

**Manuel d'instruction pour enregistreur de données GPRS  
NivuLog 2 Ex / NivuLog 4 / NivuLog PCM Ex, NivuLog PCM**

(L'original du manuel est en allemand)



**NIVUS GmbH**

Im Taele 2

75031 Eppingen, Germany

Phone +49 (0)7262 9191-0

Fax +49 (0)7262 9191-999

E-mail: [info@nivus.com](mailto:info@nivus.com)

Internet: [www.nivus.com](http://www.nivus.com)

#### **NIVUS AG**

Hauptstrasse 49  
CH – 8750 Glarus  
Tel. +41 (0)55 / 645 20 66  
Fax +41 (0)55 / 645 20 14  
E-mail: [swiss@nivus.com](mailto:swiss@nivus.com)  
Internet: [www.nivus.de](http://www.nivus.de)

#### **NIVUS Austria**

Föhrenhaingasse 6  
A – 2201 Gerasdorf bei Wien  
Tel.: +43 (0)2246 32319  
Fax: +43 (0)2246 32386  
E-mail: [austrias@nivus.com](mailto:austrias@nivus.com)  
Internet: [www.nivus.de](http://www.nivus.de)

#### **NIVUS Sp. z o. o**

Ul. Hutnicza 3 / B-18  
PL – 81-212 Gdynia  
Tel. +48 (0)58 / 760 20 15  
Fax +48 (0)58 / 760 20 14  
E-mail: [poland@nivus.com](mailto:poland@nivus.com)  
Internet: [www.nivus.pl](http://www.nivus.pl)

#### **NIVUS France**

14, rue de la Paix  
F – 67770 Sessenheim  
Tel. +33 (0)388071696  
Fax +33 (0)388071697  
E-mail: [france@nivus.com](mailto:france@nivus.com)  
Internet: [www.nivus.fr](http://www.nivus.fr)

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

Building Q 1-1 ap. 055  
P.O. Box: 9217  
Sharjah Airport International Free Zone  
Tel.: +971 6 55 78 224  
Fax: +971 6 55 78 225  
E-mail: [Middle-East@nivus.com](mailto:Middle-East@nivus.com)  
Internet: [www.nivus.com](http://www.nivus.com)

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

411 EZEN Techno Zone,  
1L EB Yangchon Industrial Complex, Gimpo-Si  
Gyeonggi-Do 415-843  
Tel.: +82 31 999 5920  
Fax: +82 31 999 5923  
E-mail: [korea@nivus.com](mailto:korea@nivus.com)  
Internet: [www.nivus.com](http://www.nivus.com)

#### **NIVUS U.K.**

P.O. Box 342  
Egerton, Bolton  
Lancs. BL7 9WD, U.K.  
Tel: +44 (0)1204 591559  
Fax: +44 (0)1204 592686  
E-mail: [info@nivus.com](mailto:info@nivus.com)  
Internet: [www.nivus.com](http://www.nivus.com)

#### **NIVUS U.K.**

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

#### **NIVUS U.K.**

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

#### **NIVUS GmbH**

10520 Yonge Street,  
Unit 35B, Suite 212  
Richmond Hill, Ontario  
L4C 3C7 Canada  
Phone: + 1 647 860 8844  
E-mail: [info@nivus.com](mailto:info@nivus.com)  
Internet: [www.nivus.com](http://www.nivus.com)

<b>1 Généralités .....</b>	<b>4</b>
1.1 Informations importantes .....	4
1.2 Enregistreur de données et accessoires .....	5
<b>2 Mise en service .....</b>	<b>6</b>
2.1 Installation de la carte SIM .....	6
2.2 Configuration des paramètres SIM .....	6
2.3 Testez la communication avec l'appareil .....	7
2.4 Boîtier et montage.....	7
2.5 Chargeur de batterie <i>NLMOLAD424</i> .....	8
2.6 Interface utilisateur .....	8
<b>3 Catégorie des appareils.....</b>	<b>9</b>
3.1 Famille de produits .....	9
3.2 NivuLog 2 Ex / NivuLog 4 .....	10
3.3 Réglages.....	11
3.4 Position optimale de l'antenne .....	12

