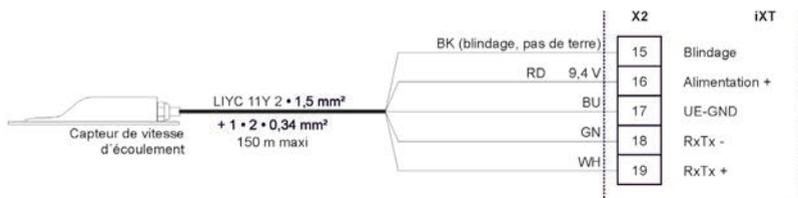


Fig. 22-11 Deuxième capteur de vitesse d'écoulement sur iXT04xx (uniquement pour NivuFlow)

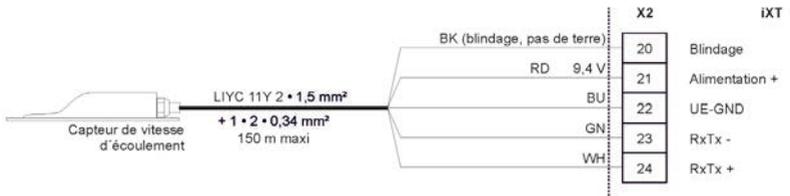


Fig. 22-12 Troisième capteur de vitesse d'écoulement sur iXT04xx (uniquement pour NivuFlow)

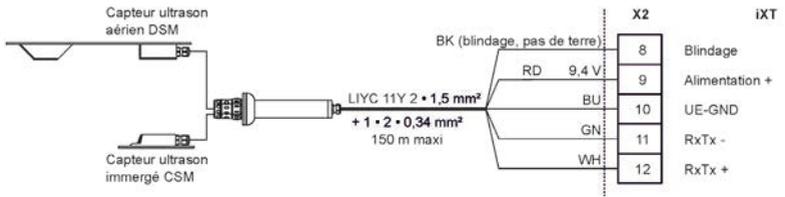


Fig. 22-13 Électronique Box EBM avec capteur ultrason immergé CSM et ultrasons aériens DSM sur iXT02xx/4xx (uniquement pour NivuFlow)

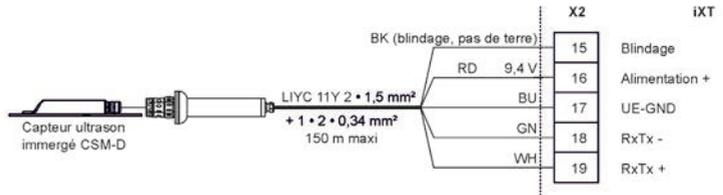


Fig. 22-14 Deuxième Électronique Box EBM avec capteur ultrason immergé CSM-D sur iXT04xx (uniquement pour NivuFlow)

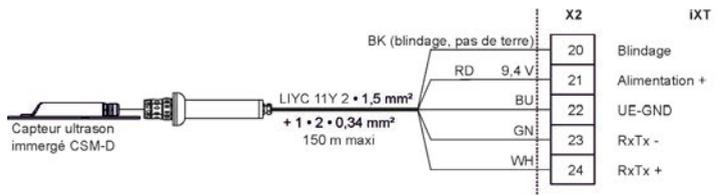


Fig. 22-15 Troisième Électronique Box EBM avec capteur ultrason immergé CSM-D sur iXT04xx (uniquement pour NivuFlow)

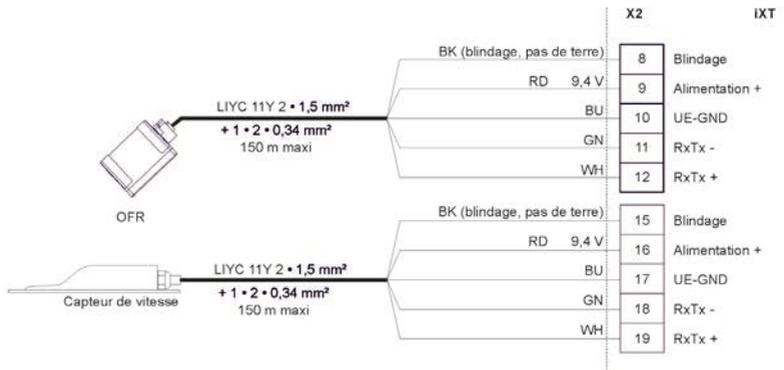


Fig. 22-16 Capteur de vitesse d'écoulement radar et à corrélation croisée sur iXT04xx (uniquement pour NivuFlow 7550)

