

**AUTOMATEC**  
C'EST FLUIDE CONTRÔLE

**NOCTAN**  
AUTOMATISMES ET  
CONTRÔLE DES FLUIDES



**MESURE REGULATION  
HYDRAULIQUE  
PNEUMATIQUE  
ROBINETTERIE**

LE SPÉCIALISTE DU CONTRÔLE DES FLUIDES

# Guide pour la mesure de niveau

Septembre 2005

million  
in one

# level

**SIEMENS**

# Fiabilité de la mesure de niveau

Partout dans le monde, la confiance est au centre de nos relations avec les industriels. Une confiance qui repose sur la très haute fiabilité des technologies Siemens Milltronics.

Siemens Milltronics, filiale de Siemens Process Instrumentation, spécialisée dans la mesure de niveau, met la performance technologique au service de vos applications. Nous proposons des systèmes avec un excellent rapport qualité/prix pour une multitude d'applications. Notre gamme comprend des instruments pour la mesure de niveau continue et la détection de niveau ou d'interface. Ces systèmes sont utilisés dans les industries de process du monde entier : le traitement des eaux, la chimie et la pétrochimie, l'industrie pharmaceutique, les mines, l'industrie du ciment, les agrégats et les produits en vrac.

Ce guide offre un aperçu complet de nos appareils de mesure de niveau. Il vous aidera à choisir l'instrument le plus adapté aux exigences de votre application.

Sommaire	Page
Détecteurs de niveau électromécaniques	4
Détecteurs de niveau à fréquence variable	5
Transmetteurs de niveau à fréquence variable	6-7
Transmetteurs de niveau radar	8-9
Transmetteurs de niveau ultrasoniques	10-11
Transmetteurs de niveau ultrasoniques simples	12
Mesure de niveau hydrostatique	13
Solutions pour la communication	14-15

## Centre de formation à la mesure de niveau Siemens Milltronics



Siemens Milltronics Process Instruments dispense des formations sur l'instrumentation de process dans son centre de formation certifié à Peterborough, Canada. Pour plus de détails sur les séminaires et le calendrier des formations vous pouvez nous contacter par téléphone au (1) 705-740-7650 ou consulter

[www.siemens.com/instrumentation/training/canada](http://www.siemens.com/instrumentation/training/canada)

2 Sous l'adresse [www.siemens.com/level](http://www.siemens.com/level) vous trouverez les dernières informations sur nos produits ainsi que les coordonnées du représentant le plus proche.



million  
in one

## Million in one

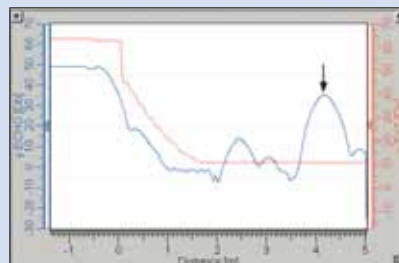
### Techniques de traitement du signal éprouvées sur site

La performance de l'instrumentation de mesure de niveau Siemens s'appuie sur des années d'expérience sur site. Des milliers d'applications éprouvées dans les industries de process ont permis à Siemens Milltronics de doter ses instruments de techniques d'élaboration de l'écho.

Fort de cette expérience, nous connaissons parfaitement les enjeux de la fiabilité, et proposons ainsi des instruments de mesure de niveau fiables, adaptés aux exigences les plus complexes. Les techniques exclusives introduites par nos ingénieurs, telles que la Sonic Intelligence et la suppression automatique des échos parasites, et les nombreux brevets accordés à nos instruments en témoignent. Siemens Milltronics... un million d'applications réunies dans un seul instrument.

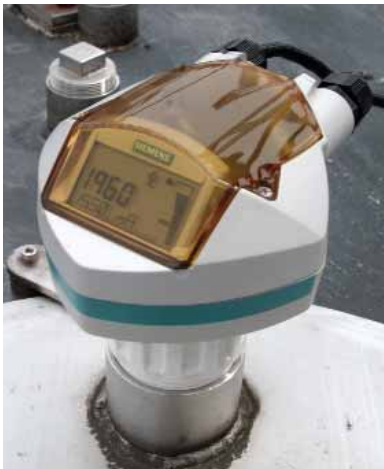
### Sonic Intelligence

Les techniques brevetées de traitement de l'écho Sonic Intelligence ont été développées grâce aux données recueillies sur site par nos ingénieurs. Les instruments Siemens Milltronics apportent l'avantage unique de cette technologie. Le logiciel Sonic Intelligence capture les échos vrais de la surface du matériau mesuré et les différencie des échos parasites engendrés par les obstructions ou les bruits électriques. Ces techniques logicielles sont perfectionnées régulièrement grâce aux données recueillies dans plus de 500 000 applications ultrasoniques et radar. Ces expériences et ce savoir-faire ont été intégrés aux algorithmes sophistiqués du logiciel pour garantir le traitement intelligent des profils écho. C'est ce qui garantit la répétabilité, la rapidité et la fiabilité des mesures.



Sonic Intelligence est une marque déposée de Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Les informations dans ce guide sont fournies à titre indicatif. Les produits et les caractéristiques représentés peuvent être modifiés sans préavis. Pour plus de détails sur les caractéristiques techniques et les homologations (sécurité intrinsèque, antidéflagrant, antiétincelles, zone dangereuse, sanitaire) consulter [www.siemens.com/level](http://www.siemens.com/level).  
©Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2005.

# SITRANS Probe



## SITRANS Probe

### Transmetteurs de niveau ultrasoniques et radar en version 2 fils

Le SITRANS® Probe LU et le SITRANS Probe LR redéfinissent les standards de la mesure de niveau en continu. Ces transmetteurs garantissent un maximum de fiabilité pour les applications de mesure de niveau, volume, et débit dans le traitement des eaux, l'agroalimentaire, la chimie, et les hydrocarbures.

Le capteur SITRANS Probe est une évolution du capteur Milltronics® The Probe, lui-même universellement reconnu. Cette nouvelle unité bénéficie d'un transducteur et d'une antenne de conception innovante, de communication intelligente et de dix-neuf brevets. C'est ce qui garantit précision et fiabilité des mesures de niveau en continu.

Avec une précision de 0,15%, le SITRANS Probe LU constitue un standard de précision en matière de transmetteurs pour la mesure de niveau ultrasonique. Le rapport signal/bruit amélioré renforce les techniques de traitement de l'écho Sonic Intelligence et la suppression automatique des échos parasites pour garantir la précision de 0,15% et la fiabilité.