# 1 Généralités

## 1.1 Informations importantes



- Nous recommandons de vérifier et d'effectuer la mise en route d'un nouvel enregistreur de données au bureau avant son installation sur le terrain.
- Nous vous invitons à lire le manuel avant d'installer l'enregistreur de données.
- Utilisez uniquement des produits de nettoyage doux pour nettoyer le boîtier.
- L'enregistreur de données sera employé conformément aux spécifications et aux directives régionales.
- Pour éviter des défaillances ou dégâts de l'appareil, utilisez uniquement des pièces d'origine.
- Réparations et adaptations sont exclusivement réservées au fabricant.
- Installation, connexion électrique, mise en service et maintenance ne seront réalisées que par un personnel qualifié autorisé par le fabricant.
- Protégez l'enregistreur contre tout rayonnement direct du soleil.
- **Respectez les contraintes Ex et les conditions d'exploitation!**
- **L'enregistreur de données ne doit pas être désassemblé dans la zone Ex!**
- **L'enregistreur de données ne sera exploité sur le terrain que dans sa protection antichoc**
- **Evitez de frotter la protection antichoc pour écarter toute possibilité de charge électrostatique!**
- **Vous êtes autorisé à séparer la batterie de l'électronique uniquement en libérant la liaison par encliquetage, mais nullement de les démonter. Seul le fabricant est autorisé à ouvrir le boîtier, à des fins de maintenance, hors de la zone Ex.**
- **Uniquement le remplacement de la batterie est autorisé dans la zone Ex. Le chargement de la batterie est autorisé en dehors de la zone Ex en utilisant exclusivement le chargeur d'origine livré.**
- **Le boîtier électronique sera connecté en zone Ex exclusivement à la batterie à sécurité intrinsèque**
- **livrée, aucune autre alimentation n'est autorisée.**
- **En zone Ex, la connexion CON 4 (port USB) ne doit pas être utilisée.**
- **En zone Ex, la carte SIM ne doit pas être remplacée sur la connexion CON 6 (slot carte SIM).**
- **Seule l'antenne d'origine (avec ou sans la rallonge d'origine de 5 m) peut être raccordée à la connexion CON 1.**

## 1.2 Enregistreur de données et accessoires



### Variantes proposées



**NivuLog PCM Ex**  
NLM0PCMEx



**NivuLog PCM**  
NLM0PCMSET



**NivuLog 2 Ex**  
NLM02Ex



**NivuLog 4**  
NLM04

- **NLM0AP424D** Pack batterie pour NivuLog 4 + NivuLog PCM
- **NLM0AP424DA** Pack batterie pour NivuLog 2 Ex et NivuLog PCM Ex
- **NLM0LAD424** Chargeur pour les deux types de packs batteries
- **NLM5WART01** Set de maintenance pour joints et connexions

### Autres

- Types d'antennes alternatives (Quad Band, omnidirectionnelle, etc.)
- Box de connexion (pour un câblage terrain)
- Câble de connexion pour capteur



### Indication

- **Antenne et câbles de rallonge (pour antenne) sont des pièces d'usure**



**Batterie rechargeable**  
NLM0AP424D ou NLM0AP424DA



**Chargeur**  
NLM0LAD424



**Câble de connexion capteur**  
NLM0KAB01



**Câble USB**  
ZUB0KABUSB02



**Antenne FME**  
NLM0ANT900FME



**Câble pour antenne FME 5m**  
NLM0ANTVER05



**Support de montage**  
NLM0HALW



**Aimant**  
NLM5MAGNET

## 2 Mise en service

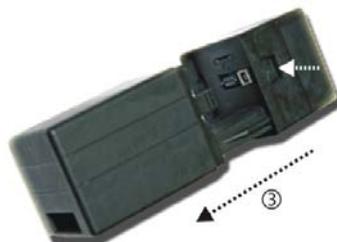
### 2.1 Installation de la carte SIM



- ① Enlevez l'antenne et le câble capteur.
- ① Sortir l'enregistreur de données de sa protection antichoc.
- ② Enlevez la protection antichoc comme représenté ci-contre.
- ③ Effectuez une rapide pression (*env. 1 sec.*) pour préparer l'enregistreur de données à l'extraction de la batterie.
  - ◆ **LED allumées pendant la pression rapide**
- ④ Enlevez la batterie comme ci-contre.
  - ◆ **Appuyer sur les deux touches Push pendant l'extraction.**
- ⑤ Installez la carte SIM.
  - ◆ **Système Push-Push!**
  - ◆ **Veillez à un blocage correct!**
  - ◆ **Le sens d'enchâssement est indiqué sur le boîtier.**
- ⑥ Si nécessaire, connectez le câble USB pour configurer les paramètres SIM via le programme PC **DeviceConfig**.
  - ◆ **Voir *chapitres suivants* pour plus d'informations**