22.4 Raccordement iXT0 au convertisseur de mesure NivuFlow / NivuParQ

Le type de convertisseur de mesure est indiqué sur l'appareil.

Pour le raccordement des câbles, respectez les consignes des chapitres "22.1 Câble de liaison" et Fig. 22-1 à Fig. 22-3.

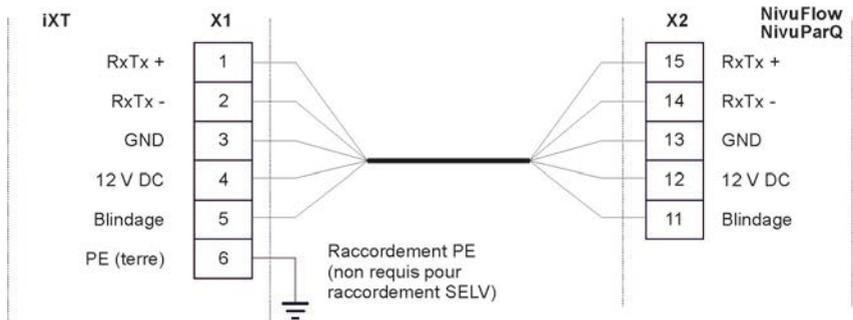


Fig. 22-17 iXT0 sur NivuFlow 750-S1/SR / NivuParQ-S2

23 Mesures de protection contre la surtension

Pour assurer une protection efficace du module de séparation Ex iXT0, il est nécessaire de protéger l'alimentation en tension ainsi que l'entrée et la sortie mA avec des dispositifs de protections contre les surtensions.

NIVUS recommande :

- Raccordement à 2 fils :
DataPro 2x1 24/24
- Capteurs RS485 (POA, CS2, OCL, PKM et OFR) :
DataPro 2x1 12/12
SonicPro 3x1 24/24

Les capteurs de vitesse d'écoulement, les capteurs de concentration de particules, les capteurs à ultrasons aériens OCL et les capteurs radar OFR sont protégés en interne contre les surtensions conformes à la norme CEM. Protégez les capteurs pour des risques potentiels plus élevés en utilisant la combinaison suivante :

- DataPro 2x1 12/12 en liaison avec SonicPro 3x1 24/24



Remarque

Tenez compte des valeurs de raccordement électrique des éléments de protection contre les surtensions lors de l'utilisation des capteurs en zone Ex.

Faites également attention aux capacités et inductances du câble du capteur NIVUS (POA, CS2, OCL, PKM, OFR et EBM).

Les longueurs de câble suivantes sont autorisées en zone Ex

- *Protection unilatérale contre les surtensions : 135 m*
 - *Protection bilatérale contre les surtensions : 120 m*
-



Remarque

Veillez au raccordement correct (côté p vers le convertisseur de mesure) ainsi qu'à l'acheminement correct et rectiligne des câbles. Réalisez la dérivation (mise à terre) en direction du côté non protégé.