[www.siemens.com/probelu](http://www.siemens.com/probelu)



## SITRANS Probe LR

Transmetteur radar en version 2 fils 5,8 GHz (6,3 GHz en Amérique du Nord). Mesure le niveau et le volume de liquides et de boues liquides dans les cuves de stockage et de process



## SITRANS Probe LU

Transmetteur de niveau ultrasonique en version 2 fils alimenté par boucle de courant. Mesure le niveau, le volume ou le débit de liquides dans les cuves de stockage ou de process et les canaux ouverts

### Plage de mesure

20 m (65 ft)

6 m (20 ft) ou 12 m (40 ft)

### Température de process

-40 ... 80 °C (-40 ... 176 °F)

-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)

### Pression de process

Jusqu'à 3 bars (43,5 psi g)

0,5 bars (7,25 psi g)

### Principales caractéristiques

- Rapport signal/bruit élevé, comparable aux appareils à 4 fils
- Elaboration de l'écho Sonic Intelligence
- Suppression automatique des échos parasites
- Mesure de niveau et de volume
- 5,8 GHz (Amérique du Nord 6,3 GHz)
- Programmeur portatif infrarouge à sécurité intrinsèque
- Antenne polypropylène/raccord process breveté, de construction hermétique avec blindage : protection standard 100 mm (4")
- Raccordement simplifié grâce au boîtier pivotant qui s'aligne sur les gaines

#### Options :

- Protection de 250 mm (10")

- Rapport signal/bruit perfectionné
- Elaboration de l'écho Sonic Intelligence
- Suppression automatique des échos parasites
- Mesure de niveau, volume et débit
- Programmeur portatif infrarouge à sécurité intrinsèque
- Compensation de température intégrée
- Choix de raccords filetés
- Transducteur en ETFE ou PVDF
- Raccordement simplifié grâce au boîtier pivotant qui s'aligne sur les gaines

### Sortie

- 4 ... 20 mA
- Sécurité intrinsèque

- 4 ... 20 mA
- Sécurité intrinsèque

### Communication

- HART®
- SIMATIC® PDM pour la configuration et le diagnostic à distance

- HART ou Profibus PA
- SIMATIC PDM pour la configuration et le diagnostic à distance

### Alimentation électrique

4 ... 20 mA, 24 Vcc nominal, max. 550 Ohm, 30 Vcc

HART : 24 Vcc nominal, max. 550 Ohm, 30 Vcc, 4 ... 20 mA  
PROFIBUS : alimentation par bus (IEC 61158-2) 12, 13, 15 ou 20 mA en fonction de la programmation (utilisation générale ou sécurité intrinsèque)

### Homologations

CE, CSA<sub>US/IC</sub>, FM, ATEX, Lloyd's Register of Shipping, ABS, Industry Canada, FCC, R&TTE

CE, CSA<sub>US/IC</sub>, FM, ATEX, Lloyd's Register of Shipping, ABS

# Détecteurs de niveau électromécaniques

Les détecteurs de niveau électromécaniques rotatifs ou vibrants sont une alternative économique pour les poudres, les grains et les autres solides secs.



## SITRANS LPS200

Palette rotative pour la détection de niveau de solides en poudre et granulés, densité min. 35 g/l (2,19 lb/ft<sup>3</sup>)



## SITRANS LVS200

Lame vibrante pour la détection de niveau de solides en poudre et granulés, densité min. 20 g/l (1,3 lb/ft<sup>3</sup>)



## Milltronics Tilt Switch

Sonde électromécanique pour la détection de niveau, des blocages d'alimentation, de l'alignement et de l'absence de chargement des transporteurs à bande

### Plage de détection

10 m (30 ft)

4 m (13 ft)

Commutation du contacteur : 17° par rapport à la verticale

### Température de process

- -20 ... 80 °C (-4 ... 176 °F)
- -Version HT -20 ... 220 °C (-4 ... 428 °F)

-40 ... 150 °C (-13 ... 302 °F)

- -Basse température : -40 ... 90 °C (-40 ... 194 °F)
- -Haute température : -40 ... 150 °C (-40 ... 302 °F)

### Pression de process\*

- Jusqu'à 0,5 bars (7,25 psi)
- Option : jusqu'à 10 bars (145 psi)

Jusqu'à 10 bars (145 psi)

Non établie

### Principales caractéristiques

- Indication d'un niveau haut ou bas
- Densité minimale du produit : 100 g/l (6,25 lb/ft<sup>3</sup>)
- Palette articulée pour densités min. 35 g/l (2,19 lb/ft<sup>3</sup>)
- Alimentation sélectionnable par commutateur
- Boîtier orientable
- Mécanisme d'embrayage à friction pivotant
- Raccord fileté 1/4" NPT ou BSP
- Version compacte, avec extension standard ou pendulaire jusqu'à 10 m (30 ft)
- Version haute température
- Version haute pression

- Indication d'un niveau haut ou bas
- Design compact
- Montage vertical ou horizontal
- Boîtier orientable
- Sonde à lames vibrantes auto-nettoyante
- Extensions possibles jusqu'à 4 m (13 ft)
- Version pour interfaces solides/liquides
- Electronique déportée (option) avec la version dotée de tube prolongateur

- Alarme haute ou basse
- Acier inoxydable 304
- Contacteur à mercure encapsulé
- Simplicité d'installation et d'utilisation

#### Rallonges optionnelles :

- Croisillon à palettes ou quadripales
- Plaque ou flotteur
- Anti-usure

### Sortie

Microrupteur SPDT, 5A, 250 Vca, charge ohmique

Relais SPDT, 8A, 250 Vca, charge ohmique

Contact N.F. simple max. 5 Ohm, 2A, 24 Vcc

### Communication

### Alimentation électrique

- Sélection par cavalier
- 115 Vca, ±15%, 50/60 Hz, 4 VA
- 230 Vca, ±15%, 50 Hz, 6 VA
- 24 Vcc, ±15%, 2.5W

19 ... 230 Vca, +10%, 50/60 Hz, 8 VA  
19 ... 55 Vcc, +10%, 1.5W

Max. 30 Vcc

### Homologations

CE, CSA, FM, ATEX (atmosphères explosives/poussière)

CE, CSA, FM, ATEX (atmosphères explosives/poussière)

CE

# Détecteurs de niveau à fréquence variable



## Pointek® CLS 100

Détecteur de niveau compact à 2 fils. Technologie capacitive à fréquence variable. Adapté aux espaces réduits, détecte interfaces, solides, liquides, boues liquides et mousse.



## Pointek CLS 200

Détecteur de niveau capacitif à fréquence variable très résistant aux agressions chimiques. Détecte les interfaces, solides, liquides, boues liquides et mousses. Contrôle de pompage simple.



## Pointek CLS 300

Détecteur de niveau capacitif à fréquence variable pour interfaces, solides, liquides, boues liquides et matériaux visqueux. Forte résistance à la pression (haute/basse), hautes températures, matériaux abrasifs et corrosifs



## Pointek CLS 500

Détecteur de niveau capacitif à fréquence variable pour interfaces, solides, liquides, boues liquides et matériaux visqueux en environnement difficile, sous pressions et températures extrêmes

100 mm (4")

-40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F)

Jusqu'à 10 bars (145 psi)

- Technologie capacitive à fréquence variable
- Réglage de la sensibilité

### Options :

- Sécurité intrinsèque
- Protection anti-déflagrante
- Version pour utilisation générale
- Protection anti-abrasion SensGuard
- Sondes en PPS ou PVDF
- IP68

- Boucle de courant 2 fils, 4 ... 20/20 ... 4mA
- Commutateur à transistor ou relais
- Sortie relais (version en plastique)

- Standard : 10 ... 33 Vcc
- Sécurité intrinsèque : 10 ... 30 Vcc

CE, CSA, FM, ATEX  
Lloyd's Register of Shipping,  
ABS, WHG

Tige : 5,5 m (18 ft)  
Câble : max. 35 m (115 ft)

-40 ... 125 °C (-40 ... 257 °F)

- Jusqu'à 25 bars (365 psi)
- Version pendulaire : jusqu'à 10 bars (145 psi)

- Technologie capacitive à fréquence variable
- Détection de niveau sans référence type parois ou cuve
- Détecteur à fonction d'amplification haute/basse
- Adapté aux atmosphères explosibles
- Multiples sorties
- Hystérésis réglable