- La carte SIM doit être compatible GPRS!
- Veuillez prendre en compte les intervalles de temps (idéalement 1kB ou inférieur)!
- Pour le *set de maintenance*, voir instructions relatives à des travaux sur des joints et sur des connexions.
- Prenez en compte les mesures décrites dans le *set de maintenance* quant à la maintenance de joints etc.



### 2.2 Configuration des paramètres SIM

GPRS	Instrument	Site	Log	Service
SIM-Tarif:	External SIM			
Service Provider:	(user defined)			APN: gprsinternet
PIN:	7030			User: GPRS
Net Lock:	<input checked="" type="checkbox"/> Lock	MCC: 232	MNC: 01	Password:



- ① Installez si nécessaire **DeviceConfig**.
  - ◆ **Pour l'installation du pilote, les droits admin. sont nécessaires!**
  - ◆ **Pour chaque nouvel appareil, le pilote doit être réinstallé!**
- ② Chaque appareil connecté est automatiquement identifié et utilisé par le programme.

③ Allez au registre **GPRS** et configurez les paramètres SIM.

Tarif SIM ..... Préréglage SIM  
Overrule..... Rejetez préréglage  
Serv.fourn.Internet ..... Opérateur carte SIM  
PIN ..... Numéro PIN (1234 si désactivée)  
SIM Lock..... Verrouillage d'un réseau GSM défini  
MCC ..... Mobile Country Code (code pays=208)  
MNC ..... Mobile Network Code (code réseau)

④ Appuyez sur **Save** et déconnectez la liaison USB.

## 2.3 Testez la communication avec l'appareil



① Créez un point de mesure dans **Device 2 Web** et attribuez **l'appareil NivuLog** à celui-ci.

◆ Réglez dès à présent correctement les voies d'entrées

② Lancez le mode **ALOHA** pour transmettre les modifications.

◆ Voir **table des matières** pour plus d'informations sur l'interface utilisateur

③ Câblez ensuite capteurs et appareil et redémarrez à nouveau **ALOHA**.

◆ Voir **table des matières** pour plus d'infos sur des exemples de connexion et d'appareil

④ Vérifiez les données disponibles dans la fenêtre de données **ALOHA**.

◆ Niveau GSM et alimentation!



## 2.4 Boîtier et montage



- Installation, connexion électrique, mise en service et maintenance seront réalisées exclusivement par du personnel qualifié autorisé par le fabricant.
- **Évitez tout rayonnement direct!**
- L'appareil ne sera utilisé que selon ses spécifications. Veillez particulièrement à éviter tout champ magnétique ou électrique à proximité de l'appareil.
- Veillez à un montage conforme!
- Veillez respecter les directives légales et d'exploitation existantes!
- Des manipulations inadéquates peuvent endommager et/ou détruire les instruments!
- Le NivuLog ne doit pas être exploité sur le terrain sans sa protection antichoc.
- La protection antichoc ne doit pas, pour des raisons d'effets électrostatiques, être frottée avec un chiffon!
- La protection antichoc et le câble ne doivent pas être retirés dans la zone Ex!
- En zone Ex, respectez les contraintes et indications de *EN 1127-1:2007 (explosion prevention and protection – basic concepts and methodology)* et de *CLC/TR 50404:2003 (avoiding electrostatic charge)*!



Enregistreur de données GPRS



Support de montage



### Conditions d'exploitation

Température .....	-20..+50 °C
	-10..+40 °C (Ex)
Humidité atmosphérique	15..90 %rH, non condensée
Degré de protection ..	IP67
Pression atmosph. .... norm.	±10 %

### Spécifications ATEX

Agrément..... TÜV-A 11ATEX0001X (94/9/EG)

Enregistreur .... II 2G Ex ib IIB T4

Batterie ..... II 2G Ex ib mb IIB T4

### Dimensions

NivuLog (lhp).....	100 x 240 x 100 mm
Antenne standard (φh).....	10 x 165 mm
Antenne omnidirectionnelle (φh) ..	95 x 30 mm

