

# Description technique

## Module de séparation Ex pXT0 - Temps de transit



Révision du document 00 / 27/01/2025

Original du manuel : Allemand / Rév. 00 du 29/06/2021  
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  
info@nivus.ch  
www.nivus.ch

### **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. Bolesława Krzywoustego 4  
81-035 Gdynia, Pologne  
Tél. +48 58 7602015  
biuro@nivus.com  
www.nivus.pl

### **NIVUS France SAS**

28 rue de Londres  
75009 Paris, France  
Tél. +33 1 89708767  
info@nivus.fr  
www.nivus.fr

### **NIVUS Ltd., United Kingdom**

Unit 2D Middlemarch 4020  
Middlemarch Business Park  
Siskin Parkway East  
Coventry, CV3 4SU  
Tél. +44 8445 332883  
nivusUK@nivus.com  
www.nivus.com

### **NIVUS Middle East (FZE)**

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

### **NIVUS Korea Co. Ltd.**

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

### **NIVUS Vietnam**

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

### **NIVUS Africa**

3<sup>rd</sup> floor, block no. 3  
75<sup>th</sup> Fadan Area  
Abo Rawash Industrial Zone  
Giza, Égypte  
Tél. +20 2 35393975  
Fax +20 2 35393976  
sales@nivusaf.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**

Dans le cas de livraison dans les pays de la zone euro, le manuel est à traduire dans la langue du pays utilisateur.

Dans le cas de discordances quant au texte traduit, il convient de consulter l'original de ce manuel (allemand) pour clarification ou de contacter une entreprise du groupe NIVUS.

### **Copyright**

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

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. Il s'agit souvent de marques déposées, même si elles ne sont pas identifiées comme telles.

## Historique des modifications

Rév.	Modifications	Responsable de rédaction	Date
00	Première version basée sur le manuel allemand	MoG	27/01/2025

## Table des matières

<b>Droits d'auteur et de propriété intellectuelle</b>	<b>3</b>
<b>Historique des modifications</b>	<b>4</b>
<b>Table des matières</b>	<b>5</b>
<b>Généralités</b>	<b>7</b>
1 À 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
<b>Consignes de sécurité et informations sur les dangers</b>	<b>9</b>
2 Symboles et termes d'avertissement 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 Utilisation conforme.....	13
7 Protection Ex.....	14
8 Obligations de l'exploitant .....	15
9 Exigences relatives au personnel.....	16
<b>Livraison, stockage et transport</b>	<b>17</b>
10 Matériel livré.....	17
11 Contrôle à réception.....	17
12 Stockage .....	17
13 Transport.....	17
14 Retour de matériel.....	18
<b>Description du produit</b>	<b>19</b>
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 .....	22
<b>Description des fonctions</b>	<b>23</b>
19 Domaine d'application et fonction .....	23

---

<b>Installation et raccordement</b>	<b>24</b>
20 Consignes d'installation générales.....	24
20.1 Remarques sur la prévention des décharges électrostatiques (ESD) .....	24
20.2 Sélection du lieu de montage .....	24
20.3 Consignes d'installation.....	24
21 Fixation du pXT0.....	25
22 Installation électrique .....	25
22.1 Câble de raccordement .....	26
22.2 Schéma de raccordement .....	28
22.3 Raccordement de capteur au module de séparation Ex pXT0 .....	30
22.4 Raccordement de pXT0 au transmetteur NivuFlow.....	31
23 Mesures de protection contre la surtension .....	32
<b>Maintenance et nettoyage</b>	<b>33</b>
24 Maintenance.....	34
24.1 Intervalle de maintenance .....	34
24.2 Information S.A.V. ....	34
25 Nettoyage.....	34
26 Démontage/recyclage .....	35
27 Installation de pièces de rechange et de pièces d'usure.....	35
<b>En cas d'urgence</b>	<b>36</b>
<b>Index</b>	<b>37</b>
<b>Certificats et agréments</b>	<b>39</b>

---

---

## Généralités

### 1 À propos de ce manuel



---

#### **Important**

*À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT UTILISATION !*

*À CONSERVER POUR UNE UTILISATION ULTÉRIEURE !*

---

Le présent manuel concerne le module de séparation Ex pXT0 - Temps de transit et sert à son installation ou à son utilisation conforme (voir chap. « 6 Utilisation conforme »). 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. Suivez les consignes de sécurité et tenez compte des avertissements.

Si vous avez des difficultés à comprendre le contenu de ce manuel, contactez le fabricant ou une entreprise du groupe NIVUS pour toute assistance. Les entreprises du groupe NIVUS ne peuvent pas être tenues pour 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 figure dans les manuels d'instructions des différents transmetteurs, capteurs, etc.



---

#### **Désignation**

*Le module de séparation Ex pXT0 - Temps de transit est appelé simplement pXT0 dans cette description technique.*

---




## 1.1 Autres documents applicables

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

- Manuel d'instructions pour le convertisseur de mesure de débit NivuFlow 600
- Description technique des capteurs par temps de transit
- Manuel d'installation des capteurs par temps de transit

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

## 1.2 Caractères et définitions utilisés

Illustration	Signification	Remarque
	Étape (d'action)	Exécuter les étapes d'action ; respecter l'ordre prédéfini pour les étapes d'action numérotées
	Renvoi	Renvoi à des informations plus détaillées ou complémentaires
>Texte<	Paramètre ou menu	Indique un paramètre ou un menu à sélectionner ou qui sera décrit
	Renvoi à la documentation	Renvoi à une documentation associée

Tab. 1 Éléments structurels de la documentation

## 1.3 Code couleurs pour lignes et fils individuels

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

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

## Consignes de sécurité et informations sur les dangers

### 2 Symboles et termes d'avertissement 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 s'il n'est pas évité.*

**AVERTISSE-  
MENT**

**Avertissement pour risque modéré et dommages corporels**



*Signale un danger **potentiel** à risque modéré pouvant entraîner des blessures (graves) ou la mort s'il n'est pas évité.*

**ATTENTION**

**Avertissement pour dommages corporels ou matériels**



*Signale un danger à risque faible pouvant entraîner des blessures légères ou modérées ou des dommages matériels s'il n'est pas évité.*

**AVERTISSE-  
MENT**

**Danger – risque électrique**



*Signale un danger **immédiat** de choc électrique à risque modéré pouvant entraîner des blessures (graves) ou la mort s'il n'est pas évité.*



---

**Remarque importante**

*Contient des informations qui doivent être soulignées.  
Indique une situation potentiellement dangereuse pouvant endommager le produit ou son environnement immédiat si elle n'est pas évitée.*

---



---

**Remarque**

*Contient des conseils ou informations.*

---

## 2.2 Avertissement figurant sur l'appareil (option)



**Avertissement général**

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

*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 de son exploitation.*



**Raccordement à la terre**

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

*En fonction du type d'installation, l'appareil ne devra être utilisé qu'avec un raccordement à la terre approprié, conformément aux lois et réglementations en vigueur.*

## 3 Mesures particulières de précaution et de sécurité

**Lors de l'utilisation des appareils NIVUS, les consignes de sécurité et de précaution suivantes doivent être observées et respectées de manière générale et à tout moment. Ces avertissements et instructions ne seront pas répétés pour chaque description dans ce 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.

Porter des vêtements de protection.

---

## AVERTISSEMENT



### **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 de ces consignes peut entraîner des dommages corporels.

---

## AVERTISSEMENT



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

Il est strictement interdit de mettre hors service les dispositifs de sécurité ou de modifier leur fonctionnement.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels.

---

## AVERTISSEMENT



### **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 réduire l'accumulation d'électricité statique.
- Déchargez l'électricité statique présente sur votre corps avant de commencer l'installation.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures corporelles ou des dommages matériels.