- *Des raccordements incorrects rendent la fonction de la protection contre les surtensions obsolète !*
-

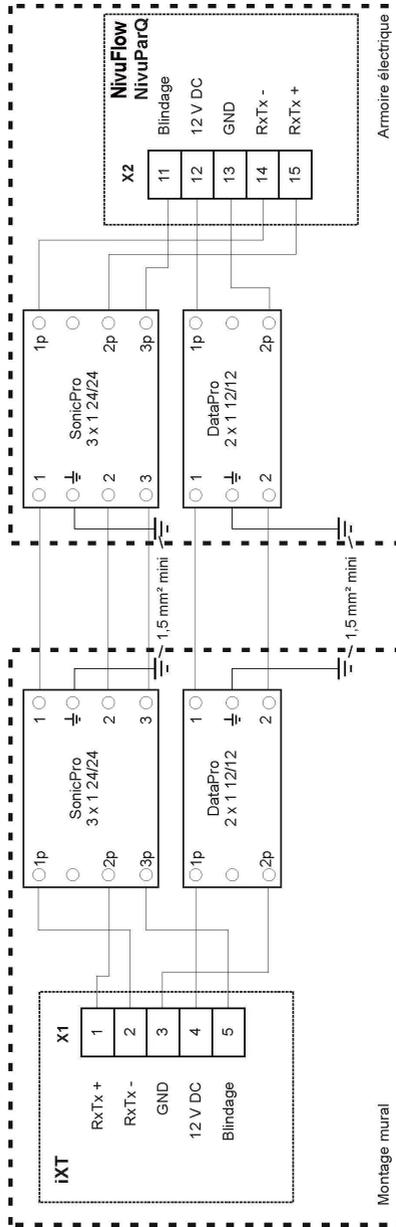


Fig. 23-1 Protection bilatérale (2 cotés) contre les surtensions iXT0 - NivuFlow 750-S1/SR ou NivuParQ 850-S2

