



# Nouveau

Installez le capteur, raccordez,  
la mesure est prête



## Série-i

Capteurs de niveau  
intelligents Série-i  
avec convertisseur  
de mesure intégré



# Capteurs Série-i NIVUS

## Le dernier développement dans le domaine de la mesure de niveau par ultrasons

Les capteurs de la Série-i sont dédiés à la mesure de la distance, du niveau, du vide ou du volume de liquides ou de matériaux en vrac. Ils peuvent être installés partout où une mesure de grande précision est requise.

Les capteurs Série-i NIVUS sont conçus pour une utilisation dans des conditions environnantes difficiles. Grâce à une technique de mesure sans contact, l'encrassement et l'usure sont évités. Capteur et convertisseur sont logés dans un boîtier encapsulé permettant un montage aisé et ne nécessitant qu'un emplacement réduit. Grâce à des plages de mesure définies et préconfigurées, une programmation complexe est superflue.

Les capteurs de la Série-i NIVUS peuvent être connectés à tout automate, enregistreur de données GPRS NIVUS et à tous les systèmes de traitement de données de mesure dotés d'une entrée mA active ou d'un protocole de communication HART®.



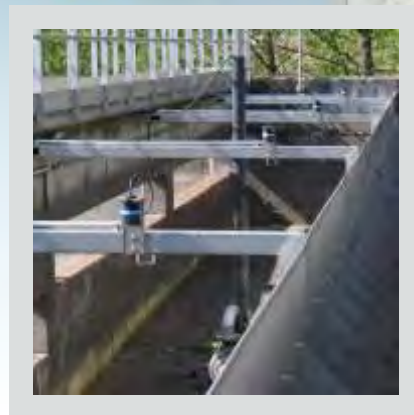
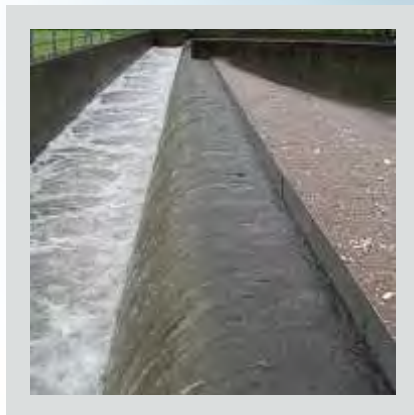
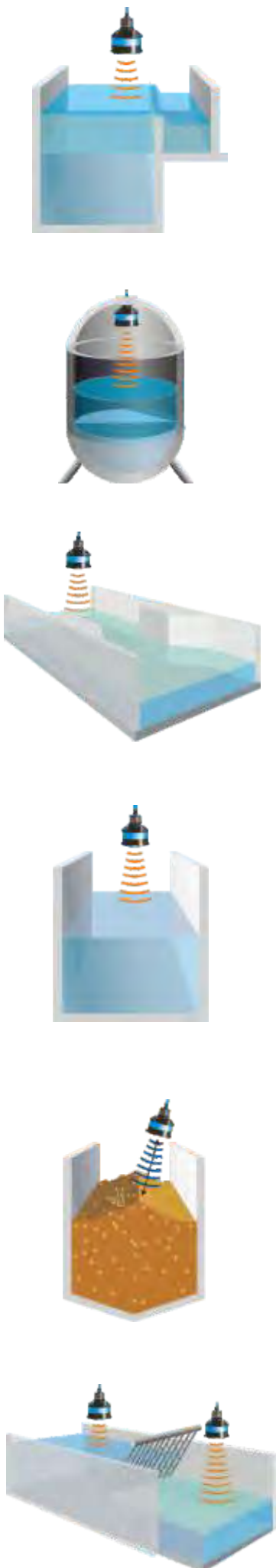
# Compact, inusable, fiable et extrêmement précis

Les capteurs Série-i NIVUS fournissent des informations de niveaux ou de valeurs mesurées à la fois de manière analogique via un signal proportionnel 4-20 mA et numérique à l'aide du protocole HART® (Version 7), pour lequel les valeurs de mesure sont modulées par des fréquences de 1200 Hz et 2200 Hz en signal de courant.