---



---

**Mise en service uniquement par du personnel qualifié**

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

---

## 4 Garantie

Le fonctionnement de l'appareil a été testé avant la livraison. Une utilisation conforme de l'appareil (chap. « 6 Utilisation conforme ») et le respect du manuel, des documents joints (chap. « 1.1 Autres documents applicables »), des consignes de sécurité et des instructions indiquées garantissent un bon fonctionnement de l'appareil sans aucune restriction fonctionnelle.



Veuillez également consulter le chapitre ci-après « 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 résultant d'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 les 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'utilisation 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 les mesures manquantes ou incorrectes résultant **d'un défaut d'installation** et pour les dommages consécutifs.

## 6 Utilisation conforme

---



### **Remarque**

*Le module de séparation Ex pXT0 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'exploitant supporte seul le risque.*

---

Le pXT0 sert à raccorder des capteurs NIVUS (voir chap. « 19 Domaine d'application et fonction ») qui se trouvent en zone Ex 1 (le pXT0 lui-même doit être monté en zone non Ex).

Au moment de l'édition de ce manuel, le pXT0 est conçu et produit selon le standard technique actuel et selon les normes de sécurité en vigueur. Des risques de dommages corporels ou matériels ne sont toutefois pas totalement exclus.

Veillez respecter impérativement les valeurs limites autorisées au chap. « 17 Données techniques ». Tous les cas d'application divergeant de ces valeurs limites, sauf accord écrit de NIVUS GmbH, ne sont pas pris en compte par la garantie accordée par les entreprises du groupe NIVUS.

## 7 Protection Ex

Le raccordement entre le pXT0 et les capteurs NIVUS est conçu pour une utilisation dans des zones à atmosphère explosive de type 1.

Le pXT0 lui-même doit être installé dans des zones non Ex. Il possède des circuits électriques à sécurité intrinsèque auxquels peuvent être raccordés des capteurs NIVUS pour une utilisation en zone Ex 1.

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

### Homologation du pXT0



Voir chap. « 17 Données techniques ».

#### ATTENTION



---

#### ***La protection Ex devient caduque en cas d'endommagement***

*Tout endommagement rend la protection Ex caduque.  
Le pXT0 ne doit alors plus être utilisé.*

*Protéger le pXT0 contre des chocs, des chutes ou d'autres endommagements.*

---



---

#### ***Remarque importante***

*Installer le pXT0 en dehors de la zone Ex, directement dans l'armoire de commande !*

---



---

#### ***Validité de l'agrément Ex***

*L'homologation Ex n'est valable qu'en combinaison avec le marquage correspondant sur la plaque signalétique du boîtier du pXT0.*

*La version Ex du pXT0 est adaptée aux capteurs NIVUS de la famille Mini (TÜV 12 ATEX 087812) en ce qui concerne l'évaluation du système à sécurité intrinsèque selon EN 60079-25.  
Les données techniques nécessaires à cet effet pour la version Ex des capteurs sont indiquées dans le certificat d'examen de type UE correspondant.*

---



## **Déclarations de conformité et certificats de contrôle**

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

---

## **8 Obligations de l'exploitant**

---



### **Remarque importante**

*Dans l'EEE (Espace Économique Européen), observez et respectez la version locale de la directive-cadre européenne (89/391/CEE) ainsi que les directives individuelles s'y rapportant et particulièrement la directive (2009/104/CE) relative aux prescriptions minimales quant à la sécurité et à la protection sanitaire lors de l'utilisation par les employés de moyens de production au cours de leur travail.*

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

---

L'exploitant doit se procurer le permis local d'exploitation et observer les obligations qui y sont liées. En outre, il doit respecter les dispositions légales locales et les exigences en matière de protection de l'environnement relatives aux points suivants :

- La 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 matières (loi sur les déchets)
- Nettoyage (détergents et élimination)

### **Raccordements**

Avant d'activer l'appareil, l'exploitant doit s'assurer que les règles locales (par exemple pour le raccordement électrique) ont été respectées lors du montage et de la mise en service.

### **Conservation du manuel**

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

### Mise à disposition du manuel

Lors de la cession de l'appareil, ce manuel doit également être fourni. 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 même, on entend par personnel qualifié, 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 instruction ou autorisation de mise sous tension et de mise hors tension, de mise à la terre, d'identification des circuits et des appareils/systèmes conformément aux pratiques de sécurité établies.*
  - II. Formation conformément aux pratiques de sécurité établies en matière de maintenance et d'utilisation d'équipements de sécurité appropriés.*
  - III. Formation aux premiers secours.*
-

## Livraison, stockage et transport

### 10 Matériel livré

La livraison standard du pXT0 comprend :

- Module de séparation Ex pXT0 - Temps de transit (selon les documents de livraison)
- Description technique (avec déclarations de conformité UE) contenant toutes les informations nécessaires pour le raccordement, l'installation et le fonctionnement du pXT0

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 du matériel livré immédiatement après la réception. Signalez immédiatement d'éventuelles avaries de transport à la société de transport. Signalez-les également par écrit à NIVUS GmbH / Eppingen. Toute livraison incomplète doit être signalée par écrit à votre représentant compétent ou directement au siège principal à Eppingen dans un délai de deux semaines.



---

***Respecter le délai de deux semaines***

*Des réclamations ultérieures ne seront plus acceptées.*

---

### 12 Stockage

Veuillez prendre en compte 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 pXT0 contre des vapeurs de solvants corrosives ou organiques, des rayonnements radioactifs et des radiations électromagnétiques.

### 13 Transport

Protégez le pXT0 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

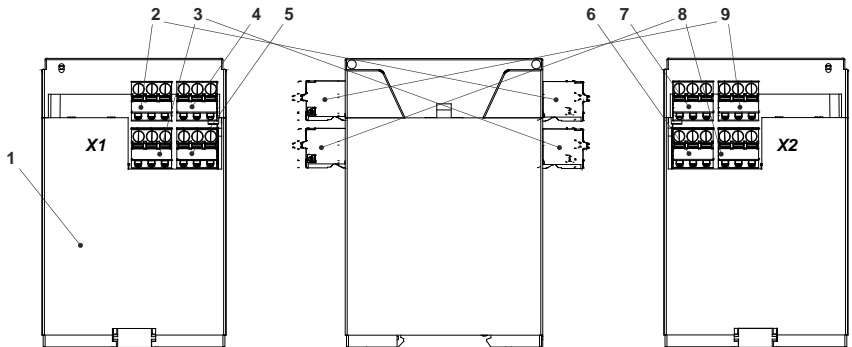
Dans le cas d'un retour, renvoyez l'appareil dans son emballage d'origine, franco de port à NIVUS GmbH à Eppingen.

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 transmetteur NivuFlow (capteur par temps de transit 2)
- 3 Raccordement au transmetteur NivuFlow (capteur par temps de transit 4)
- 4 Raccordement au transmetteur NivuFlow (capteur par temps de transit 1)
- 5 Raccordement au transmetteur NivuFlow (capteur par temps de transit 3)
- 6 Raccordement du capteur par temps de transit 3
- 7 Raccordement du capteur par temps de transit 1
- 8 Raccordement du capteur par temps de transit 4
- 9 Raccordement du capteur par temps de transit 2

**Fig. 15-1** Aperçu du module de séparation Ex pXT0 - Temps de transit

## 15.2 Dimensions du boîtier

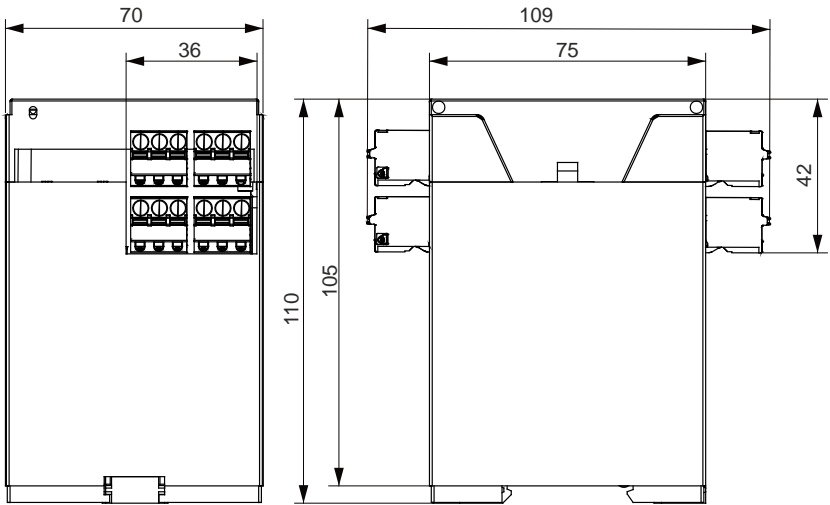


Fig. 15-2 Dimensions du boîtier sur rail DIN

## 16 Marquage de l'appareil

Les indications figurant dans cette description technique ne sont valables que pour le type d'appareil spécifié 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 fabrication : les quatre premiers chiffres du numéro de série correspondent à l'année de fabrication et à la semaine calendaire (2123.....)
- Marquage protection Ex
- Conditions ambiantes d'exploitation

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.