### Options :

- Version rigide (tige), câble (pendulaire) et sanitaire
- Protection anti-abrasion SensGuard
- Isolateur thermique
- Version pour utilisation générale

- Version analogique :
- 1 relais inverseur (SPDT)
  - Transistor
- Version numérique :
- Transistor
  - Relais ou sortie analogique

- Version numérique : PROFIBUS PA
- Version analogique : 3 indicateurs DEL

12 ... 250 Vca/cc, 50/60 Hz, max. 2VA/2W

CE, CSA, FM, ATEX, 3A  
Lloyd's Register of Shipping,  
ABS, WHG

Tige : 1 m (40")  
Câble : 25 m (82 ft)

- -40 ... 200 °C (-40 ... 392 °F)
- -40 ... 400 °C (-40 ... 752 °F)
- Version HT

Jusqu'à 35 bars (508 psi)

- Technologie brevetée Active-Shield
- Transmetteur universel
- Multiples sorties
- 5 commutateurs DIP pour réglages spécifiques (sécurité-défaut, haut/bas)

### Options :

- Extensions jusqu'à 25 m (82 ft)
- Isolateur thermique
- Version haute température (HT)

- Version analogique :
- 1 relais inverseur (SPDT)
  - Transistor
- Version numérique :
- Transistor
  - Relais ou sortie analogique

- Version numérique : PROFIBUS PA
- Version analogique : 3 indicateurs DEL

12 ... 250 Vca/cc, 50/60 Hz, max. 2VA/2W

CE, CSA, FM, ATEX  
Lloyd's Register of Shipping,  
ABS, WHG

Tige : 1 m (40")

- -40 ... 200 °C (-40 ... 392 °F)
- Max. 400 °C (752°F)
- Version HT

- Jusqu'à 50 bars (725 psi)
- Jusqu'à 525 bars (7665 psi)
- Version HP

- Technologie brevetée Active-Shield
- Afficheur intégré
- Signal 2 fils
- Etalonnage par bouton poussoir
- Fonction de diagnostic complet

### Options :

- Etalonnage monopoint en %
- Version haute température (HT)
- Version haute pression (HP)

- Boucle de courant 2 fils, 4 ... 20/20 ... 4mA
- Transistor

- HART
- Compatible SIMATIC PDM

- 12 ... 33 Vcc, (SI : 30 Vcc) a 3,6 mA, 9,5 ... 33 Vcc, (SI : 30 Vcc) a 22 mA
- 3,6 ... 22 mA/22 ... 3,6 mA (boucle de courant 2 fils)

CE, CSA<sup>NRULC</sup>, FM, ATEX  
Lloyd's Register of Shipping, ABS,  
WHG, Bureau Veritas, signalisation  
courant selon NAMUR NE 43

# Transmetteurs de niveau à fréquence variable



## SITRANS LC 300

Transmetteur de niveau capacitif à fréquence variable pour liquides et solides. Garantie de haute précision pour les applications de traitement des aliments, boissons, alimentation pour animaux et solides en vrac. Efficace en milieu extrême, en présence de poussière et vapeur

## SITRANS LC 500

Transmetteur de niveau/interface capacitif à fréquence variable destiné aux process critiques et environnements extrêmes (pétrole, gaz liquéfié, vapeurs et produits chimiques toxiques agressifs)

## SITRANS PD 500

Instrument capacitif à fréquence variable, 2 fils, destiné à la détection d'interface/produit en conditions extrêmes. Convient aux conduites métalliques ou non métalliques.

### Plage de détection

Version tige : 5,0 m (16,4 ft)  
Version câble : 25 m (82 ft)

Version tige : 5,5 m (18 ft)  
Version câble : 35 m (115 ft)

Longueur d'insertion : 55 mm (2,1")

### Température de process

-40 ... 200 °C (-40 ... 392 °F)

-40 ... 200 °C (-40 ... 392 °F)  
Option : max. 400 °C (752 °F)  
jusqu'à -200 °C (-328 °F)

-40 ... 200 °C (-40 ... 392 °F)  
Option : max. 400 °C (752 °F)  
jusqu'à -200 °C (-328 °F)

### Pression de process\*

Jusqu'à 35 bars (511 psi)

Jusqu'à 200 bars (2920 psi)  
Option :  
Jusqu'à 525 bars (7665 psi)

Jusqu'à 50 bars (725 psi)  
Option :  
Jusqu'à 200 bars (2920 psi)

### Principales caractéristiques

- Etalonnage par bouton poussoir
- Technologie brevetée Active-Shield
- Afficheur intégré

- Alarme pré-détection
- Contrôle de pompage
- Technologie brevetée Active-Shield
- Etalonnage par bouton poussoir
- Etalonnage monopoint
- Afficheur intégré
- Fonction de diagnostic complet

#### Options :

- Haute température
- Haute pression
- Version sanitaire
- Configurations sur mesure
- Différentes options de raccords process et sondes
- Constructions sur mesure

- Montage bride ou par interposition suivant les standards ANSI et DIN
- Afficheur intégré
- Fonction de diagnostic complet
- Raccord process en acier inoxydable AISI 316L

#### Options :

- Raccords process
- Acier au carbone C35

### Sortie

4 ... 20/20 ... 4 mA  
Boucle de courant 2 fils

- 4 ... 20/20 ... 4 mA
- Boucle de courant 2 fils
- Transistor

- 4 ... 20/20 ... 4 mA
- Boucle de courant 2 fils
- Transistor

### Communication

HART

- HART
- Compatible SIMATIC PDM

### Alimentation électrique

9 ... 32 Vcc, insensible à la polarité, boucle de courant 2 fils (9V, 22 mA)

- 12 ... 33 Vcc, (SI : 30 Vcc) a 3,6 mA, 9,5 ... 33 Vcc, (SI : 30 Vcc) a 22 mA
- 3,6 ... 22 mA/22 ... 3,6 mA (boucle de courant 2 fils)

- 12 ... 33 Vcc, (SI : 30 Vcc) a 3,6 mA, 9,5 ... 33 Vcc, (SI : 30 Vcc) a 22 mA
- 3,6 ... 22 mA/22 ... 3,6 mA (boucle de courant 2 fils)

### Homologations

CE, CSA<sup>NRTL/C</sup>, FM, ATEX, Lloyd's Register of Shipping, ABS, Bureau Veritas, signalisation courant selon NAMUR NE 43

CE, CSA<sup>NRTL/C</sup>, FM, ATEX, Lloyd's Register of Shipping, ABS, 3A, Bureau Veritas, signalisation courant selon NAMUR NE 43

CE, FM/CSA, FM, ATEX, Lloyd's Register of Shipping signalisation courant selon NAMUR NE 43

\* Pression manométrique en bars (psi), relative

Nos instruments capacitifs se distinguent par une approche exclusive à fréquence variable. Ils garantissent ainsi la précision, la fiabilité et la répétabilité des mesures face à la poussière, aux turbulences, à la vapeur ou aux dépôts de produit. Il existe une relation inverse entre la capacitance et la fréquence. La moindre variation de niveau s'associe à une variation importante de la fréquence, ce qui permet à nos instruments de garantir haute résolution et fiabilité. Dotés de particularités techniques telles que la détection en extrémité de sonde, la protection Active-Shield et les options de sonde, ces instruments trouvent leur place dans une large gamme d'applications de détection de niveau, mesure de niveau continue, et mesure d'interface.