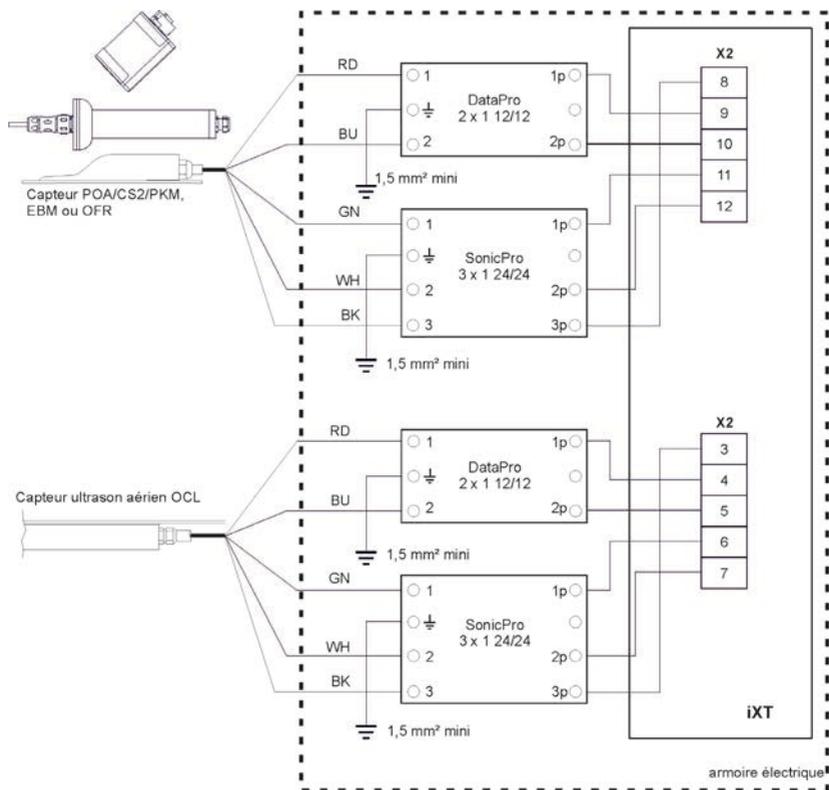


Fig. 23-2 Protection contre les surtensions Capteurs - iXT0

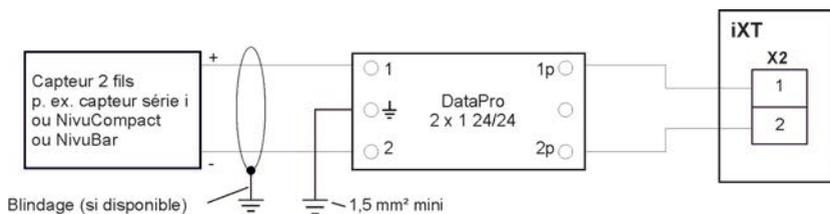


Fig. 23-3 Protection contre les surtensions Capteur à 2 fils - iXT0

Maintenance et nettoyage

AVERTISSE- MENT



Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique

Débranchez l'appareil de l'alimentation électrique et sécurisez le système de niveau supérieur pour qu'il ne soit pas remis en marche, 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.

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.*
- Dérivez l'électricité statique présente sur votre corps avant de commencer l'installation.*

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.

24 Maintenance

24.1 Intervalle de maintenance

De par sa conception, le module de séparation Ex iXT0 ne nécessite pratiquement aucun étalonnage, ni maintenance, il est quasiment inusable.

NIVUS recommande une **inspection annuelle** de l'intégralité du système de mesure par le S.A.V. de NIVUS.

L'intervalle de maintenance peut différer en fonction de la zone opérationnelle.

Les opérations et l'intervalle de maintenance dépendent des facteurs suivants :

- Principe de mesure des capteurs
- Usure du matériel
- Milieu de mesure et hydraulique du cours d'eau
- Conditions générales pour l'opérateur du dispositif de mesure
- Conditions ambiantes

En plus de la maintenance annuelle, NIVUS recommande une maintenance complète du système de mesure **dans un délai de dix ans** par le S.A.V. de NIVUS.

Le contrôle d'appareils 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.

24.2 Information service clients

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

NIVUS France - S.A.V.

Tél. +49 7262 9191-922

Customercenter@nivus.com

25 Nettoyage

**AVERTISSE-
MENT**



Débrancher l'appareil de l'alimentation électrique

Assurez-vous que l'appareil est débranché du réseau électrique.

Le non-respect de cette consigne peut entraîner une décharge électrique.

Si nécessaire, nettoyez le boîtier avec un chiffon sec et antistatique.

N'utilisez pas de produits de nettoyage abrasifs ou grattant.

26 Démontage/Recyclage

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

- Recyclez l'appareil conformément aux prescriptions environnementales locales en vigueur pour les produits électroniques :
 1. Débrancher l'appareil du réseau électrique.
 2. Détacher les câbles raccordés à l'avant de l'appareil à l'aide d'un outil approprié.
 3. Retirer le module de séparation Ex iXT0 du rail DIN.



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.

27 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.

En cas d'urgence

En cas d'urgence, appuyez sur le **bouton d'arrêt d'urgence** pour l'installation subordonnée.

Index

A

Agrément Ex.....	22
Aperçu du produit	19

B

Bornes	30
Bouton d'arrêt d'urgence	42

C

Câble de liaison	27
Capteur	
Concentration de particules.....	24
Niveau	24
Vitesse d'écoulement	24
Capteurs de concentration de particules	24
Capteurs de niveau de remplissage ...	24
Capteurs de vitesse d'écoulement.....	24
Capteurs, raccordables	23
Certificats	45
Code couleurs	
Fils individuels	8
Lignes.....	8
Commande de pièces de rechange....	21
Concept d'arrêt d'urgence	26
Consommation de puissance interne .	22
Copyright.....	3

D

Degré de pollution	22
Démontage.....	41
DES	
Prévention	25
Dimensions	
Boîtier	20
Dispositif à courant résiduel	26

E

Éléments de protection contre les surtensions.....	27, 28
Endommagement	
Protection Ex.....	14

F

Fixation.....	26
Fonction	24

G

Garantie	12
Limitation	12
Germes dangereux.....	10

H

Historique des modifications	4
Humidité, maxi.....	22

I

Indice de protection	22
----------------------------	----

L

Lieu de montage.....	25
Livraison.....	17
Logo sur la directive DEEE de l'UE....	41