### Poids

NivuLog ..... 1000 g



## 2.5 Chargeur de batterie NLM0LAD424



### Statut-LED

Orange clignotant .....	Batterie profondément déchargée
	◆ se règle par le processus de chargement
Orange allumé .....	Batterie en charge
Vert allumé .....	Batterie chargée



- La batterie doit être rechargée exclusivement avec le chargeur de batterie **NLM0LAD424**.
- **La batterie ne doit pas être chargée dans la zone Ex!**
- De manière générale, le processus de charge ne dure pas plus de 10 heures.
- Une nouvelle batterie atteint seulement son entière capacité après 3 cycles complets de décharge et de charge. La capacité diminue avec l'âge. Pour réduire cet effet, la batterie doit toujours être complètement déchargée et rechargée.



## 2.6 Interface utilisateur



Le *statut LED rouge* indique en clignotant le statut automatique toutes les 30 secondes ou par simple pression de la touche. L'*affichage LED vert* clignote uniquement lors de l'activation du modem.

### Affichage du statut LED rouge

- 0 x..... Verrouillage transport (GPRS éteint, mesure éteinte)
- 1 x..... Transmission OK
- 2 x..... Erreur de transmission inconnue
  - ◆ Réessayez
- 3 x..... Dernière mesure erronée
  - ◆ Contactez support technique
- 4 x..... Standby (GPRS allumé, mesure éteinte)
- 6 x..... Offline (GPRS éteint, mesure allumée)
- 7 x..... Verrouillage réseau, pas de fournisseur Internet adapté
  - ◆ Annulez verrouillage réseau
  - ◆ Réessayez

Commutateur magnétique



Statut LED (rouge)

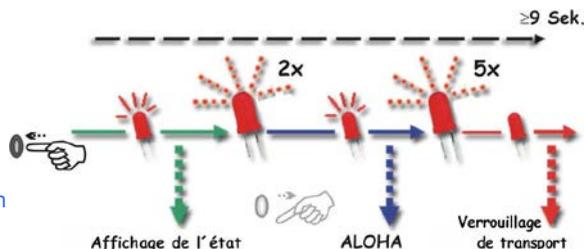
- 8 x..... Pas de réseau GSM
  - ◆ Corrigez la position de l'antenne
- 9 x..... PIN erroné / reste 1 essai
  - ◆ Insérez carte SIM dans portable
- 10 x.... Pas de liaison GPRS / configuration erronée
  - ◆ Réessayez plus tard
  - ◆ Modifiez configuration
  - ◆ Changez d'opérateur
- 11 x.... Serveur Device 2 Web non accessible
  - ◆ Contactez support technique
- 12 x.... Carte SIM erronée
  - ◆ Vérifiez état et installation de la carte SIM
  - ◆ Remplacez carte SIM



- ① Recherchez avec l'aimant le commutateur magnétique.
  - ◆ Statut LED allumées
- ② Déclenchez l'action souhaitée après succession de signaux



- Statut LED après pression touche...**
- Clignote .... Etablissement connexion
  - Allumé..... GPRS/USB actif



## 3 Catégorie des appareils

### 3.1 Famille de produits

Catég. appareils	Ex	Caractéristiques
NivuLog 2 Ex	✓	Enregistreur avec entrées universelles
NivuLog 4		Enregistreur avec 4 entrées universelles
NivuLog PCM Ex	✓	Enregistreur pour une connexion directe au PCM Pro
NivuLog PCM		Enregistreur pour une connexion directe au PCM 4

### 3.2 NivuLog 2 Ex / NivuLog 4

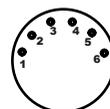
NivuLog 4	NivuLog 2 Ex	Prise	Fil standard	Connecteur standard	Utilisation Lemo
✓	✓	G	1/bleu	2	GND
✓	✓	C	3/marron	1	+14VDC
✓		F	6/gris	nc	+4VDC
✓	✓	E	7/blanc	3	Entrée 1
✓	✓	D	2/jaune	4	Entrée 2
✓		A	5/vert	5	Entrée 3
✓		B	4/rose	6	Entrée 4



**Standard**  
(Côté raccordement)



- La durée d'enclenchement de l'alimentation capteur +14 VDC est réglable sur **Device 2 Web**.
  - 0 = pas d'alimentation capteur
  - max. 125 mA
- L'alimentation +4 VDC est raccordée directement et sans protection à la batterie.
- Au-delà de 22,5 mA, une entrée concernée sera à haute impédance (=Déconnexion).