Un traitement de signal complexe lié à une compensation de température affinée livrent des valeurs de mesure précises. A partir d'une bibliothèque, des formes de réservoirs typiques peuvent être récupérées et utilisées pour le calcul du volume. Une courbe de linéarisation de 16 points permet de calculer d'autres formes spéciales ainsi que des débits.

## Traitement du signal d'écho DATEM

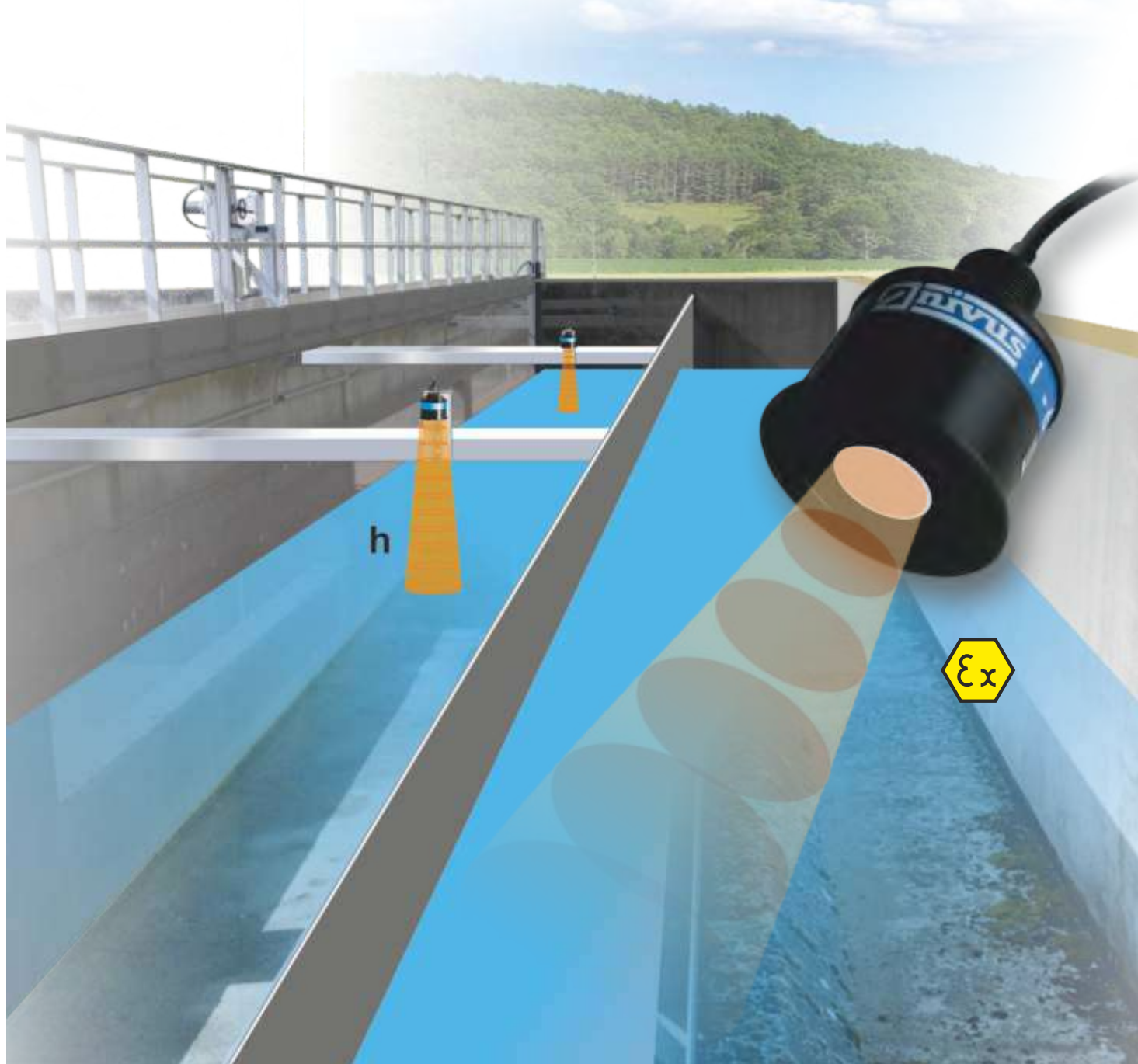
Les capteurs Série-i NIVUS avec communication HART® utilisent le logiciel de traitement d'échos DATEM (Digital Adaptive Tracking of Echo Movement). Il accompagne l'écho utile et supprime continuellement les échos parasites fixes et mobiles. Des couronnes de graisse en formation, des obstacles avec accumulations irrégulières, des échelles ou des agitateurs en fonctionnement sont automatiquement détectés et masqués. Ainsi, le logiciel peut être utilisé sans connaissance préalable et sans gros investissements de programmation.