M

Maintenance.....	40
Manuel	
Conservation	15
Mise à disposition lors de la vente...	15
Mesures de protection contre la surtension.....	36

N

Niveaux de risques.....	9
Nombre minimum de fils.....	28
Nombre total de fils	
Rallonge.....	28

O

Obligations de l'exploitant.....	15
----------------------------------	----

P

Permis d'exploitation.....	15
Personnel qualifié.....	16
Pièces de rechange.....	41
Pièces d'usure.....	41
Plaque signalétique.....	21
Protection Ex.....	13
Puissance absorbée.....	22

R

Raccordement convertisseur de mesure.....	34
Raccordement de capteur.....	31
Réclamation	
Contrôle à réception.....	17
Recyclage.....	41
Référence de commande.....	23
Responsabilité.....	12
Retour de matériel.....	18

S

S.A.V.....	40
Schéma de raccordement.....	30
Service clients.....	40
Stockage.....	17
Surtensions conformes à la norme CEM.....	36

T

Temp. d'exploitation.....	22
Temp. de stockage.....	22
Tension d'alimentation.....	22
Traduction.....	3
Transport.....	17

U

Urgence.....	42
--------------	----

V

Valeurs limites, maxi.	
Clause de non-responsabilité.....	13
Variantes.....	23
Variantes d'appareils.....	23
Vente	
Manuel.....	15

Z

Zone Ex 1.....	13
----------------	----

Certificats et Agréments

Dans cette description technique, les désignations X1 (vers le convertisseur de mesure) et X2 (vers les capteurs) sont utilisées pour les bornes de raccordement conformément au chapitre "22.2 Schéma de raccordement".

Les schémas électroniques internes du module iXT0 ont été soumis à l'examen de sécurité type UE. Dans celles-ci, les références X2, X3, X4, X5 et X6 sont utilisées pour les borniers de raccordement accessibles de l'extérieur.

L'attestation de sécurité UE de type cite **ces** désignations de référence **plutôt** que les désignations figurant dans la présente description technique.

Affectation des raccordements

- Première ligne - désignation de la fonction selon chap. 22.2
- Deuxième ligne (TB) - numéro de borne correspondant sur l'iXT0
- Troisième ligne (BMP) - la désignation utilisée dans l'attestation de sécurité UE ci-dessous

Raccordement de convertisseur (zone non Ex) :

	Rx/Tx +	Rx/Tx -	GND	12 V DC	Blindage	PE (terre)
TB :	X1. 1	X1. 2	X1. 3	X1. 4	X1. 5	X1. 6
BMP :	X2, 1	X2, 2	X2, 3	X2, 4	X2, 5	X2, 6

Raccordement des capteurs des fiches S1, S2, S3 et S4 (zone Ex 1) :

S1	mA 1 +	mA 1 -	Blin- dage	S1 PWR +	GND-Ex	S1 Rx/Tx -	S1 Rx/Tx +
TB :	X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5	X2.6	X2.7
BMP :	X4, 7	X4, 6	X4, 5	X4, 4	X4, 3	X4, 2	X4, 1

S2	Blin- dage	S2 PWR +	GND-Ex	S2 Rx/Tx -	S2 RX/TX +
TB :	X2.8	X2.9	X2.10	X2.11	X2.12
BMP :	X3, 5	X3, 4	X3, 3	X3, 2	X3, 1

S3	mA 2 +	mA 2 -	Blin- dage	S3 PWR +	GND-Ex	S3 Rx/Tx -	S3 Rx/Tx +
TB :	X2.13	X2.14	X2.15	X2.16	X2.17	X2.18	X2.19
BMP :	X6, 7	X6, 6	X6, 5	X6, 4	X6, 3	X6, 2	X6, 1

S4	Blindage	S4 PWR +	GND-Ex	S4 Rx/Tx -	S4 Rx/Tx +
TB :	X2.20	X2.21	X2.22	X2.23	X2.24
BMP :	X5, 5	X5, 4	X5, 3	X5, 2	X5, 1