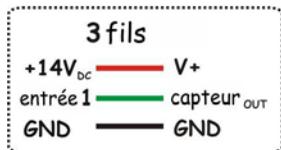


**Lemo**  
(Côté fiche)

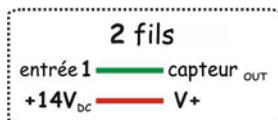


#### Types de régime d'entrée

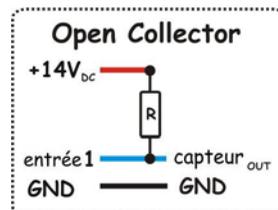
- Courant..... 0/4..20 mA analogique
- Numérique Signal d'état
  - $T_{ON/OFF} > 20 \text{ msek}$
  - $I_0$  Threshold online réglable
- Compteur Intervalle ou reset journalier



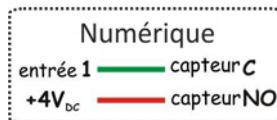
Capteur 3 fils 4..20mA;  
Alimentation couplée



Capteur 2 fils 4..20mA;  
Alimentation couplée



Capteur numérique avec sortie OC  
R=10k (@1V Threshold)



Contact Reed (p.ex. pluviomètre);  
Alimentation permanente

### 3.3 Réglages

#### Point de mesure

Nom .....	Désignation du point de mesure ♦ <i>Non pertinente pour affectation appareils ou données</i>
Instrument S/N .....	Affectation appareil (!)

#### Commentaire...

Commentaire.....	Zone commentaire
------------------	------------------

#### Canaux de mesure (relatifs au type d'appareil)

Désignation .....	Indicateur canal libre
Mode/interface .....	Réglage de base pour canal de mesure
Inversion .....	De la valeur de mesure ( <i>pour canal numérique</i> )
Impulsion.....	Valeur d'un compteur ( <i>pour compteurs</i> )
Changement journalier.....	Moment de réinitialisation d'un compteur ( <i>pour compteurs</i> )
0..100%.....	Plage de mesure du capteur ( <i>pour canal analogique</i> )
Mini. Maxi.....	Plage d'affichage pour graphique standard
Unité .....	Unité physique du canal
Format .....	Décimales
High Level.....	Seuil pour identification signal ( <i>pour canal numérique</i> )
Valeur haute.....	Seuil pour flanc d'impulsion croissant ( <i>pour canal analogique</i> )
Valeur basse .....	Seuil pour flanc d'impulsion décroissant ( <i>pour canal analogique</i> )
Hyst.....	Remise à zéro si 100+/-x% du seuil ( <i>pour canal analogique</i> ) ♦ <i>p. Ex. hyst=10% ... alarme à 100 →réinitialisation à 90</i>
WA..AL.....	Avertissement/alarme ( <i>pour canal numérique</i> )

#### Alarme

Mode alarme .....	Définit, si une alarme doit être acquittée manuellement ♦ <i>Horodatage + utilisateur seront enregistrés</i>
Alarme offline .....	Définit, si lors de deux pannes de transmission le défaut sera signalé
Transfert volume alarme.....	Définit, si lors d'un dépassement de x% du volume transféré, un avertissement est déclenché
Alarme email/SMS.....	Liste des destinataires ( <i>séparé par point-virgule</i> )
R..Q .....	Définit, lors de quel état, quelle action doit être déclenchée ♦ <i>R...Enregistrement; T...Transmission; Q...Enregistrement rapide</i>

#### Réglages de base (en fonction du type d'appareil)

Intervalle de transmission.....	Intervalle de temps des transmissions
Intervalle de mesure.....	Intervalle de temps des mesures
Facteur rapide .....	Intervalle de mesure / facteur à partir du déclenchement
Temps de préchauffage.....	Mise en marche de l'alimentation pour x sec. avant la mesure
Fuseau horaire/DST.....	Réglages régionaux ♦ <i>non pertinents pour les données brutes étant donné qu'elles sont sauvegardées sous UTC</i>
Intervalle de position .....	Intervalle de temps jusqu'à l'actualisation de la position