Configurations et types de sonde SITRANS LC 500				
Version sonde	Standard	Interface, plage longue	Sanitaire	Monobloc, bride
Domaine d'application	Applications générales de détection de niveau ou d'interface	Applications générales de détection d'interface	Détection de niveau ou d'interface pour applications alimentaires	Applications associant hautes températures, hautes pressions et produits chimiques corrosifs
Types de raccord process	<ul style="list-style-type: none"> <li>Filetage NPT, BSPT, JIS</li> <li>Bride ANSI, DIN, API</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Filetage NPT, BSPT, JIS</li> <li>Bride ANSI, DIN, API</li> </ul>	Raccord sanitaire	Filetage sanitaire
Étanchéité	Joint étanche simple	Joint étanche simple	Joint étanche simple	Joint étanche simple
Matériaux raccords process	Acier inoxydable AISI 316L Option : <ul style="list-style-type: none"> <li>C22<sup>®</sup>.8N</li> <li>Monel<sup>®</sup> 400</li> <li>Hastelloy<sup>®</sup> C22*</li> </ul>	Acier inoxydable AISI 316L	Acier inoxydable AISI 316L	Acier inoxydable AISI 316L Option : <ul style="list-style-type: none"> <li>Acier au carbone</li> <li>C22.8N</li> </ul>
Pièces en contact avec le matériau	PFA (standard) Option : PTFE o émail	PFA (standard) Option : PTFE o émail	PFA (standard) Option : PTFE o émail	PFA (standard) Option : PTFE o émail
Longueur de tige (max.)	5,5 m (18 ft)	5,5 m (18 ft)	5,5 m (18 ft)	5,5 m (18 ft)
Longueur de câble (max.)	35 m (115 ft)	5,5 m (18 ft)	N/A	N/A

\* Bride en acier inoxydable AISI 316L avec plaque soudée de 5 mm (Hastelloy).  
 Hastelloy et C22 sont des marques déposées de Haynes International.  
 Monel est une marque déposée de Special Metals Corporation.

# Transmetteurs de niveau radar



## SITRANS LR 200

Radar 2 fils à onde pulsée alimenté par boucle de courant, pour la mesure de niveau de liquides sur réservoirs de stockage et cuves de process simples

## SITRANS LR 300

Radar à onde pulsée pour la mesure de niveau de liquides et boues liquides sur cuves de process, en milieu extrême et conditions dangereuses

## SITRANS LR 400

Radar FMCW 4 fils, haute puissance et plage étendue pour la mesure de liquides et de solides. Efficace dans les atmosphères très poussiéreuses et les liquides à faible constante diélectrique






Plage de mesure	20 m (66 ft)	20 m (66 ft)	50 m (164 ft)
Température de process	-40 ... 200 °C (-40 ... 392 °F)	-40 ... 200 °C (-40 ... 392 °F)	-40 ... 200 °C (-40 ... 392 °F) Option : max. 250 °C (482 °F)
Pression de process*	Jusqu'à 40 bars (580 psi) en fonction du type de raccord process	Jusqu'à 40 bars (580 psi) en fonction du type de raccord process	Jusqu'à 40 bars (580 psi) en fonction du type de raccord process
Principales caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mesure de niveau, espace, distance et volume</li> <li>■ Programmation par programmeur infrarouge portatif en sécurité intrinsèque</li> <li>■ Suppression des échos parasites et Sonic Intelligence</li> <li>■ 5,8 GHz (Amérique du Nord 6,3 GHz)</li> <li>■ Antenne polypropylène/raccord process breveté, de construction hermétique avec blindage : protection standard 100 mm (4")</li> </ul> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protection de 250 mm (10")</li> <li>■ Raccords process et antennes (cf. page 9)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mesure de niveau, espace, distance et volume</li> <li>■ Programmation par programmeur infrarouge portatif en sécurité intrinsèque</li> <li>■ Suppression des échos parasites</li> <li>■ 5,8 GHz (Amérique du Nord 6,3 GHz)</li> </ul> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Boîtier en acier inoxydable</li> <li>■ Sanitaire</li> <li>■ Système de purge (autonettoyant)</li> <li>■ Raccords process et antennes (cf. page 9)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mesure de niveau et de volume</li> <li>■ Programmation par programmeur infrarouge portatif en sécurité intrinsèque</li> <li>■ Suppression des échos parasites</li> <li>■ Autocalibration moyennant étalon interne</li> <li>■ 24 GHz FMCW et rapport signal/bruit élevé</li> </ul> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Version pour hautes températures</li> <li>■ Système de purge (autonettoyant) (version pour liquides)</li> </ul>
Sortie	Boucle de courant 2 fils, 4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 ... 20 mA</li> <li>■ 1 relais</li> </ul>
Communication	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ HART ou PROFIBUS PA</li> <li>■ SIMATIC PDM pour la configuration et le diagnostic</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Modbus® ASCII/RTU</li> <li>■ HART</li> <li>■ SIMATIC PDM pour la configuration et le diagnostic</li> </ul> <p><b>Option :</b> PROFIBUS PA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ HART ou PROFIBUS PA</li> <li>■ SIMATIC PDM pour la configuration et le diagnostic</li> </ul>
Alimentation électrique	Boucle 4 ... 20 mA, nominal 24 Vcc, max. 30 Vcc La tension minimum dépend de la résistance totale de la boucle	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Universelle ca/cc</li> <li>■ 48 ... 230 Vca, ±15%, 40 ... 70 Hz, 28 VA/11W</li> <li>■ 24 ... 230 Vcc, ±15%, 9W</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 120 ... 230 Vca, ±15%, 50/60 Hz, 12 VA/6W</li> <li>■ 24 Vcc, +25/-20%, 6W (option)</li> </ul>
Homologations	CE, CSA <sub>NRTL/C</sub> , FM, ATEX, ANZEx, IECEx, PED, Lloyd's Register of Shipping, homologation type ABS, 3A, Industry Canada, FCC, R&TTE	CE, CSA <sub>NRTL/C</sub> , FM, ATEX, Lloyd's Register of Shipping, homologation type ABS, 3A, Industry Canada, FCC, R&TTE	CE, CSA <sub>NRTL/C</sub> , FM, ATEX, Lloyd's Register of Shipping, homologation type ABS, Industry Canada, FCC, R&TTE, CETECOM

\* Pression manométrique en bars (psi), relative. Modbus est une marque déposée de Schneider Electric.

Destinée à la mesure de niveau en plage courte et longue, la technologie radar en mode pulsé ou FMCW (ondes continues à modulation de fréquence) peut supporter des conditions atmosphériques extrêmes : température, pression et poussière, produits chimiques agressifs, agitation, turbulence, dépôts de produit.