DE / EN / FR

EU Konformitätserklärung

EU Declaration of Conformity

Déclaration de conformité UE

Für das folgend bezeichnete Erzeugnis:

For the following product:

Le produit désigné ci-dessous:

Bezeichnung:	"Ex" intelligentes "Ex" Trennmodul iXT0
<i>Description:</i>	<i>"Ex" intelligent "Ex" Separation Interface iXT0</i>
<i>Désignation:</i>	<i>"Ex" modul isolateur intelligent, type iXT0</i>
Typ / Type:	iXT0-xxx / iXT0xxx

erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass die auf dem Unionsmarkt ab dem Zeitpunkt der Unterzeichnung bereitgestellten Geräte die folgenden einschlägigen Harmonisierungsvorschriften der Union erfüllen:

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

nous déclarons, sous notre seule responsabilité, à la date de la présente signature, la conformité du produit pour le marché de l'Union, aux directives d'harmonisation de la législation au sein de l'Union:

- 2014/30/EU
- 2014/34/EU
- 2011/65/EU

Bei der Bewertung wurden folgende einschlägige harmonisierte Normen zugrunde gelegt bzw. wird die Konformität erklärt in Bezug die nachfolgend genannten anderen technischen Spezifikationen:

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

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

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

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

 II (2) G [Ex ib Gb] IIB

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

TÜV 14 ATEX 142076 (1. Ergänzung)

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

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
Allemagne

abgegeben durch / *represented by / faite par:*

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

Eppingen, den 18.02.2022

Gez. *Marcus Fischer*



UK Declaration of Conformity

NIVUS GmbH
Im Tälle 2
75031 Eppingen

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

For the following product:

Description: "Ex" Intelligent Ex Separation Interface iXT0

Type: iXT0-xxx / iXT0xxx...

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 (2) G [Ex ib Gb] IIB

EU-Type Examination Certificate:

TÜV 14 ATEX 142076 (1. Supplement)

Notified Body (Identif. No.):

TÜV Nord CERT GmbH, Am TÜV 1, 45307 Essen, Germany (0044)

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 Tälle 2
75031 Eppingen
Germany**

represented by:

Ingrid Steppe (Managing Director)

Eppingen, 20/10/2022

Signed by *Ingrid Steppe*

Translation

(1) **EC-Type-Examination Certificate**



- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, **Directive 94/9/EC**



- (3) **Certificate Number** TÜV 14 ATEX 142076
- (4) for the equipment: Ex-Separator-Module type iXT0-xxx
- (5) of the manufacturer: NIVUS GmbH
- (6) Address: Im Täle 2
75031 Eppingen
Germany

Order number: 8000434847

Date of issue: 2014-09-24

- (7) The design of this equipment or protective system and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this EC-Type-Examination Certificate and the documents therein referred to.
- (8) The TÜV NORD CERT GmbH, notified body No. 0044 in accordance with Article 9 of the Council Directive of the EC of March 23, 1994 (94/9/EC), certifies that this equipment or protective system has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive. The examination and test results are recorded in the confidential report No. 14 203 142076.
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 60079-0:2012 EN 60079-11:2012
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment or protective system is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This EC-type-examination certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment in accordance to the Directive 94/9/EC. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the equipment or protective system must include the following:

 II (2) G [Ex ib Gb] IIB

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notified by the central office of the countries for safety engineering (ZfS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the notified body



Karl-Heinz Schwedt

Hanover office: Am TÜV 1, 30519 Hanover, Fon +49 (0)511 986 1455, Fax +49 (0)511 986 1590

This certificate may only be reproduced without any change, schedule included.
Excerpts or changes shall be allowed by the TÜV NORD CERT GmbH



(13) **SCHEDULE**

(14) **EC-Type-Examination Certificate No. TÜV 14 ATEX 142076**

(15) Description of equipment

The Ex-Separator-Module type iXT0-xxx is used for supply of sensors and for communication of sensors with measuring transmitters.