### 3.4 Position optimale de l'antenne



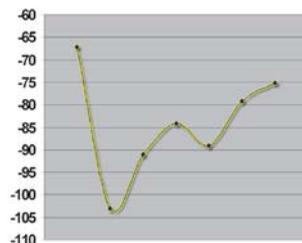
#### Influences sur la qualité du signal

Couvercle métallique.....	Jusqu'à -30 dBm
Couvercle béton.....	Env. -10 dBm
Influence sur l'environnement .	Jusqu'à -15 dBm
Hauteur de montage de l'antenne	Env. -5 dBm pro 15 cm
Verticalement/horizontalement	Env. -10 dBm
Alignement horizontal.....	Jusqu'à -15 dBm
Milieu/bord couvercle.....	Env. -10 dBm
Autres.....	Puissance d'émission de l'opérateur réseau, etc.



#### Exemples de la pratique (couvercle du regard ouvert)

-67 dBm		Mesure de référence (à l'extérieur du regard)
-103 dBm		Mesure à 1,20 m de profondeur
-95 dBm	I	Verticalement au bord du couvercle (env. 15 m de profondeur)
-83 dBm		Milieu du couvercle - horizontal (fixation métallique)
-89 dBm		Antenne tournée à 90°
-78 dBm		Milieu couvercle - vertical
-75 dBm		Montage sur fixation PVC



#### Positionnements possibles

- Guidage de l'antenne à travers le perçage béton (pour éviter le couvercle métallique)
- Pose de l'antenne dans le tuyau de ventilation ou conduite de distribution existante
- Types d'antennes spéciales (p. ex. antenne de puits, antenne orientée, GSM Repeater, ...)



#### ① Positionnez l'antenne dans le regard comme décrit ci-dessus.

- Tenez à disposition la rallonge d'antenne à toutes fins utiles.

#### ② Lancez ALOHA via l'aimant.

#### ③ Suivre les données de mesure sur **Device 2 Web** via WAP, PC portable, iPhone, etc. et, si nécessaire, corrigez le positionnement de l'antenne.

- Une réserve de sécurité de 15 dBm est vivement conseillée.



TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH testing, inspection and certification body  
accredited by the Austrian Federal Ministry of Economy, Family and Youth



# Certificate

## EC Type Examination Certificate

(2) Equipment or protective system intended for use in  
potentially explosive atmospheres – Directive 94/9/EC

(3) TÜV-A 11ATEX0001X

(4) Equipment: GPRS data - logger NivuLog

(5) Applicant: Nivus GmbH

(6) Address: Im Täle 2, D-75031 Eppingen; Germany



(7) This equipment or protective system and any acceptable variation  
thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH, notified body number 0408 in accordance with article 9 of  
Directive 94/9/EC of the European Parliament and Council of 23 March 1994, certifies that this  
equipment or protective system has been found to comply with the design and construction of  
equipment and protective system intended for use in potentially explosive atmospheres, given in  
Annex II of the Directive.  
The examination and test results are recorded in confidential report 2011-ET/PZW-EX-0-000055

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements been assured by compliance  
with:

EN 60079-0:2006	EN 60079-11:2007	EN 60079-18:2004
-----------------	------------------	------------------

(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 or protective system in accordance with the Directive 94/9/EC. Further  
requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment  
or protective system. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment or protective system shall include the following:

II 2 G Ex ib mb IIB T4

19.05.2011  
Date of issue

Dipl.-Ing. Kurt Mayerhofer  
Certification representative

---  
End of validity

The duplication of this document in parts is subject to the approval by TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH  
Electrical Engineering  
1230 Vienna/Austria, Deutschstrasse 10

11ATEX0001Xc

Page 1/4

Tel.: +43 / 1 / 610 91-6402  
Fax: +43 / 1 / 610 91-6405  
e-mail: et@tuv.at  
http://www.tuv.at

ZERTIFIKAT | CERTIFICATE | CERTIFICAT | CERTIFICADO | CERTIFICAZIONE | 証明書 | 인증서

Veröffentlichung nur mit Erlaubnis des TÜV AUSTRIA. The reproduction of this document is subject to the approval by TÜV AUSTRIA.



*L'agrément est valable uniquement en liaison avec le  
marquage correspondant sur la plaque signalétique du capteur.*

*L'attestation d'examen CE type est disponible sur Internet sous  
[www.nivus.com](http://www.nivus.com).*