Configurations d'antenne pour SITRANS LR 200 et LR 300

					
<b>Modèle d'antenne</b>	Bride face plane avec tige et joint d'étanchéité	Tige avec protection supprimant les réflexions associées aux rehausses ou piquages	Tige sanitaire (construction monobloc) pour l'industrie alimentaire et pharmaceutique	Antenne conique (disponible en 3", 4", 6", 8") (3" et 4" pour tube tranquillisateur uniq.)	Guide d'ondes pour produits à faible constante diélectrique
<b>Types de raccord process</b>	Diamètre nominal 50, 80, 100, 150 mm (2, 3, 4, 6")	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fileté 2" NPT, BSP, G</li> <li>• Bride face plane, diamètre nominal 80, 100 mm (3", 4")</li> </ul>	Raccord bride sanitaire 2", 3", 4"	Brides face plane ANSI, DIN, JIS	Brides face plane ANSI, DIN, JIS
<b>Pièces en contact avec le matériau †</b>	PTFE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Joint torique FKM</li> <li>• PTFE</li> <li>• Acier inoxydable 316</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UHMW-PE ou</li> <li>• PTFE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Joint torique FKM</li> <li>• PTFE</li> <li>• Acier inoxydable 316</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Joint torique FKM</li> <li>• PTFE</li> <li>• Acier inoxydable 316</li> </ul>
<b>Longueur d'insertion (max.)</b>	41 cm (16,3")	Variable	41 cm (16,3")	Variable avec rallonge	Variable jusqu'à 3 m (9,8 ft).
<b>Rallonges/ options</b>	50 ou 100 mm (2 ou 4") PTFE ou UHMW-PE	100, 150, 200 ou 250 mm (4, 6, 8 ou 10") longueur standard de protection, autres longueurs sur demande	N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guide d'ondes coulissant pour digesteurs*</li> <li>• Système de purge (autonettoyant)</li> </ul>	Possibilité d'assembler deux sections (max.)

\* Pression maximale de 0,5 bars (7,25 psi) à 60 °C.

† Autres matériaux sur demande, veuillez consulter un représentant Siemens Milltronics.

# Transmetteurs de niveau ultrasoniques



## MultiRanger® 100/200

Transmetteur de niveau ultrasonique polyvalent pour la mesure et le contrôle monopoint ou multipoint. Mesure en plage courte et moyenne, idéale pour multiples applications industrielles



## SITRANS LU\*\*

Transmetteur ultrasonique pour la mesure de niveau en plage longue, adapté aux liquides et aux solides  
LU 01 : 1 point  
LU 02 : 2 points  
LU 10 : jusqu'à 10 points



## HydroRanger 200

Contrôleur de niveau ultrasonique pour six pompes maximum. Intègre des fonctions de contrôle, mesure différentielle et mesure de débit en canal ouvert



## SITRANS LUC 500

Contrôleur de niveau pour la gestion et le contrôle de systèmes de distribution d'eau et de collecte des eaux usées. Solution de surveillance complète permettant de réaliser des économies d'énergie

<b>Plage de mesure</b>	15 m (50 ft), en fonction du transducteur et du produit mesuré	60 m (200 ft), en fonction du transducteur et du produit mesuré	15 m (50 ft), en fonction du transducteur et du produit mesuré	15 m (50 ft), en fonction du transducteur et du produit mesuré
<b>Température de process</b>	En fonction du transducteur	En fonction du transducteur	En fonction du transducteur	En fonction du transducteur
<b>Pression de process</b>	En fonction du transducteur	En fonction du transducteur	En fonction du transducteur	En fonction du transducteur
<b>Principales caractéristiques</b>	<p><b>Version 100 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contrôle de pompage</li> </ul> <p><b>Version 200 :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fonctions avancées de contrôle de pompage</li> <li>■ Contrôle différentiel</li> <li>■ Mesure de débit en canal ouvert</li> <li>■ Calcul du volume</li> <li>■ Une entrée analogique (mA)</li> </ul> <p><b>Fonctions communes aux deux versions :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Un ou deux point(s) de mesure</li> <li>■ CA ou CC</li> <li>■ Entrée numérique pour détection de niveau auxiliaire (Pointek CLS 200 par ex.)</li> <li>■ Deux entrées TOR</li> <li>■ Version boîtier mural ou panneau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Alarme niveau haut/bas</li> <li>■ Mesure multi-points : 2 (LU 02) 10 (LU 10)</li> <li>■ Mesure différentielle/ moyenne de deux points</li> <li>■ Conversion de volume</li> <li>■ Scrutation prioritaire (LU 10)</li> <li>■ Programmation avec le programmeur portable ou un PC</li> </ul> <p><b>Options (LU 10) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Module de sortie analogique LU AO</li> <li>■ Module d'alarme LU SAM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Un ou deux point(s) de mesure</li> <li>■ Fonctions de contrôle de pompage fixe ou alterné</li> <li>■ Ratio fonctionnement des pompes</li> <li>■ Contrôle jusqu'à 6 pompes</li> <li>■ Automatisation du dégrilleur</li> <li>■ Contrôle des effluents/affluents</li> <li>■ Mesure de débit en canal ouvert</li> <li>■ Sortie totalisateur</li> <li>■ Contrôle d'échantillonneur</li> <li>■ Conversion de volume</li> <li>■ Réduction des dépôts de graisse</li> <li>■ Entrée pour alarme de sécurité niveau haut</li> <li>■ Une entrée analogique (mA)</li> <li>■ 2 entrées TOR</li> <li>■ CA ou CC</li> <li>■ Version boîtier mural ou panneau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fonctions de contrôle de pompage fixe ou alterné</li> <li>■ Ratio fonctionnement des pompes</li> <li>■ Options de contrôle temporisé</li> <li>■ Automatisation du dégrilleur</li> <li>■ Contrôle des effluents/affluents</li> <li>■ Sortie totalisateur</li> <li>■ Contrôle d'échantillonneur</li> <li>■ Mesure de débit en canal ouvert</li> <li>■ RTU et enregistrement de données</li> <li>■ Conversion de volume</li> <li>■ Entrées TOR pour fonctions d'asservissement et action sur défaut pompe</li> <li>■ Télé-alarmes</li> <li>■ Contrôle d'événements pluvieux pour les déversoirs d'orage</li> </ul> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Capteur de vitesse VS 100</li> <li>■ Version montage boîtier mural, rack ou panneau</li> </ul>
<b>Sortie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3 relais (standard)</li> <li>■ 6 relais (option)</li> <li>■ Deux sorties 4 ... 20 mA (isolées)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 relais (LU 01, LU 02)</li> <li>■ 40 relais max. (LU 10)</li> <li>■ 4 ... 20 mA isolée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 6 relais (standard)</li> <li>■ Deux sorties 4 ... 20 mA (isolées)</li> </ul>	5 relais, 4 ... 20 mA (option)
<b>Communication</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Modbus RTU ou ASCII, RS-485 intégré</li> <li>■ Compatible avec SIMATIC PDM par Modbus RTU</li> </ul> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dolphin Plus</li> <li>■ SmartLinX® (cf. page 14)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROFIBUS DP</li> <li>- Allen-Bradley® RIO</li> <li>- DeviceNet™</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dolphin RS-232/RS-485 (LU 01, LU 02)</li> <li>■ Dolphin via interface infrarouge (LU 10)</li> </ul> <p><b>Option :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ SmartLinX (cf. page 14)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROFIBUS DP</li> <li>- Allen-Bradley RIO</li> <li>- DeviceNet</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Modbus RTU/ASCII, RS-485 intégré</li> <li>■ Compatible avec SIMATIC PDM par Modbus RTU</li> </ul> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dolphin Plus</li> <li>■ SmartLinX                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROFIBUS DP</li> <li>- Allen-Bradley RIO</li> <li>- DeviceNet</li> </ul> </li> </ul>	<p>Télémétrie par Modbus RTU/ASCII, RS-232/RS-485</p> <p><b>Options :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Dolphin Plus</li> <li>■ SmartLinX                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROFIBUS DP</li> <li>- Allen-Bradley RIO</li> <li>- DeviceNet</li> </ul> </li> </ul>
<b>Alimentation électrique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Version ca : 100 ... 230 Vca ±15%, 50/60 Hz, 36 VA/17W</li> <li>■ Version cc : 12 ... 30 Vcc 20W</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Version ca (LU 01, LU 02) : 100/115/200/230 V ca ou</li> <li>■ Version cc : 18 ... 30 Vcc, 25 W</li> <li>■ LU10: 100/115/200/230 Vca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Version ca : 100 ... 230 Vca ±15%, 50/60 Hz, 36VA/17W</li> <li>■ Version cc : 12 ... 30 Vcc 20W</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Version ca : 100 ... 230 Vca ±15%, 50/60 Hz, 36VA/17W</li> <li>■ Version cc : 12 ... 30 Vcc 20W</li> </ul>
<b>Homologations</b>	CE, CSANRTL/C, UL Listed, FM Lloyd's Register of Shipping, ABS	CE, CSANRTL/C, FM Lloyd's Register of Shipping, ABS	CE, CSANRTL/C, UL Listed, FM, Lloyd's Register of Shipping, ABS, MCERTS	CE, CSANRTL/C, UL Listed

