

Manuel d'utilisation • Août 2004



million
in one

airanger

DPL PLUS

MILLTRONICS

Consignes de sécurité

Il est important de respecter les consignes fournies dans ce manuel d'utilisation pour garantir la sécurité de l'utilisateur et de tiers, ainsi que protéger le système ou tout équipement connecté à ce dernier. Les avertissements incluent une explication détaillée du niveau de précaution recommandé pour chaque opération.

Personnel qualifié

L'appareil doit être installé et utilisé suivant les instructions fournies dans ce manuel. Seul le personnel qualifié est autorisé à installer et utiliser ce système, suivant les standards de sécurité.

Avertissement : Le parfait fonctionnement de cet appareil et sa sécurité présupposent un transport approprié, un stockage, une installation et un montage dans les règles de l'art, ainsi qu'une utilisation et une maintenance soigneuses.

Remarque : L'appareil ne peut être utilisé que suivant les recommandations spécifiées dans la présente notice d'utilisation.

**Copyright Siemens Milltronics
Process Instruments Inc. 2004.
Tous droits réservés.**

Clause de non-responsabilité

Ce document est disponible en version imprimée ou électronique. Nous encourageons les utilisateurs à utiliser les exemplaires imprimés de ces manuels ou les versions électroniques préparées et validées par Siemens Milltronics Process Instruments Inc. Siemens Milltronics Process Instruments Inc. ne pourra être tenu responsable du contenu de toute reproduction totale ou partielle des versions imprimées ou électroniques.

Les informations fournies dans ce manuel d'utilisation ont été vérifiées pour garantir la conformité avec les caractéristiques du système. Des divergences étant possibles, nous ne pouvons en aucun cas garantir la conformité totale. Ce document est révisé et actualisé régulièrement pour inclure toute nouvelle caractéristique. N'hésitez pas à nous faire part de vos commentaires.

Sous réserve de modifications techniques.

Pour tout complément d'information merci de contacter :

Technical Publications
Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, Ontario, Canada, K9J 7B1
E-mail : techpubs.smpi@siemens.com

Vous trouverez l'ensemble des manuels d'utilisation SMPI sur notre site web :
www.siemens.com/milltronics

Table des matières

Introduction	1
AiRanger DPL Plus	1
Fonctions de l'AiRanger DPL Plus	3
Fonctions programmables	4
.....	4
Le Manuel d'utilisation	4
Caractéristiques techniques	5
Electronique	5
Programmateur	6
Transducteur	7
Options	7
Câble	7
Symboles de sécurité	8
Installation	9
AiRanger DPL Plus	9
Emplacement	9
Entrées de câbles / conduits	9
Montage	10
Montage du transducteur	10
Connexions	11
Module SmartLinx (option)	13
Synoptique	14
Transducteur	14
Capteur de température	15
Relais	15
Sorties mA	15
Communication	16
Série	16
SmartLinx	16
Synchronisation des systèmes de mesure de niveau	16
Alimentation	17
Câblage alimentation CA	17
Câblage alimentation CC	17
Programmateur	18
Accès communications	18
Programmation	19
Affichage	19
Clavier	20
Entrée en Mode Programmation	21
Modification des paramètres	21
Fonctions de remise à zéro des paramètres	22
Types de paramètres	22

Protection de la programmation	22
Fonctionnement	23
Affichage en mode RUN	23
Clavier	24
Evaluation du fonctionnement du système	25
Résultats des tests sur le rendement	26
Description des paramètres	27
Conseils pratiques	27
Fonctions de remise à zéro des paramètres	28
Protection de la programmation	28
Mise en service simplifiée (P001 à P007)	29
Paramètres d'application	33
Volume (P050 à P055)	33
Affichage et lecture (P060 à P062)	36
Sécurité-Défaut (P070 à P072)	38
Relais (P100 à P119)	40
Relais Programmables (P110 à P113)	43
Points de consigne relais indépendants	45
Etat Sécurité-Défaut relais (P129)	48
Sortie analogique (P200 à P219)	49
Points de consigne mA indépendants (P210 et P211)	50
Limites applicables à la sortie mA (P212 et P213)	51
Réglage de la sortie analogique (P214 à P215)	52
Sécurité-Défaut sortie mA (P219)	52
Enregistrement de données standard (P300 à P321)	53
Enregistrement de la température (P300 à P303)	53
Enregistrement des profils (P330 à P337)	53
Points de consigne ON et OFF pour enregistrement automatique (P334 à P337)	55
Enregistrement des valeurs d'installation (P340 à P342)	57
Etalonnage de la plage (P650 à P654)	58
Compensation de température (P660 à P664)	60
Débit process (P700 à P707)	63
Vérification de la mesure (P710 à P713)	65
Scrutation du transducteur (P725 à P729)	68
Affichage (P730 à P733)	69
Paramètres de communication avec les périphériques (P740 à P749)	71
SmartLinX (P750 à P769)	72
Communication (P772)	72
Essais avec le matériel SmartLinX	72
Elaboration de l'écho (P800 à P807)	73
Elaboration avancée de l'écho (P810 à P825)	76
Pointeur (P817 à P825)	78
Réglage avancé du TVT (P830 à P835)	82
Réglage avancé des impulsions (P840 à P852)	84
Test (P900 à P913)	87
Mesure (P920 à P927)	90