The following executions of the Ex-Separator-Module type iXT0-xxx are available:

- iXT0-420: Ex-Separator-Module for connection to 4 x RS485 and 2 x 2 wire sensors
- iXT0-421: Ex-Separator-Module for connection to 4 x RS485 and 2 x 2 wire sensors with 1 x HART function
- iXT0-210: Ex-Separator-Module for connection to 2 x RS485 and 1 x 2 wire sensors
- iXT0-211: Ex-Separator-Module for connection to 2 x RS485 and 1 x 2 wire sensors with 1 x HART function

The permissible ambient temperature range is -20 °C ... +40 °C.

Electrical data

Supply circuit $U_n = 12 \text{ V d. c. (11...13 V d. c.)}$
 (Terminals X2, 4 [+], X2, 3 [GND]; $U_m = 253 \text{ V a. c.}$
 X2, 5 [shield connection], X2, 6 [PE]) $P \text{ ca. } 9 \text{ W}$

RS485 circuit $U_n = 5 \text{ V d. c.}$
 (Terminals $U_m = 253 \text{ V a. c.}$
 X2, 1 [RxTx+], X2, 2 [RxTx-])

2 wire analogous sensor circuit in type of protection Intrinsic Safety Ex ib IIB
 (Terminals X4, 6/7 [optional with HART]; X6, 6/7) $\text{Maximum values per circuit:}$
 $U_o = 25.4 \text{ V}$
 $I_o = 89.2 \text{ mA}$
 $P_o = 567 \text{ mW}$
 characteristic line: linear

max. permissible external inductance	10 mH	1 mH	0.5 mH	0.1 mH
max. permissible external capacitance	370 nF	420 nF	510 nF	810 nF



Schedule EC-Type Examination Certificate No. TÜV 14 ATEX 142076

Sensor communication interface

RS485 in type of protection Intrinsic Safety Ex ib IIB
(Terminals
X3, 1/2; X4, 1/2; X5, 1/2; X6, 1/2)

maximum values per circuit:

$$U_o = 4.1 \text{ V}$$

$$I_o = 105 \text{ mA}$$

$$P_o = 108 \text{ mW}$$

characteristic line: linear

The effective internal inductance and capacitance are negligibly small.

max. permissible external inductance	10 mH	2 mH	1 mH	0.5 mH
max. permissible external capacitance	14 μ F	24 μ F	29 μ F	36 μ F

At connection of the sensor communication interface RS485 interface to active intrinsically safe circuits, the rules for the interconnection of intrinsically safe circuits have to be observed.
Permissible values for the connected circuit:

$$U_i = 11 \text{ V}$$

$$I_i = 176 \text{ mA}$$

$$P_i = 482 \text{ mW}$$

Sensor supply in type of protection Intrinsic Safety Ex ib IIB
(Terminals X3, 3/4; X4, 3/4; X5, 3/4;
X6, 3/4)

Maximum values per circuit:

$$U_o = 10.5 \text{ V}$$

$$I_o = 640 \text{ mA}$$

$$P_o = 6.72 \text{ W}$$

characteristic line: rectangular

max. permissible external inductance	119 μ H	100 μ H	50 μ H	10 μ H
max. permissible external capacitance	4.2 μ F	4.9 μ F	8 μ F	14.8 μ F

The specified external reactances L_o and C_o are valid for simultaneous occurrence. Permissible combinations of the external reactances L_o and C_o have to be taken from the tables of the individual, intrinsically safe circuits.

The intrinsically safe circuits are safe galvanically separated from the non-intrinsically safe circuits up to a peak value of the voltage of 375 V.

(16) The test documents are listed in the test report no. 14 203 142076

(17) Special conditions for safe use

None

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones



Translation

1. SUPPLEMENT

to Certificate No.	TÜV 14 ATEX 142076
Equipment:	Ex-Separator-Module type iXT0-xxx and type iXT0 xxx
Manufacturer:	NIVUS GmbH
Address:	Im Täle 2 75031 Eppingen
Order number:	8000444554
Date of issue:	2015-09-17

In the future, the Ex-Separator-Module type iXT0-xxx (type designation with new transformer: iXT0 xxx) may also be manufactured according to the documents listed in the Test Report.