Allen-Bradley est une marque déposée de Rockwell Automation. DeviceNet est une marque déposée de Open DeviceNet Vendor Association (ODVA).

MultiRanger et SmartLinX sont des marques déposées de Siemens Milltronics Process Instruments. Inc. \*\*Disponible en version Milltronics AiRanger® avec des caractéristiques techniques similaires.



## OCM III

Instrument ultrasonique très performant pour la mesure de débit en canal ouvert

3 m (10 ft)

En fonction du transducteur

3 relais, 4 ... 20 mA (option)

■ 100/115/200/230 Vca, ±15%, 50/60 Hz, 15 VA et/ou  
■ 9 ... 30 Vcc 8W

En process industriel, les instruments ultrasoniques sont une solution de contrôle fiable et rentable pour les applications liquides, solides ou boues liquides en plage courte et longue, dans une large gamme d'industries. Cette technologie de mesure sans contact requiert peu de maintenance. Siemens Milltronics occupe aujourd'hui la place de leader mondial de la mesure de niveau ultrasonique. Notre offre complète d'instruments s'appuie sur des années d'expérience sur site.



Transducteurs Echomax®										
	Liquides		Liquides et solides					Solides		Produits chimiques agressifs
	Standard					Hautes températures		Hautes températures		
	XRS-5	XPS-10	XPS-15	XPS-30	XPS-40	XCT-8	XCT-12	XLT-30	XLT-60	
Plage max.	8 m (26 ft)	10 m (33 ft)	15 m (50 ft)	30 m (100 ft)	40 m (130 ft)	8 m (26 ft)	12 m (40 ft)	30 m (100 ft)	60 m (200 ft)	10 m (33 ft)
Plage min.	0,3 m (1 ft)	0,3 m (1 ft)	0,3 m (1 ft)	0,6 m (2 ft)	0,9 m (3 ft)	0,6 m (2 ft)	0,6 m (2 ft)	0,9 m (3 ft)	1,8 m (6 ft)	0,3 m (1 ft)
Température max.	65 °C (149 °F)	95 °C (203 °F)	95 °C (203 °F)	95 °C (203 °F)	95 °C (203 °F)	145 °C (293 °F)	145 °C (293 °F)	150 °C (300 °F)	150 °C (300 °F)	73 °C (164 °F)
Température min.	-20 °C (-4 °F)	-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)	-40 °C (-40 °F)
Domaine d'application	•Postes de pompage •Canaux ouverts	•Solides pulvérulents •Boues	•Postes de pompage profonds •Solides	•Pulvérulents •Pellets •Solides	•Pulvérulents •Pellets •Solides	•Acides chauds •Boues •Aliments	•Acides chauds •Boues	•Clinker •Silos de charbon	•Clinker •Silos de charbon	•Stockage de produits chimiques •Citernes pour
Fréquence	44 kHz	44 kHz	44 kHz	30 kHz	22 kHz	44 kHz	44 kHz	22 kHz	13 kHz	44 kHz
Angle de faisceau -3dB	10°	12°	6°	6°	6°	12°	6°	5°	5°	12°
Filetage	1" BSP/NPT	1" BSP/NPT	1" BSP/NPT	Filetage universel 1,5" (BSP/NPT)	Filetage universel 1,5" (BSP/NPT)	1" BSP/NPT	1" BSP/NPT	1" NPT	1" NPT	1" & 2" NPT
Boîtier	•PVDF copolymère •CSM Option : •bride, face PTFE	•PVDF Option : •face mousse •bride, face PTFE	•PVDF Option : •face mousse •bride, face PTFE	•PVDF Option : •face mousse •bride, face PTFE	•PVDF Option : •face mousse •bride, face PTFE	•PVDF Option : •face mousse	•PVDF Option : •bride, face PTFE •Version sanitaire	•PVDF Option : •bride, face PTFE	•Aluminium •Acier inoxydable 304 •Polyester •Silicone	•Aluminium •Acier inoxydable 304 •Polyester •Silicone
Compatibles avec										
SITRANS LU	🏠	🏠	🏠	🏠	🏠	🏠	🏠	🏠	🏠	🏠
SITRANS LUC500	🏠	🏠	🏠			🏠	🏠			🏠
HydroRanger 200	🏠	🏠	🏠			🏠	🏠			🏠
MultiRanger 100/200	🏠	🏠	🏠			🏠	🏠			🏠
OCM III	🏠									

Tous les transducteurs Siemens Milltronics disposent d'au moins une des homologations suivantes : CE, CSA, FM, ATEX, SAA, ABS, et Lloyd's Register of Shipping. Vous trouverez plus de détails ainsi que les caractéristiques techniques et les homologations (sécurité intrinsèque, antidéflagrant, zone dangereuse, sanitaire) sous [www.siemens.com/level](http://www.siemens.com/level). Echomax est une marque déposée de Siemens Milltronics Process Instruments Inc.

# Transmetteurs de niveau ultrasoniques simples

Milltronics propose des transmetteurs ultrasoniques simples pour des mesures de niveau fiables et précises à un coût réduit.



## The Probe

Transmetteur de niveau ultrasonique compact destiné aux plages courtes. Idéal pour mesurer liquides et boues liquides dans les cuves ouvertes ou fermées.