## Avantages des capteurs Série-i

- Capteur Série-i, la mesure de niveau autonome
- Pour liquides et matériaux en vrac
- Possibilité de connexion directe à des automates
- Plages de mesure définies et préprogrammées 3, 6, 10 et 15 m
- Faible consommation d'énergie, temps de lancement rapide en mode veille
- Résistant à l'humidité, à la corrosion et aux températures fluctuant fortement
- Degré de protection IP68, protégé contre la submersion avec adaptateur adéquat (option)
- Gain de temps et de place, ne nécessite pas l'installation d'un convertisseur
- Technique 2 fils, longueur de câble jusqu'à 1000 m
- DATEM: traitement numérique de l'écho avec suppression automatique des échos parasites
- Agrément Ex selon ATEX pour Zone 1, option Zone 0
- Câblage simple en Zone Ex, pas de barrière Zener nécessaire



# Connexion directe aux enregistreurs de données GPRS NIVUS

Ces capteurs sont été implémentés d'un concept d'économie d'énergie novateur. Les enregistreurs de données autonomes ou alimentés par piles atteignent de très importants autonomies grâce à des intervalles de lancement et de mesure minimum.

- Faible consommation d'énergie 4 - 20 mA / 10 - 28 V DC
- Temps de lancement particulièrement court de 4 secondes
- Intervalle de mesure minimale d'une seconde



4 - 20 mA  
HART®

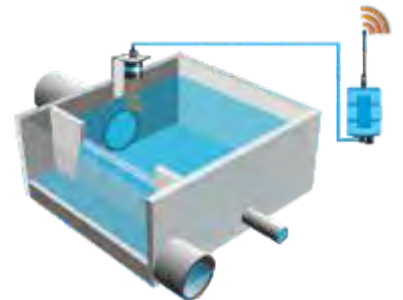


# Diagnostic et paramétrage via modem HART®

La communication avec le capteur Série-i est réalisée soit par programmeur autonome ou par PC portable via le logiciel gratuit „PC-Suite“. Tous les paramètres pertinents peuvent être modifiés pour l'adaptation et l'optimisation des valeurs de mesure.

- Diagnostic d'écho, suppression manuelle ou automatique d'échos parasites
- Adaptation de la plage de mesure
- Calcul du volume de formes de réservoir préprogrammées
- Linéarisation des valeurs de mesure via 16 couples de points

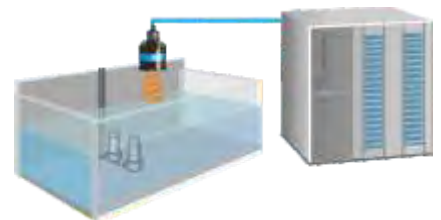
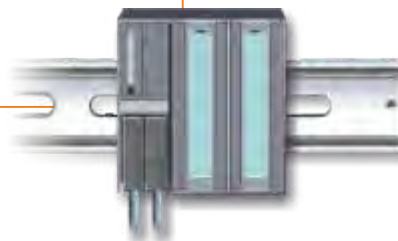
**HART**  
COMMUNICATIONS OVER LOCAL AREA NETWORKS



# Connexion aisée à des systèmes de pilotage

Les capteurs de la Série-i peuvent être intégrés facilement à des systèmes de gestion existants. Grâce à l'édition des données en standard, une connexion directe à un automate est possible sans programmation.