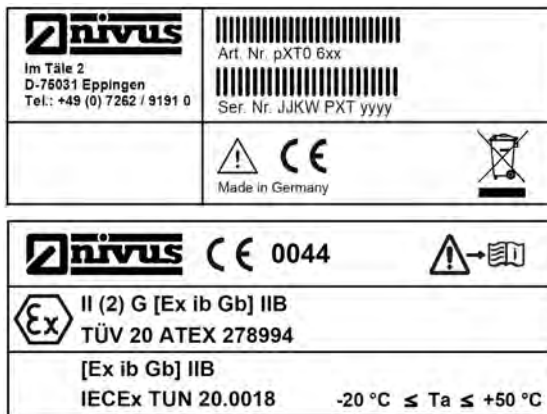


Fig. 16-1 Plaque signalétique Module de séparation Ex pXT0 - Temps de transit




### Remarque

Vérifiez que l'appareil livré correspond à votre commande à l'aide des plaques signalétiques.



La/les déclaration(s) de conformité UE et le certificat d'examen de type UE se trouvent à la fin de ce manuel.

## 17 Données techniques

<b>Type de protection</b>	IP20, pour montage dans des zones jusqu'à un degré de pollution 2 max.
<b>Homologations Ex (option) / autres homologations (option)</b>	ATEX : TÜV 20 ATEX 278994 IECEX : TUN 20.0018  II (2)G [Ex ib Gb] IIB
<b>Temp. de fonctionnement</b>	-20...+50 °C
<b>Temp. de stockage</b>	-20...+85 °C
<b>Humidité max.</b>	95 %, sans condensation

Tab. 2 Données techniques

## 18 Équipement/variantes d'appareils

Le pXT0 est actuellement fabriqué en une seule variante.

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

Type d'appareil	Capteurs
pXT0620	2x 2 capteurs par temps de transit (paires)

Tab. 3 Référence de commande du module de séparation Ex pXT0

## Description des fonctions

### 19 Domaine d'application et fonction

Le pXT0 est un module de séparation entre la zone Ex 1 (capteurs) et les zones non Ex (module de séparation, transmetteur ou module d'extension NFE).

Le pXT0 est conçu pour une séparation Ex correcte des capteurs suivants :

#### **Capteurs de vitesse d'écoulement NIVUS :**

- NIS-
- NIS0
- NIC-

Le pXT0 sépare ces capteurs de vitesse d'écoulement de la zone Ex en toute sécurité intrinsèque. Dans le cadre de ses caractéristiques techniques, le pXT0 garantit une transmission fiable des signaux entre les paires de capteurs et le transmetteur NivuFlow 600 ou le module d'extension NFE.

Le pXT0 n'a pas besoin d'énergie supplémentaire pour cette opération.

## Installation et raccordement

### 20 Consignes d'installation générales

- Veillez à un montage correct.
- Respectez impérativement les directives légales et opérationnelles en vigueur.

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

#### 20.1 Remarques sur la prévention des décharges électrostatiques (ESD)

##### ATTENTION *Risques ESD*



*Les procédures de maintenance qui ne nécessitent pas d'alimentation électrique de l'appareil sont à effectuer uniquement après avoir débranché l'appareil du transmetteur (réseau électrique) afin de limiter les dangers et les risques ESD.*

*Débranchez le pXT0 du transmetteur (réseau électrique) !*

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

- Déchargez l'électricité statique présente sur votre corps avant de toucher les composants électroniques de l'appareil.
- Évitez les mouvements inutiles pour réduire l'accumulation d'électricité statique.

#### 20.2 Sélection du lieu de montage

Le pXT0 avec fixation sur rail DIN est conçu pour être monté dans des armoires de commande.

- 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 pXT0 à des vibrations ou à des chocs violents.
- Ne jamais installer le pXT0 directement sur des trottoirs ou des voies de circulation.

- Tenir compte de la température ambiante admissible.

Évitez absolument :

- Des substances chimiques corrosives ou gaz
- Des rayonnements radioactifs

## 21 Fixation du pXT0



### **Remarque**

*Le matériel de montage et les outils **ne font pas** partie de la livraison.*

- Pour le montage, utiliser un rail DIN de type TS35 selon DIN EN 60715 d'une longueur minimale de 70 mm.
- Fixer le rail DIN horizontalement dans le boîtier/l'armoire de commande prévu(e) à l'aide d'au moins deux vis.
- Accrocher le pXT0 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 ne doivent être effectuées que lorsque l'alimentation en tension est coupée.*

*Tenez compte des données électriques indiquées sur la plaque signalétique.*



### **Remarque**

*Respectez les règles d'installation nationales.*

- Pour l'installation électrique, respectez les réglementations du pays (en Allemagne par ex. VDE 0100).
- Pour une installation dans des environnements humides ou dans des zones à risque potentiel d'inondation, une protection supplémentaire, par exemple un dispositif différentiel à courant résiduel (RCD), est nécessaire.
- Vérifiez si l'alimentation électrique des appareils doit être intégrée dans le concept d'ARRÊT d'URGENCE de l'installation.

- Avant de brancher la tension de service, l'installation des transmetteurs et des capteurs doit être terminée.
- Assurez-vous que l'installation a été effectuée correctement.
- Veuillez noter que l'installation ne peut être réalisée que par du personnel qualifié.
- Respectez les normes légales, les réglementations et les règlements techniques (propres à chaque pays).

## 22.1 Câble de raccordement

En général, on utilise les **câbles de raccordement** *ZUB0 TT KABEL XX*.

Ils sont disponibles en longueurs 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90 et 100 m et à chaque fois en set de deux unités (paires).

### Entre le capteur et le transmetteur

Utilisez le câble indiqué par NIVUS pour la **distance totale** entre les capteurs NIVUS et le transmetteur NivuFlow :

- Câble de raccordement *ZUB0 TT KABEL xx* ;  
Longueur totale max. autorisée  $L_{Total}$  100 m ou 50 m (en fonction des capteurs utilisés)

### Entre le capteur et pXT0

Longueur maximale de câble entre les capteurs et le pXT0 en cas d'utilisation du câble de raccordement NIVUS *ZUB0 TT KABEL xx*

- Entre les capteurs NIS ou NIS0 et pXT0 :  
max. 20 m (longueur de câble minimale disponible : 5 m)
- Entre les capteurs NIC et pXT0 :  
max. 20 m (longueur de câble minimale disponible : 5 m)
- En cas d'utilisation d'éléments de protection contre les surtensions *BSL0 SPT*, les longueurs de câble maximales mentionnées précédemment s'appliquent, y compris les éléments de protection contre les surtensions intercalés.