## Pointek ULS 200

Détecteur de niveau ultrasonique sans contact avec double point de commutation pour solides, liquides et boues liquides. Idéal pour multiples secteurs industriels, il détecte efficacement les produits colmatants

Plage de mesure

5 m (16,5 ft)

Liquides : 5 m (16,5 ft)  
Solides : 3 m (9,8 ft)

Température de process

-40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F)

- -40 ... 60 °C (-40 ... 140 °F)
- -20 ... 60 °C (-5 ... 140 °F) pour la version ATEX ou le montage dans un support métallique

Pression de process

0,5 bars (7,25 psi)

0,5 bars (7,25 psi)

Principales caractéristiques

- Compensation de température intégrée
- Programmation simple avec 2 touches
- Capteur PVDF ou ETFE

- Compensation de température intégrée
- Deux points de détection distincts (niveau haut/niveau bas)
- Programmation simple avec 2 touches

**Options :**

- Adaptateur bride
- Version pour montage sanitaire

Sortie

- 1 relais, 4 ... 20 mA (3 fils)
- 4 ... 20 mA (2 fils)

- Version ca : 2 contacts inverseur (C) (5A ... 250 Vca)
- Version cc : 2 contacts inverseur (C) (48 Vcc) ou transistor
- (2 contacts, puissance 100 mA, 48 Vcc)

Communication

Alimentation électrique

- Version 3 fils : 18 ... 30 Vcc, max. 0,2 A
- Version 2 fils : 12 ... 28 Vcc, crête 0,1 A

- Version ca : 100 ... 230 Vca, 15%, 50/60 Hz, 12 VA/5W max.
- Version cc : 18 ... 30 Vcc, 3W

Homologations

CE, CSA<sub>NRTL</sub>, FM

CE, CSA<sub>NRTL</sub>, FM, CSA/FM, ATEX



# Mesure de niveau hydrostatique

La mesure de niveau par pression hydrostatique est une solution de contrôle économique adaptée aux cuves et réservoirs. Ces instruments peuvent être installés sans ou avec un séparateur adapté. Ils sont conçus pour l'exploitation dans des secteurs industriels caractérisés par des conditions chimiques et mécaniques particulièrement sévères et des interférences électromagnétiques. Cette technologie est très répandue dans l'industrie chimique et pétrochimique.



## SITRANS P MPS

Transmetteur de niveau par pression hydrostatique pour cuves et réservoirs



## SITRANS P DSIII

Transmetteur de niveau par pression hydrostatique adapté aux réservoirs ouverts ou fermés avec des liquides corrosifs ou non corrosifs. Livrable avec des séparateurs adaptés.

### Plage de mesure

0 ... 2 m H<sub>2</sub>O,  
0 ... 20 m H<sub>2</sub>O

8,3 ... 30,000 mbar et 160 bars

### Température de process

-10 ... 80 °C (14 ... 176 °F)

-40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F)

### Pression de process \*

Atmosphérique

32 ... 160 bars (2325 psi)

### Principales caractéristiques

- Boîtier et capteur en acier inoxydable
- Facilité d'installation
- Options :**
- Sécurité intrinsèque (SI)
- Plages de mesure spécifiques ; 0 ... 1 m H<sub>2</sub>O, 0 ... 200 m H<sub>2</sub>O
- Longueur de câble jusqu'à 200 m (656 ft)

- Jusqu'à 400°C (752°F) avec un séparateur adapté
- Auto-diagnostic
- Différentes possibilités de paramétrage

#### Options :

- Sécurité intrinsèque (SI)
- Antidéflagrant
- Antiflammes
- Sondes avec protection anticorrosion
- Différentes options de raccords process et séparateurs

### Sortie

4 ... 20 mA (2 fils)

4 ... 20 mA

### Communication

- HART
- Compatible SIMATIC PDM
- PROFIBUS PA

### Alimentation électrique

10 ... 36 Vcc

- Standard : 10,5 ... 45 Vcc
- Sécurité intrinsèque : 10,5 ... 30 Vcc

### Homologations

CE, ATEX

CE, ATEX, FM/CSA



\* Pression manométrique en bars (psi), relative

# Solutions pour la communication



## Logiciel SIMATIC PDM

**S**IMATIC PDM (Process Device Manager) est un outil universel destiné aux opérations de fonctionnement, de configuration, de paramétrage, de mise en service, de diagnostic et de maintenance des appareils de terrain intelligents. Ce logiciel supporte les appareils décrits par la technologie standardisée EDD (Electronic Device Description). Il est exploité soit comme outil portable de service raccordé à un ordinateur, soit connecté à un environnement de configuration SIMATIC PCS 7.

Fonctions principales :

- Spécification et modification des paramètres
- Comparaison (de données/caractéristiques par ex.)
- Tests de plausibilité
- Gestion de données
- Fonctions de mise en service

SIMATIC PDM est compatible avec de nombreux protocoles de communication, dont HART, PROFIBUS DP, et PROFIBUS PA.

Vous trouverez une liste actualisée de produits sous [www.siemens.com](http://www.siemens.com).

## HART

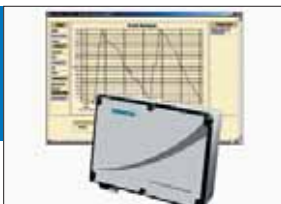
**L**e standard de communication série HART convient pour le transfert d'informations complémentaires sur le paramétrage (plage de mesure, configuration, ...) à un appareil connecté via un signal 4 à 20 mA. On obtient ainsi une transmission analogique des valeurs de mesure. SIMATIC PDM utilise ce protocole pour transférer les données de configuration à un appareil. Nombreux appareils Siemens Milltronics peuvent être commandés via HART.

## SmartLinx

Modules de communication optionnels

**L**es modules Smartlinx permettent la connexion numérique directe aux bus de terrain et offrent une véritable fonctionnalité "plug and play". Nous proposons des modules compatibles avec les protocoles PROFIBUS DP, Modbus® RTU, Allen-Bradley® RIO, DeviceNet™ et Modbus RTU – Modem. Simples et rapides à installer, les modules SmartLinx peuvent être intégrés à tout moment.

Ils peuvent être associés aux instruments de mesure SITRANS LU, MultiRanger, HydroRanger et SITRANS LUC500.



## Gestion à distance avec Levelwatch.com

**L**evelwatch.com déverrouille les données en provenance des sites éloignés et fournit les informations aux personnes qui les exploitent pour prendre des décisions commerciales. Des capteurs ultrasoniques, capacitifs ou radar (par ex.) sont utilisés pour mesurer le niveau sur site.

Une unité Levelwatch.com transmet ces données de terrain vers le site internet sécurisé, via ligne téléphonique ou transmission satellite. Le système contrôle le niveau, suit l'évolution du process et transmet des alarmes aux opérateurs désignés par téléphone, fax, biper ou e-mail. L'utilisateur peut se connecter au site web et visionner les alarmes à tout moment.

Levelwatch.com optimise la gestion des stocks à distance en indiquant les niveaux dans le process pour vous permettre d'anticiper la demande et optimiser le calendrier des livraisons. Les fabricants peuvent contrôler leurs stocks et assurer la production régulière par l'approvisionnement en matières premières, évitant ainsi les ruptures de stock.

L'instrumentation de terrain Siemens Milltronics se connecte par port Modbus, permettant à l'utilisateur d'accéder aux principaux paramètres de fonctionnement tels que points de consigne de pompage, totalisateurs de volume pompé ou de débit.

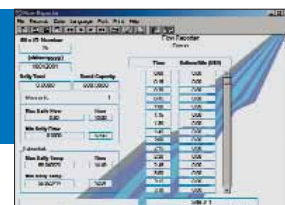


## Dolphin Plus

**D**olphin Plus est un logiciel de configuration et diagnostic pour :

- SITRANS LU
- SITRANS LUC500

Il peut être exploité localement ou à distance pour la configuration, le contrôle, le réglage et le diagnostic de la plupart des instruments Siemens Milltronics. Quelques minutes suffisent pour télécharger le logiciel à partir du CD fourni. Les paramètres d'un ou de plusieurs instruments peuvent ensuite être configurés ou modifiés tel que nécessaire, dans un environnement Windows®. Les paramètres peuvent être modifiés, récupérés ou archivés après la configuration, ce qui permet de réutiliser les valeurs pour un autre instrument. Dolphin Plus permet également de modifier les profils écho.