- Communication directe via 4 - 20 mA ou protocole HART®
- Chemin de câble ininterrompu entre capteur et automate (même si installation du capteur en zone Ex)
- Coûts d'installation et emplacement de montage réduits







## Applications typiques

Mesures de niveau et commande:

■ **Eaux usées:**

Déversoirs d'orage et canaux de stockage, bassins de clarification, stations de pompage, installations de dégrillage, mesures de débit, mesures de volume dans réservoirs, surveillance de containers, systèmes d'irrigation

■ **Eaux potables:**

Mesures de niveaux de réservoirs, traitement de l'eau, desallement d'eau de mer, mesure de niveau

■ **Protection contre les inondations:**

Bassins de retenue, niveaux avec transmission de données à distance, eaux de surface

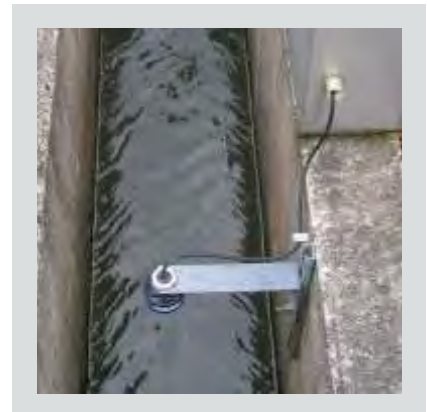
■ **Production d'énergie:**

Systèmes de refroidissement, centrales hydroélectriques

■ **Industrie:**

Réservoirs et bassins, tous types

# Capteurs Série-i - Informations techniques



Type	i-3	i-6	i-10	i-15
<b>Généralités</b>				
Tension d'alimentation	10 - 28 V DC			
Sorties	4 - 20 mA (3,8 - 22 mA); HART® - boucle de courant (2 fils)			
Capteur	125 KHz, < angle de réflexion 10°	75 KHz, < angle de réflexion 10°	50 KHz, < angle de réflexion 10°	41 KHz < angle de réflexion 10°
Fonctions	Niveau, distance, vide, volume ainsi que linéarisation via 16 couples de points			
Plage de mesure	12,5 cm - 3 m	0,3 m - 6 m	0,3 m - 10 m	0,5 m - 15 m
Incertitude de mesure	±0,25 %	±0,25 %	±0,25 %	±0,25 %
Température de fonctionnement	-40 à 80 °C			
Configuration	Logiciel PC pour le paramétrage, l'exploitation d'échos, la linéarisation et la suppression d'échos parasites			
Matériaux boîtier capteur	Valox 357 PBT, option: PVDF			
Degré de protection	IP68			
Agrément Ex	II 2 GD Ex m IIC T4 ou II 1 GD Ex ia IIC T4			
Temps de lancement	4 secondes			
Résolution	2 mm	2 mm	2 mm	2 mm
Montage	1" NPT / BSP	1" NPT / BSP	1" NPT / BSP	1" NPT / BSP
<b>Options</b>				
Revêtement de la face émettrice	PTFE, mousse synthétique			
Montage	i-3 et i-6 via filetage frontal 1,5" i-10 via filetage frontal 2"			
Jupe de submersion	Pour tous les types sans filetage frontal			
Version bride	Pour tous les types			

Dimensions	i-3	i-6 et i-10	i-15	i-3 et i-6 Filetage frontal	i-10 Filetage frontal
Dimensions en mm ou inch					

**NIVUS GmbH**

Im Täle 2  
75031 Eppingen  
Tel.: +49 (0)7262 9191-0  
Fax: +49 (0)7262 9191-999  
E-Mail: info@nivus.com  
Internet: www.nivus.com

**NIVUS AG**

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

**NIVUS Austria**

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

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

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

**NIVUS France**

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

**NIVUS Ltd.**

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

**NIVUS Middle East (FZE)**

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

**NIVUS 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  
Internet: www.nivuskorea.com