### Entre pXT0 et le transmetteur ou entre pXT0 et le module d'extension NFE

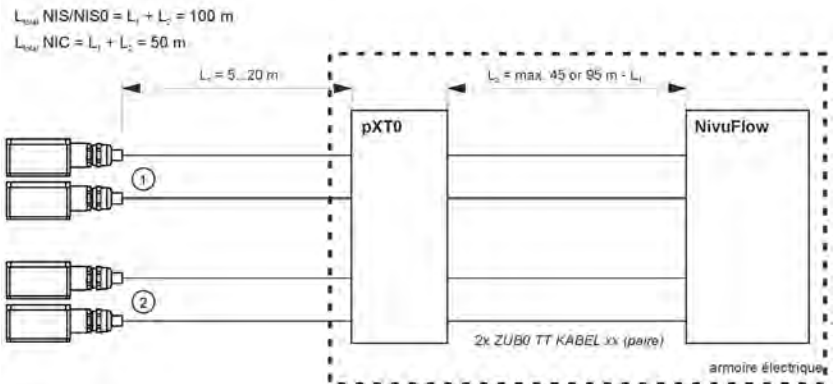
La longueur maximale des câbles de raccordement *ZUB0 TT KABEL xx* entre le pXT0 et le transmetteur ou entre le pXT0 et un module d'extension NFE, indépendamment du lieu de montage du pXT0 (armoie de commande ou boîtier local), est de :

- Pour les capteurs NIS ou NIS0 :  
max. 95 m : 100 m (longueur totale max.  $L_{Total}$ ) moins la longueur de câble utilisée (min. 5 m / max. 20 m / voir ci-dessus) entre les capteurs et le pXT0
- Pour les capteurs NIC :  
max. 45 m : 50 m (longueur totale max.  $L_{Total}$ ) moins la longueur de câble utilisée (min. 5 m / max. 20 m / voir ci-dessus) entre les capteurs et le pXT0
- En cas d'utilisation d'éléments de protection contre les surtensions, les longueurs de câble maximales mentionnées précédemment s'appliquent, y compris les éléments de protection contre les surtensions intercalés.



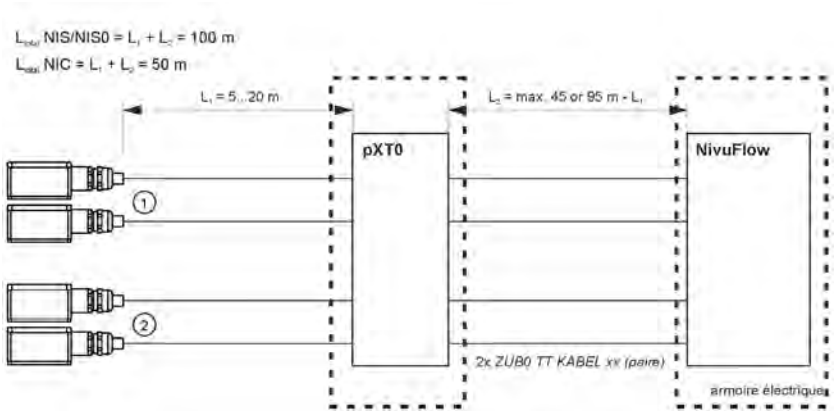
### Remarque

*Dans les bornes à cage à ressort de pXT0 et de NivuFlow 600, il ne faut raccorder qu'un seul fil ou toron à la fois.*



- 1 Paire de capteurs par temps de transit 1
- 2 Paire de capteurs par temps de transit 2

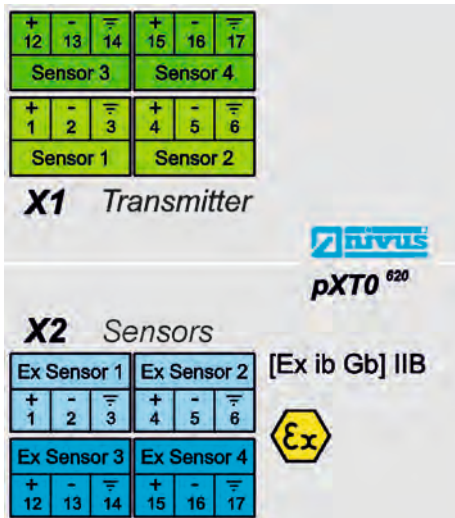
**Fig. 22-1 Raccordement des paires de capteurs par temps de transit - pXT0 dans l'armoire de commande**



- 1 Paire de capteurs par temps de transit 1
- 2 Paire de capteurs par temps de transit 2


Fig. 22-2 Raccordement des paires de capteurs par temps de transit - pXT0 - NivuFlow

## 22.2 Schéma de raccordement



### Bornier X1 (vert)

1	+ capteur 1	Câble de	4	+ capteur 2	Câble de
2	- capteur 1	capteur 1	5	- capteur 2	capteur 2
3	Blindage		6	Blindage	

12	+ capteur 3	Câble de	15	+ capteur 4	Câble de
13	- capteur 3	capteur 3	16	- capteur 4	capteur 4
14	Blindage		17	Blindage	
<b>Bornier X2 (bleu) </b>					
1	+ capteur Ex 1	Capteur	4	+ capteur Ex 2	Capteur
2	- capteur Ex 1	temps de	5	- capteur Ex 2	temps de
3	Blindage	transit 1	6	Blindage	transit 2
12	+ capteur Ex 3	Capteur	15	+ capteur Ex 4	Capteur
13	- capteur Ex 3	temps de	16	- capteur Ex 4	temps de
14	Blindage	transit 3	17	Blindage	transit 4

**Fig. 22-3 Schéma de raccordement de bornes pXT0620**

La partie du bornier X1 est prévue pour le raccordement à un transmetteur NIVUS. Les raccordements pour les capteurs sont décrits dans la section « Bornier X2 ».



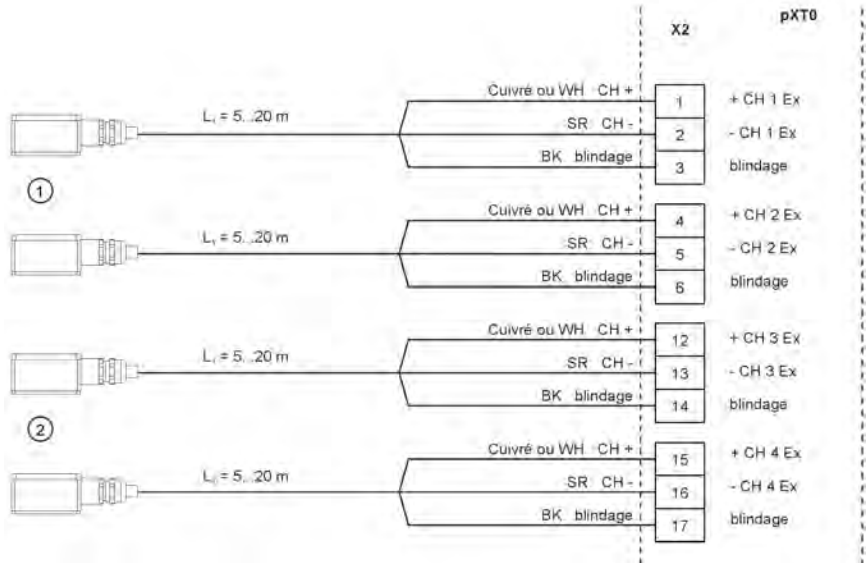
### Remarque

*Tenez compte de la configuration de l'appareil pour le raccordement électrique. Un fil/toron de cuivre avec une section maximale de 2,5 mm<sup>2</sup> 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 pXT0

Le raccordement des câbles de capteur au pXT0 s'effectue dans la section « Bor-  
nier X2 ».



- 1 Paire de capteurs par temps de transit 1
- 2 Paire de capteurs par temps de transit 2

**Fig. 22-4 Raccordement de paires de capteurs par temps de transit au pXT0620**

## 22.4 Raccordement de pXT0 au transmetteur NivuFlow

Le type de transmetteur est indiqué sur l'appareil.

Pour le raccordement des câbles, tenez compte des consignes du chapitre « 22.1 Câble de raccordement » et des Fig. 22-1 et Fig. 22-2.