## Flow Reporter

**F**low Reporter est un logiciel de configuration et d'extraction des données pour Windows, utilisable avec le Milltronics OCM III (mesure de débit en canal ouvert).

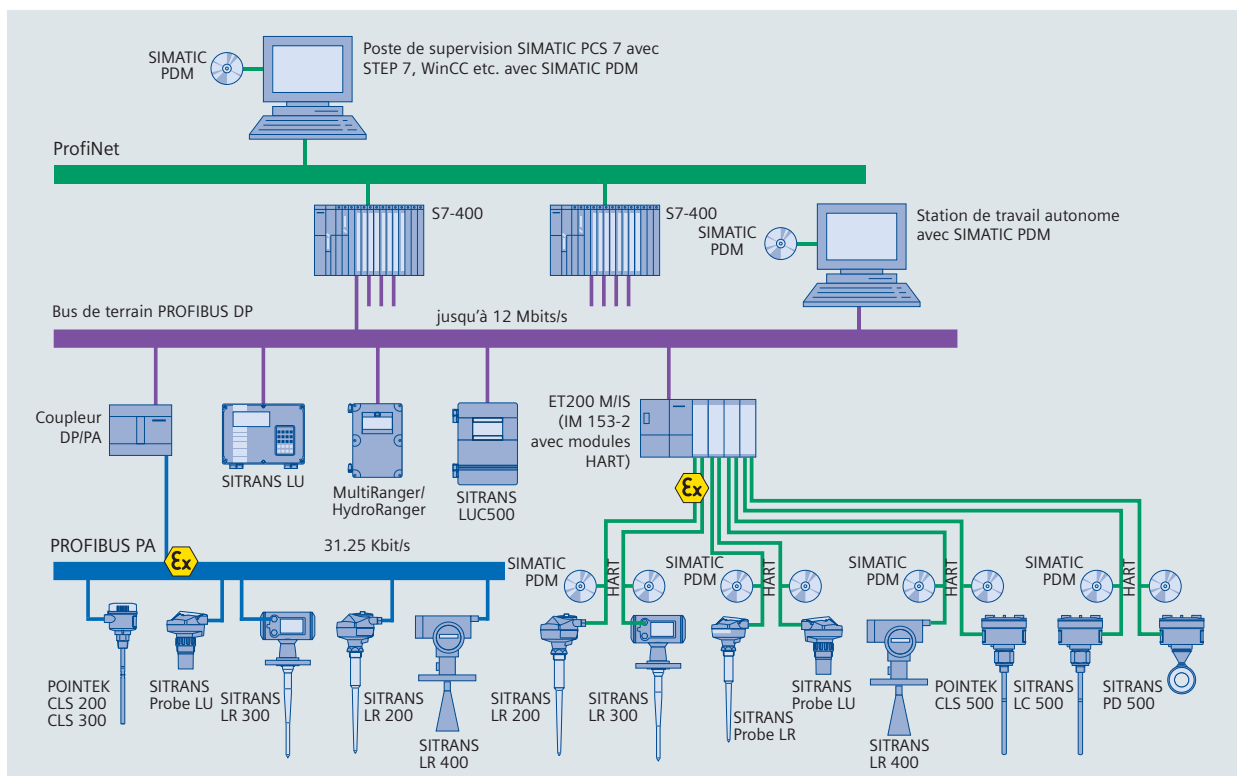
Fonctions réalisables depuis un PC externe :

- Supervision des mesures de débit obtenues avec le OCM III
- Visualisation et modification des paramètres
- Connexion à l'OCM III (directe ou via modem), quelle que soit la distance entre le serveur et le débitmètre
- Recherche de données spécifiques grâce à la base de données interactive
- Récupération de données sauvegardées
- Visualisation des données courantes (ou archivées) dans un environnement type base de données
- Exportation de registres et de données dans un format tableur
- Impression de rapports journaliers ou mensuels

## Le bus de terrain PROFIBUS permet l'interaction avec la plate-forme Totally Integrated Automation (TIA)

Siemens propose une large gamme d'instruments de mesure qui supportent la transmission PROFIBUS. PROFIBUS est le bus de terrain ouvert actuellement le plus répandu. Il répond aux exigences du secteur manufacturier et du secteur process avec la même performance de communication, permettant de préserver ou d'accroître la valeur des installations. PROFIBUS est aujourd'hui la solution de communication la plus adaptée à la plate-forme TIA, ou Totally Integrated Automation. Il permet la communication numérique entre le système d'automatisation et l'appareil de terrain par un simple câble série.

Siemens propose une large gamme de transmetteurs de niveau radar et ultrasoniques, ainsi que des détecteurs capacitifs à fréquence variable équipés de PROFIBUS PA. Notre offre comprend également des contrôleurs de niveau ultrasoniques équipés de PROFIBUS DP.





Certification No.  
002284



[www.siemens.com/level](http://www.siemens.com/level)

**SIEMENS**

7ML1996-5FY13

Imprimé au Canada

# NOS IMPLANTATIONS



**ILE-DE-FRANCE**  
85 ROUTE DE GRIGNY  
91136 RIS ORANGIS  
• TÉL. 01 69 25 91 21  
• FAX. 01 69 25 98 60  
• p.besse@groupe-tc.com

**HAUTE NORMANDIE**  
SDM THERMIQUE ET CONTRÔLE  
22 RUE DES PÂTIS - BP 292  
76143 LE PETIT-QUEVILLY CEDEX  
• TÉL. 02 32 81 87 87  
• FAX. 02 32 81 87 88  
• gtdot@groupe-tc.com

**HAUTE NORMANDIE**  
SDM PORTE OcéANE  
192 RUE DE LA VALLÉE  
76600 LE HAVRE  
• TÉL. 02 35 24 40 55  
• FAX. 02 35 53 31 06  
• b.duhamel@groupe-tc.com

**NORD PAS DE CALAIS**  
SDM NORD INSTRUMENTATION  
RUE DES FAMARDS - BP 224  
59812 LESQUIN CEDEX  
• TÉL. 03 20 18 08 40  
• FAX. 03 20 18 08 41  
• p.carnoy@groupe-tc.com

**GROUPE**  
THERMIQUE & CONTRÔLE

www.groupe-tc.com



**PAYS DE LA LOIRE**  
ZONE D'ACTIVITÉ  
DE LA MAISON NEUVE  
6 RUE CLÉMENT ADER - BP 83  
44984 STE LUCE-SUR-LOIRE  
CEDEX  
• TÉL. 02 51 85 09 90  
• FAX. 02 51 85 00 08  
• automatec@groupe-tc.com

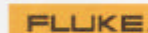
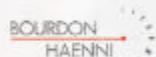
**BASSE NORMANDIE**  
9 RUE DE BRÉHOLLES - BP 34  
14540 SOLIERS  
• TÉL. 02 31 15 54 54  
• FAX. 02 31 15 54 55  
• g.guilbert@groupe-tc.com

**BRETAGNE**  
159 IMPASSE A. RHIUYS  
ZI DE KERPOINT  
56850 CAUDAN  
• TÉL. 02 97 81 05 42  
• FAX. 02 97 81 35 61  
• s.barille@groupe-tc.com

PARTENAIRES DISTRIBUTEURS

## NOS PARTENAIRES

### MESURE • RÉGULATION



### PNEUMATIQUE



### HYDRAULIQUE



### ROBINETTERIE