The following changes relevant for the explosion protection were performed:

- New transformer for safe galvanic separation inclusive of input/output circuitries
- Change of optoelectric couplers with component for power limitation
- Additional "low cost" variant of the apparatus
- Change at some further components
- Change at the circuitry for HART data transmission and change of electrical data for the 2 wire analogous sensor circuit:

Electrical data

2 wire analogous sensor circuit in type of protection Intrinsic Safety Ex ib IIB
 (Terminals X4, 6/7 [optional with HART]; X6, 6/7) Maximum values per circuit:
 $U_o = 25.4 \text{ V}$
 $I_{o, \text{stat.}} = 89.2 \text{ mA}$
 $I_{o, \text{dyn.}} = 273 \text{ mA}$
 $P_o = 567 \text{ mW}$
 characteristic line: linear

max. permissible external inductance	0.51 mH	0.2 mH	0.1 mH	0.05 mH
max. permissible external capacitance	400 nF	580 nF	740 nF	810 nF

All other details remain unchanged.

The equipment incl. of this supplement meets the requirements of these standards:

EN 60079-0:2012 EN 60079-11:2012

(16) The test documents are listed in the test report No. 15 203 156295.



1. Supplement to Certificate No. TÜV 14 ATEX 142076

(17) Special conditions for safe use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notified by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the notified body



Meyer

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel.: +49 (0) 511 986-1455, Fax: +49 (0) 511 986-1590

		<h2>IECEx Certificate of Conformity</h2>	
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres <small>for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com</small>			
Certificate No.:	IECEx TUN 14.0014	issue No.:1	Certificate history: Issue No. 1 (2015-9-25) Issue No. 0 (2014-9-25)
Status:	Current		
Date of Issue:	2015-09-25	Page 1 of 4	
Applicant:	NIVUS GmbH Im Tale 2 75031 Eppingen Germany		
Electrical Apparatus: Optional accessory:	Ex-Separator-Module iXT0-xxx and iXT0 xxx		
Type of Protection:	Intrinsic Safety		
Marking:	[Ex ib Gb] IIB		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Andreas Meyer		
Position:	Head of IECEx Certification Body		
Signature: (for printed version)			
Date:	2015-09-25		
1. This certificate and schedule may only be reproduced in full. 2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body. 3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the Official IECEx Website.			
Certificate issued by:	TÜV NORD CERT GmbH Hanover Office Am TÜV 1 30519 Hannover Germany		
			

				<h2>IECEX Certificate of Conformity</h2>	
Certificate No.:	IECEX TUN 14.0014			Issue No.:	1
Date of Issue:	2015-09-25			Page 2 of 4	
Manufacturer:	NIVUS GmbH Im Tale 2 75031 Eppingen Germany				
Additional Manufacturing location (s):					
<p>This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEX Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEX Scheme Rules, IECEX 02 and Operational Documents as amended.</p>					
STANDARDS: The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards.					
IEC 60079-0 : 2011 Edition: 6.0		Explosive atmospheres - Part 0: General requirements			
IEC 60079-11 : 2011 Edition: 6.0		Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "I"			
<p><i>This Certificate does not indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.</i></p>					
TEST & ASSESSMENT REPORTS: A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in					
<u>Test Report:</u> DE/TUN/EXTR14.0027/01					
<u>Quality Assessment Report:</u> DE/TUN/QAR13.0011/02					

	IECEX Certificate of Conformity	
Certificate No.:	IECEX TUN 14.0014	
Date of Issue:	2015-09-25	Issue No.: 1
		Page 3 of 4
Schedule		
EQUIPMENT: <i>Equipment and systems covered by this certificate are as follows:</i>		
See annexe		
CONDITIONS OF CERTIFICATION: NO		