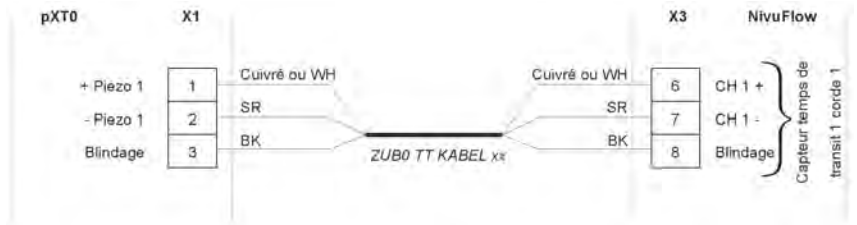


Fig. 22-5 Capteur par temps de transit 1 corde 1 : pXT0 sur NF600-T2

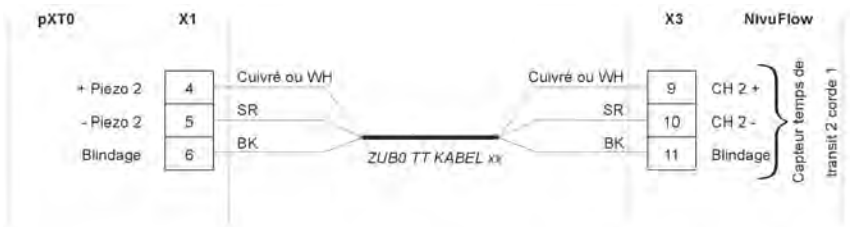


Fig. 22-6 Capteur par temps de transit 2 corde 1 : pXT0 sur NF600-T2

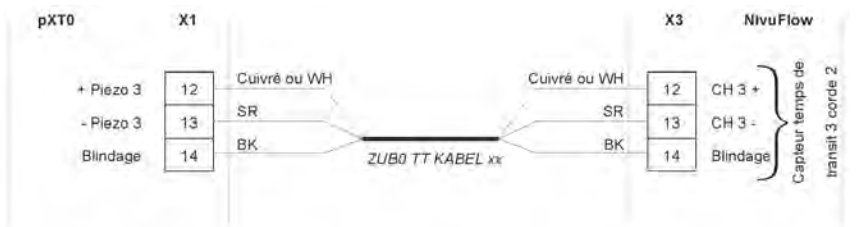


Fig. 22-7 Capteur par temps de transit 3 corde 2 : pXT0 sur NF600-T2

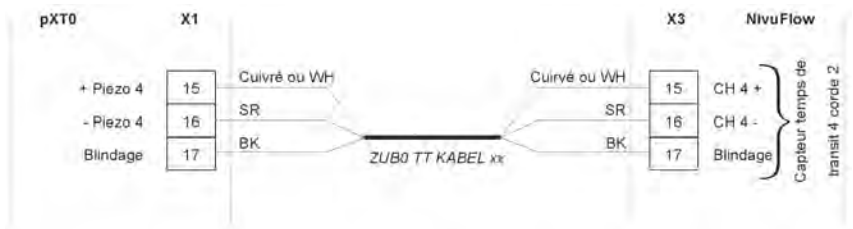


Fig. 22-8 Capteur par temps de transit 4 corde 2 : pXT0 sur NF600-T2

## 23 Mesures de protection contre la surtension

Pour des raisons de protection contre les surtensions, il est possible d'installer un élément de protection contre les surtensions *BSL0 SPT xx* par capteur entre le module de séparation Ex pXT0 et le transmetteur NivuFlow.

Le **raccordement** s'effectue via les câbles de liaison NIVUS *ZUB0 TT KABEL xx* (paire). La **longueur totale du câble**  $L_{Total}$  ne doit toutefois pas dépasser la longueur maximale autorisée.



Voir chap. « 22.1 Câble de raccordement ».

Le **paramétrage** du transmetteur avec éléments de protection contre les surtensions doit alors être effectué conformément au manuel d'instructions correspondant.

---

## Maintenance et nettoyage

---

**AVERTISSE-  
MENT**



**Débrancher l'appareil du réseau électrique**

*Débranchez l'appareil du transmetteur (réseau électrique) et sécurisez le système de niveau supérieur pour éviter une remise 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 réduire l'accumulation d'électricité statique.*
- Déchargez l'électricité statique présente sur votre corps avant de commencer l'installation.*

*Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures corporelles 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.*

*Porter des vêtements de protection.*

---

## 24 Maintenance

### 24.1 Intervalle de maintenance

De par sa conception, le module de séparation Ex par temps de transit pXT0 ne nécessite pratiquement aucun étalonnage ni entretien, il est quasiment inusable. Néanmoins, NIVUS recommande une **inspection annuelle** du système de mesure complet par le S.A.V. de NIVUS.

L'intervalle de maintenance peut différer en fonction de la zone opérationnelle du système de mesure. Les opérations et l'intervalle de maintenance dépendent des facteurs suivants :

- Principe de mesure des capteurs
- Usure du matériel
- Milieu de mesure et aménagement du cours d'eau
- Conditions générales pour l'exploitant 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 ou de capteurs consiste en des mesures de base qui contribuent à améliorer la sécurité d'exploitation et à augmenter la durée de vie du matériel.

### 24.2 Information S.A.V.

Pour l'inspection annuelle du système de mesure complet ou la maintenance complète au plus tard dix ans après la mise en service, contactez-nous :

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

Tél. +49 7262 9191-922

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

## 25 Nettoyage

**AVERTISSE-  
MENT**



---

***Débrancher l'appareil du réseau électrique***

*Assurez-vous que l'appareil est débranché du transmetteur (réseau électrique).*

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

---

Si nécessaire, nettoyez le boîtier uniquement avec un chiffon sec et antistatique. N'utilisez pas de produits de nettoyage abrasifs ou grattants.

## 26 Démontage/recyclage

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

- Recyclez l'appareil selon les réglementations environnementales en vigueur pour les produits électroniques :
  1. Débrancher l'appareil du transmetteur (réseau électrique).
  2. Desserrer les câbles raccordés à l'avant de l'appareil à l'aide d'un outil approprié.
  3. Retirer le module de séparation Ex pXT0 du rail DIN.



### **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/UE 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 enregistrée auprès de l'EAR, il est donc possible d'utiliser des points de collecte et de retour publics en Allemagne pour l'élimination des déchets.*

## 27 Installation de pièces de rechange et de 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 nos soins.

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 du système principal.

## Index

### A

Agréments .....	22, 39
Aperçu pXT0 .....	19
Autres documents applicables.....	8

### B

Bouton d'ARRÊT d'URGENCE .....	36
BSL0 SPT xx .....	32

### C

Câble de raccordement .....	26
Certificat d'examen de type UE .....	21
Certificats .....	22, 39
Cession de l'appareil .....	16
Charge électrostatique .....	11, 33
Contrôle à réception .....	17
Copyright .....	3

### D

Décharge électrostatique.....	24
Déclaration de conformité UE.....	21
Délai de deux semaines	
réclamation .....	17
Démontage.....	35
Dimensions.....	20
Dispositifs de sécurité.....	11
Documents	
applicables .....	8
Domaine d'application .....	23
Données techniques.....	22
Droits d'auteur .....	3
Droits de propriété intellectuelle .....	3

### E

Élément de protection contre les	
surtensions .....	32
Élimination des déchets.....	35
Équipement .....	22

### F

Fixation.....	25
Fonction .....	23

### G

Garantie .....	12
Gaz explosifs.....	11, 33

### H

Homologation pXT0	
protection Ex .....	14
Homologations Ex .....	22
Humidité, max. ....	22

### I

Identification des câbles et des fils .....	8
Installation .....	24
Intervalle de maintenance .....	34

### L

Lieu de montage.....	24
Longueur de câble	
longueur totale du câble .....	32
Longueur totale du câble.....	32

### M

Maintenance.....	34
Manuel disponible .....	15
Marquage CE .....	21
Marquage de l'appareil.....	21
Marquage protection Ex .....	21
Matériel livré.....	17
Mise en service .....	12
Modifications .....	4

**N**

Nettoyage .....	34
Numéro de série .....	21

**P**

Pièces d'usure .....	35
Pièces de rechange .....	35
Plaque signalétique .....	21
Protection Ex .....	14

**R**

Raccordement .....	24
Réclamation	
délai de deux semaines .....	17
Référence article .....	21, 22
Référence de commande .....	22
Responsabilité .....	12
Retour de matériel .....	18
Risques ESD .....	24

**S**

S.A.V. ....	34
Schéma de raccordement .....	28
Schéma des bornes .....	28
Service après-vente .....	34
Stockage .....	17
Succursales	
adresses .....	2

**T**

Temp. de fonctionnement .....	22
Temp. de stockage .....	22
Traduction .....	3
Transport .....	17
Type de protection .....	22

**U**

Urgence .....	36
Utilisation	
conforme .....	13

**V**

Variantes d'appareils .....	22
-----------------------------	----

**Z**

Zone Ex 1 .....	14
ZUB0 TT KABEL xx	
câble de raccordement .....	26

# Certificats et agréments

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:*

<b>Bezeichnung:</b>	<b>Passives Ex-Trennmodul pXT0</b>
<i>Description:</i>	<i>Passive Ex Separation Interface pXT0</i>
<i>Désignation:</i>	<i>Module de séparation Ex passif type pXT0</i>
<b>Typ / Type:</b>	<b>pXT0-xxx</b>

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

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

*nous déclarons, sous notre seule responsabilité, à la date de la présente signature, la conformité du produit pour le marché de l'Union, aux directives d'harmonisation de la législation en 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 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 IEC 60079-0:2018      • EN 60079-11:2012

Ex-Kernzeichnung / *Ex-designation / Marquage Ex:*



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

TÜV 20 ATEX 278994

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**  
**Germany**

abgegeben durch / *represented by / fait par:*

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

Eppingen, den 25.10.2022

Gez. *Ingrid Steppe*

(1) Translation  
**EU-Type Examination Certificate**



- (2) Equipment and protective systems  
intended for use in potentially  
explosive atmospheres, **Directive 2014/34/EU**



(3) **Certificate Number** TÜV 20 ATEX 278994 **issue:** 00

(4) for the product: Ex-Separation Barrier type PXT0-xxx

(5) of the manufacturer: **NIVUS GmbH**

(6) Address: Im Täle 2  
75031 Eppingen  
Germany

Order number: 8003023605  
Date of issue: 2021-01-05

- (7) The design of this product and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this EU-Type Examination Certificate and the documents therein referred to.

- (8) The TÜV NORD CERT GmbH, Notified Body No. 0044, in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and the Council of 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 ATEX Assessment Report No. 20 203 278994.

- (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 for 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 equipment. These are not covered by this certificate.

- (12) The marking of the product shall 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 (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The deputy of the head of the notified body

  
Heinen

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel. +49 511 998-61455, Fax +49 511 998-61590

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**

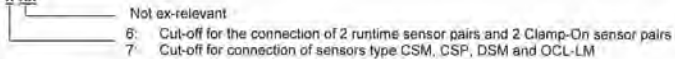
(14) **EU-Type Examination Certificate No. TÜV 20 ATEX 278994 issue 00**

(15) **Description of product:**

The Ex-Separation Barrier type PXT0-xxx is an associated apparatus for the use outside the hazardous area and serves to decouple intrinsically safe circuits from non-intrinsically safe circuits.

**Type code:**

PXT0- x xx



**Electrical data:**

**Ex-Separation Barrier type PXT0-6xx**

Piezo 1 Connection to DSP card  
(Terminals X1.1; X1.2; X1.3)

For connection to a non-intrinsically safe circuit with a safety maximum voltage:

$$U_m = 253 \text{ V a.c}$$

Piezo 2 Connection to DSP card  
(Terminals X1.4; X1.5; X1.6)

For connection to a non-intrinsically safe circuit with a safety maximum voltage:

$$U_m = 253 \text{ V a.c}$$

Piezo 3 Connection to DSP card  
(Terminals X1.12; X1.13; X1.14)

For connection to a non-intrinsically safe circuit with a safety maximum voltage:

$$U_m = 253 \text{ V a.c}$$

Piezo 4 Connection to DSP card  
(Terminals X1.15; X1.16; X1.17)

For connection to a non-intrinsically safe circuit with a safety maximum voltage:

$$U_m = 253 \text{ V a.c}$$

Piezo 1 Ex-Sensor  
(Terminals X2.1; X2.2; X2.3)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
Only for connection to the associated sensors from the Mini sensor family (TÜV 12 ATEX 087812).  
Maximum excitation energy:  $E_o = 137.4 \mu\text{J}$

Piezo 2 Ex-Sensor  
(Terminals X2.4; X2.5; X2.6)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
Only for connection to the associated sensors from the Mini sensor family (TÜV 12 ATEX 087812).  
Maximum excitation energy:  $E_o = 137.4 \mu\text{J}$

Piezo 3 Ex-Sensor  
(Terminals X2.12; X2.13; X2.14)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
Only for connection to the associated sensors from the Mini sensor family (TÜV 12 ATEX 087812).  
Maximum excitation energy:  $E_o = 137.4 \mu\text{J}$

Piezo 4 Ex-Sensor  
(Terminals X2.15; X2.16; X2.17)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
Only for connection to the associated sensors from the Mini sensor family (TÜV 12 ATEX 087812).  
Maximum excitation energy:  $E_o = 137.4 \mu\text{J}$



Schedule to EU-Type Examination Certificate No. TÜV 20 ATEX 278994 issue 00

**Ex-Separation Barrier type PXT0-7xx**

Piezo 1 Connection to DSP card  
(Terminals X1.1; X1.2; X1.3)

For connection to a non-intrinsically safe circuit with a safety maximum voltage:

$U_m = 253 \text{ V a.c}$

Piezo 2 Connection to DSP card  
(Terminals X1.4; X1.5; X1.6)

For connection to a non-intrinsically safe circuit with a safety maximum voltage:

$U_m = 253 \text{ V a.c}$

Piezo 3 Connection to DSP card  
(Terminals X1.12; X1.13; X1.14)

For connection to a non-intrinsically safe circuit with a safety maximum voltage:

$U_m = 253 \text{ V a.c}$

Piezo 4 Connection to DSP card  
(Terminals X1.15; X1.16; X1.17)

For connection to a non-intrinsically safe circuit with a safety maximum voltage:

$U_m = 253 \text{ V a.c}$

CSM Connection to DSP card  
(+5V; RS485; 1-Wire)  
(Terminals X1.7; X1.8; X1.9; X1.10;  
X1.11)

For connection to a non-intrinsically safe circuit with a safety maximum voltage:

$U_m = 253 \text{ V a.c}$

DSM Connection to DSP card  
(+5V; 1-Wire)  
(Terminals X1.18; X1.19; X1.20)

For connection to a non-intrinsically safe circuit with a safety maximum voltage:

$U_m = 253 \text{ V a.c}$

Piezo 1 Ex-Sensor  
(Terminals X2.1; X2.2; X2.3)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
Only for connection to the associated sensors from the Mini sensor family (TÜV 12 ATEX 087812).  
Maximum excitation energy:  $E_o = 137.4 \mu\text{J}$

Piezo 2 Ex-Sensor  
(Terminals X2.4; X2.5; X2.6)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
Only for connection to the associated sensors from the Mini sensor family (TÜV 12 ATEX 087812).  
Maximum excitation energy:  $E_o = 137.4 \mu\text{J}$

Piezo 3 Ex-Sensor  
(Terminals X2.12; X2.13; X2.14)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
Only for connection to the associated sensors from the Mini sensor family (TÜV 12 ATEX 087812).  
Maximum excitation energy:  $E_o = 137.4 \mu\text{J}$

Piezo 4 Ex-Sensor  
(Terminals X2.15; X2.16; X2.17)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
Only for connection to the associated sensors from the Mini sensor family (TÜV 12 ATEX 087812).  
Maximum excitation energy:  $E_o = 137.4 \mu\text{J}$



**Schedule to EU-Type Examination Certificate No. TÜV 20 ATEX 278994 issue 00**

+3V7 CSM  
(Terminals X2.7; X2.11)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
with following maximum values:

$U_o = 5\text{ V}$   
 $I_o = 112\text{ mA}$   
 $P_o = 140\text{ mW}$   
 Characteristic line: linear  
 Negligibly small  
 Negligibly small

Effective internal capacitance  $C_i$   
 Effective internal inductance  $L_i$

The maximum permissible values for the external inductance  $L_o$  and the external capacitance  $C_o$  have to be taken from the following table:

Ex ib IIB	$L_o$ [mH]	20	1	0.5	0.2	0.002
	$C_o$ [ $\mu$ F]	11	27	33	43	1000

RS485A and RS485B CSM  
(Terminals X2.8; X2.11 and X2.9; X2.11)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
With following maximum values je circuit:

$U_o = 5\text{ V}$   
 $I_o = 128.4\text{ mA}$   
 $P_o = 160.5\text{ mW}$   
 Characteristic line: linear  
 Negligibly small  
 Negligibly small

Effective internal capacitance  $C_i$   
 Effective internal inductance  $L_i$

The maximum permissible values for the external inductance  $L_o$  and the external capacitance  $C_o$  have to be taken from the following table:

Ex ib IIB	$L_o$ [mH]	10	5	0.5	0.2	0.002
	$C_o$ [ $\mu$ F]	14	17	32	43	1000

1-Wire Ex CSM  
(Terminals X2.10; X2.11)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
with following maximum values:

$U_o = 5\text{ V}$   
 $I_o = 64.2\text{ mA}$   
 $P_o = 80.3\text{ mW}$   
 Characteristic line: linear  
 Negligibly small  
 Negligibly small

Effective internal capacitance  $C_i$   
 Effective internal inductance  $L_i$

The maximum permissible values for the external inductance  $L_o$  and the external capacitance  $C_o$  have to be taken from the following table:

Ex ib IIB	$L_o$ [mH]	20	10	2	0.2	0.002
	$C_o$ [ $\mu$ F]	14	17	24	44	1000



**Schedule to EU-Type Examination Certificate No. TÜV 20 ATEX 278994 issue 00**

+3V7 DSM  
(Terminals X2.18; X2.20)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
with following maximum values:

$U_o = 5\text{ V}$   
 $I_o = 176.2\text{ mA}$   
 $P_o = 220.25\text{ mW}$   
 Characteristic line: linear  
 Negligibly small  
 Negligibly small

Effective internal capacitance  $C_i$   
 Effective internal inductance  $L_i$

The maximum permissible values for the external inductance  $L_o$  and the external capacitance  $C_o$  have to be taken from the following table:

Ex ib IIB	$L_o$ [mH]	10	5	2	0.2	0.002
	$C_o$ [ $\mu$ F]	11	15	21	43	1000

1-Wire Ex DSM  
(Terminals X2.19; X2.20)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
with following maximum values:

$U_o = 5\text{ V}$   
 $I_o = 176.2\text{ mA}$   
 $P_o = 220.25\text{ mW}$   
 Characteristic line: linear  
 Negligibly small  
 Negligibly small

Effective internal capacitance  $C_i$   
 Effective internal inductance  $L_i$

The maximum permissible values for the external inductance  $L_o$  and the external capacitance  $C_o$  have to be taken from the following table:

Ex ib IIB	$L_o$ [mH]	10	5	2	0.2	0.002
	$C_o$ [ $\mu$ F]	11	15	21	43	1000

**Thermal data:**

Permissible ambient temperature range  $-20\text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +50\text{ }^\circ\text{C}$

- (16) Drawings and documents are listed in the ATEX Assessment Report No. 20 203 278994
- (17) **Specific Conditions for Use**  
None
- (18) **Essential Health and Safety Requirements**  
No additional ones



Schedule to EU-Type Examination Certificate No. TÜV 20 ATEX 278994

issue 00

- End of Certificate -



## IECEX Certificate of Conformity

### INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification System for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit [www.iecex.com](http://www.iecex.com)

Certificate No.:	<b>IECEX TUN 20.0018</b>	Page 1 of 3	<a href="#">Certificate history:</a>
Status:	<b>Current</b>	Issue No: 0	
Date of Issue:	2021-01-05		
Applicant:	<b>NIVUS GmbH</b> Im Tälle 2 75031 Eppingen Germany		
Equipment:	<b>Ex-Separation Barrier type PXT0-xxx</b>		
Optional accessory:			
Type of Protection:	<b>Intrinsic Safety "Ib"</b>		
Marking:	<b>[Ex Ib Gb] IIB</b>		

Approved for issue on behalf of the IECEx  
Certification Body:

**Thomas Heinen**

Position:

**Deputy Head of IECEx Certification Body**

Signature:  
(for printed version)



Date:

2021-01-05

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 [www.iecex.com](http://www.iecex.com) or use of this QR Code.



Certificate issued by:

**TÜV NORD CERT GmbH**  
Hanover Office  
Am TÜV 1, 30519 Hannover  
Germany





## IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEx TUN 20.0018**

Page 2 of 3

Date of issue: 2021-01-05

Issue No: 0

Manufacturer: **NIVUS GmbH**  
Im Täle 2  
75031 Eppingen  
Germany

Additional  
manufacturing  
locations:

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

### STANDARDS :

The equipment 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 60079-0:2017 Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements  
Edition:7.0

IEC 60079-11:2011 Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "I"  
Edition:6.0

This Certificate **does not** indicate compliance with safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.

### TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in:

Test Report:

DE/TUN/ExTR20.0022/00

Quality Assessment Report:

DE/TUN/QAR13.0011/06



## IECEX Certificate of Conformity

Certificate No.: **IECEX TUN 20.0018**

Page 3 of 3

Date of issue: 2021-01-05

Issue No: 0

### EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this Certificate are as follows:

#### Description:

The Ex-Separation Barrier type PXT0-xxx is an associated apparatus for the use outside the hazardous area and serves to decouple intrinsically safe circuits from non-intrinsically safe circuits.

#### Type code, electrical and thermal data:

Refers to the attachment to IECEX TUN 20.0018

#### SPECIFIC CONDITIONS OF USE: NO

#### Annex:

Attachment to IECEX TUN 20.0018 Issue 0.pdf

TÜV NORD CERT GmbH  
Hannover Office  
Am TÜV 1  
30519 Hannover  
Germany



Page 1 of 4  
Attachment to IECEx TUN 20.0018 issue No.: 0

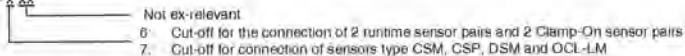
**Product:**

**Description:**

The Ex-Separation Barrier type PXT0-xxx is an associated apparatus for the use outside the hazardous area and serves to decouple intrinsically safe circuits from non-intrinsically safe circuits.

**Type code:**

PXT0- x xx



**Electrical data:**

**Ex-Separation Barrier type PXT0-6xx**

Piezo 1 Connection to DSP card  
(Terminals X1.1; X1.2; X1.3)

For connection to a non-intrinsically safe circuit with a safety maximum voltage:

$$U_m = 253 \text{ V a.c.}$$

Piezo 2 Connection to DSP card  
(Terminals X1.4; X1.5; X1.6)

For connection to a non-intrinsically safe circuit with a safety maximum voltage:

$$U_m = 253 \text{ V a.c.}$$

Piezo 3 Connection to DSP card  
(Terminals X1.12; X1.13; X1.14)

For connection to a non-intrinsically safe circuit with a safety maximum voltage:

$$U_m = 253 \text{ V a.c.}$$

Piezo 4 Connection to DSP card  
(Terminals X1.15; X1.16; X1.17)

For connection to a non-intrinsically safe circuit with a safety maximum voltage:

$$U_m = 253 \text{ V a.c.}$$

Piezo 1 Ex-Sensor  
(Terminals X2.1; X2.2; X2.3)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
Only for connection to the associated sensors from the Mini sensor family (IECEX TUN 18.0023).  
Maximum excitation energy:  $E_o = 137.4 \mu\text{J}$

Piezo 2 Ex-Sensor  
(Terminals X2.4; X2.5; X2.6)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
Only for connection to the associated sensors from the Mini sensor family (IECEX TUN 18.0023).  
Maximum excitation energy:  $E_o = 137.4 \mu\text{J}$

Piezo 3 Ex-Sensor  
(Terminals X2.12; X2.13; X2.14)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
Only for connection to the associated sensors from the Mini sensor family (IECEX TUN 18.0023).  
Maximum excitation energy:  $E_o = 137.4 \mu\text{J}$

Piezo 4 Ex-Sensor  
(Terminals X2.15; X2.16; X2.17)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
Only for connection to the associated sensors from the Mini sensor family (IECEX TUN 18.0023).  
Maximum excitation energy:  $E_o = 137.4 \mu\text{J}$

TÜV NORD CERT GmbH  
Hannover Office  
Am TÜV 1  
30519 Hannover  
Germany



Page 2 of 4  
Attachment to IECEx TUN 20.0018 issue No.: 0

**Ex-Separation Barrier type PXT0-7xx**

Piezo 1 Connection to DSP card  
(Terminals X1.1; X1.2; X1.3)

For connection to a non-intrinsically safe circuit with a safety maximum voltage:

$$U_m = 253 \text{ V a.c.}$$

Piezo 2 Connection to DSP card  
(Terminals X1.4; X1.5; X1.6)

For connection to a non-intrinsically safe circuit with a safety maximum voltage:

$$U_m = 253 \text{ V a.c.}$$

Piezo 3 Connection to DSP card  
(Terminals X1.12; X1.13; X1.14)

For connection to a non-intrinsically safe circuit with a safety maximum voltage:

$$U_m = 253 \text{ V a.c.}$$

Piezo 4 Connection to DSP card  
(Terminals X1.15; X1.16; X1.17)

For connection to a non-intrinsically safe circuit with a safety maximum voltage:

$$U_m = 253 \text{ V a.c.}$$

CSM Connection to DSP card  
(+5V; RS485; 1-Wire)  
(Terminals X1.7; X1.8; X1.9; X1.10; X1.11)

For connection to a non-intrinsically safe circuit with a safety maximum voltage:

$$U_m = 253 \text{ V a.c.}$$

DSM Connection to DSP card  
(+5V; 1-Wire)  
(Terminals X1.18; X1.19; X1.20)

For connection to a non-intrinsically safe circuit with a safety maximum voltage:

$$U_m = 253 \text{ V a.c.}$$

Piezo 1 Ex-Sensor  
(Terminals X2.1; X2.2; X2.3)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
Only for connection to the associated sensors from the Mini sensor family (IECEX TUN 18.0023).  
Maximum excitation energy:  $E_o = 137.4 \mu\text{J}$

Piezo 2 Ex-Sensor  
(Terminals X2.4; X2.5; X2.6)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
Only for connection to the associated sensors from the Mini sensor family (IECEX TUN 18.0023).  
Maximum excitation energy:  $E_o = 137.4 \mu\text{J}$

Piezo 3 Ex-Sensor  
(Terminals X2.12; X2.13; X2.14)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
Only for connection to the associated sensors from the Mini sensor family (IECEX TUN 18.0023).  
Maximum excitation energy:  $E_o = 137.4 \mu\text{J}$

Piezo 4 Ex-Sensor  
(Terminals X2.15; X2.16; X2.17)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
Only for connection to the associated sensors from the Mini sensor family (IECEX TUN 18.0023).  
Maximum excitation energy:  $E_o = 137.4 \mu\text{J}$

TÜV NORD CERT GmbH  
Hannover Office  
Am TÜV 1  
30519 Hannover  
Germany



Page 3 of 4  
Attachment to IECEx TUN 20.0018 issue No.: 0

+3V7 CSM  
(Terminals X2.7; X2.11)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex Ib IIB  
with following maximum values:

$U_o = 5\text{ V}$   
 $I_o = 112\text{ mA}$   
 $P_o = 140\text{ mW}$   
Characteristic line: linear  
Negligibly small  
Negligibly small

Effective internal capacitance  $C_i$   
Effective internal inductance  $L_i$

The maximum permissible values for the external inductance  $L_o$  and the external capacitance  $C_o$  have to be taken from the following table:

Ex Ib IIB	$L_o$ [mH]	20	1	0.5	0.2	0.002
	$C_o$ [ $\mu$ F]	11	27	33	43	1000

RS485A and RS485B CSM  
(Terminals X2.8; X2.11 and X2.9; X2.11)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex Ib IIB  
With following maximum values je circuit:

$U_o = 5\text{ V}$   
 $I_o = 128.4\text{ mA}$   
 $P_o = 160.5\text{ mW}$   
Characteristic line: linear  
Negligibly small  
Negligibly small

Effective internal capacitance  $C_i$   
Effective internal inductance  $L_i$

The maximum permissible values for the external inductance  $L_o$  and the external capacitance  $C_o$  have to be taken from the following table:

Ex Ib IIB	$L_o$ [mH]	10	1	0.5	0.2	0.002
	$C_o$ [ $\mu$ F]	14	27	32	43	1000

1-Wire Ex CSM  
(Terminals X2.10; X2.11)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex Ib IIB  
with following maximum values:

$U_o = 5\text{ V}$   
 $I_o = 64.2\text{ mA}$   
 $P_o = 80.3\text{ mW}$   
Characteristic line: linear  
Negligibly small  
Negligibly small

Effective internal capacitance  $C_i$   
Effective internal inductance  $L_i$

The maximum permissible values for the external inductance  $L_o$  and the external capacitance  $C_o$  have to be taken from the following table:

Ex Ib IIB	$L_o$ [mH]	20	10	1	0.2	0.002
	$C_o$ [ $\mu$ F]	14	17	28	44	1000

TÜV NORD CERT GmbH  
Hannover Office  
Am TÜV 1  
30519 Hannover  
Germany



Page 4 of 4  
Attachment to IECEx TUN 20.0018 issue No.: 0

+3V7 DSM  
(Terminals X2.18; X2.20)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
with following maximum values:

$U_0 = 5 \text{ V}$   
 $I_0 = 176.2 \text{ mA}$   
 $P_0 = 220.25 \text{ mW}$   
Characteristic line: linear  
Negligibly small  
Negligibly small

Effective internal capacitance  $C_0$   
Effective internal inductance  $L_0$

The maximum permissible values for the external inductance  $L_0$  and the external capacitance  $C_0$  have to be taken from the following table:

Ex ib IIB	$L_0$ [mH]	10	5	1	0.2	0.002
	$C_0$ [µF]	11	15	26	43	1000

1-Wire Ex DSM  
(Terminals X2.19; X2.20)

In type of Protection Intrinsic Safety Ex ib IIB  
with following maximum values:

$U_0 = 5 \text{ V}$   
 $I_0 = 176.2 \text{ mA}$   
 $P_0 = 220.25 \text{ mW}$   
Characteristic line: linear  
Negligibly small  
Negligibly small

Effective internal capacitance  $C_0$   
Effective internal inductance  $L_0$

The maximum permissible values for the external inductance  $L_0$  and the external capacitance  $C_0$  have to be taken from the following table:

Ex ib IIB	$L_0$ [mH]	10	5	1	0.2	0.002
	$C_0$ [µF]	11	15	26	43	1000

**Thermal data:**

Permissible ambient temperature range:

$-20 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +50 \text{ }^\circ\text{C}$

**Specific Conditions of Use:**

None