Référence technique	92
Impulsion transmise	92
Elaboration de l'écho	92
Affichages de l'élaboration de l'écho (Affichage à l'oscilloscope, P810)	93
Affichage Dolphin Plus	93
Calcul de la distance	93
Vitesse du son	93
Scrutation	94
Calcul de volume	94
Universel, linéaire (P050 = 9)	95
Universel, linéaire (P050 = 10)	95
Temps maximum de réponse de la mesure	95
Exemples d'application	96
Exemple 1 – Mesure de niveau	97
Volume de Matériau	99
Exemple 2 – Mesure du vide	99
Exemple 3 – Mesure différentielle	102
Exemple 4 – Moyenne de deux points	105
Exemple 5 - Positionnement de chariot mobile	107
Réglage du commutateur tripper	108
Assistance applications	108
Communication	109
MT-00 Message de mesure	110
MT-01 Maintien	111
MT-03 Point non Scruté	111
Maintenance	112
Réparation de l'unité et limite de responsabilité	112
Guide de dépiage des défauts	113
Difficultés de mesure	114
Affichage de LOE clignotant	114
Lecture statique	115
Lecture erronée	116
Tableau de programmation	118

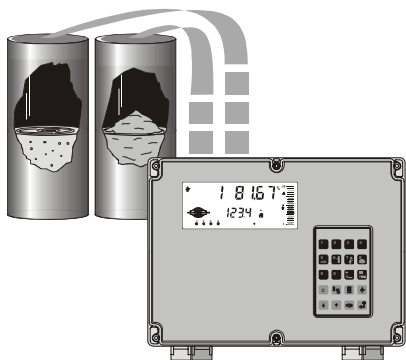
AiRanger DPL Plus

Note : L'AiRanger® DPL Plus doit être utilisé suivant les instructions fournies dans ce manuel.

L'AiRanger DPL Plus est un système ultrasonique pour la mesure de niveau de liquides et de solides en plage étendue. L'AiRanger DPL Plus est lié à un ou deux transducteurs ultrasoniques Milltronics et fournit une mesure de niveau sans contact avec le matériau contenu dans le ou les réservoirs.

L'AiRanger DPL Plus transmet des impulsions électriques à chaque transducteur ultrasonique. Le transducteur convertit les impulsions électriques en impulsions ultrasoniques, générées à la face du transducteur dans un cône d'émission étroit. L'AiRanger DPL Plus mesure le temps entre l'impulsion et la réflexion sur la surface du matériau (écho), et AiRanger DPL Plus utilise le temps mesuré pour calculer la distance entre la face du transducteur et le matériau.

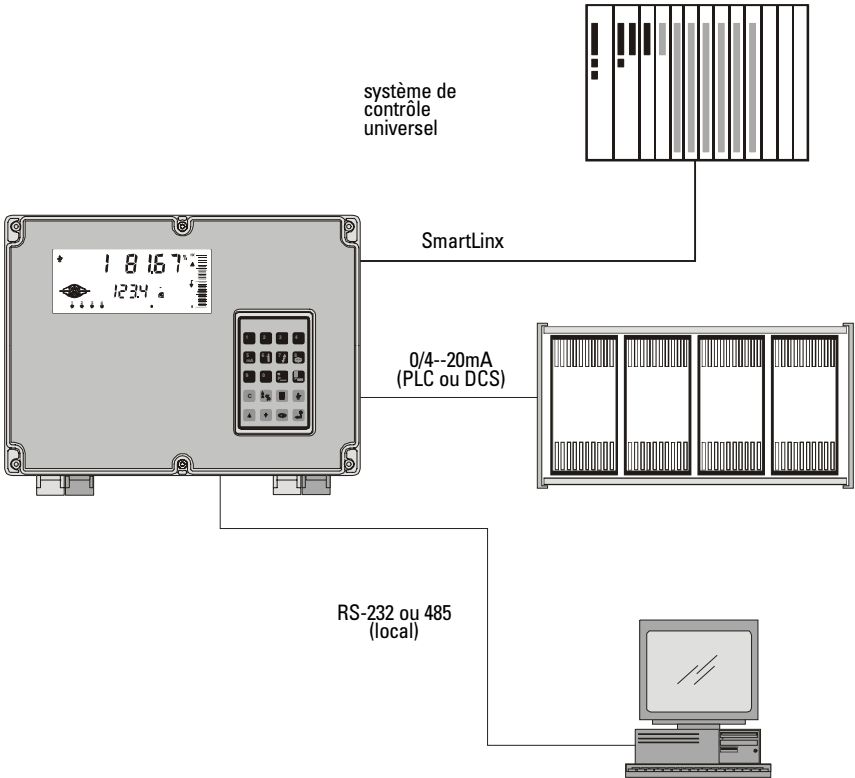
Le calcul de la distance effectué varie en fonction de la vitesse du son à l'intérieur du réservoir. Des transducteurs Echomax permettent de compenser automatiquement les variations de température de l'air. Une compensation de température plus élaborée peut être obtenue en employant des capteurs de température TS-3 individuels Milltronics dans chaque réservoir. L'unité peut également être programmée pour un fonctionnement dans un milieu homogène (composition consistante) autre que l'air.



L'AiRanger DPL Plus utilise la technique de traitement de l'écho Sonic Intelligence® brevetée par Siemens Milltronics. Cette technologie permet d'obtenir la plus grande fiabilité, indépendamment des variations de conditions à l'intérieur du réservoir contrôlé. Grâce aux techniques d'élaboration de l'écho Sonic Intelligence et à la compensation de vitesse, l'AiRanger DPL Plus garantit une mesure fiable (généralement 0,25% de la plage).

La mesure de distance peut être convertie pour obtenir un affichage du vide, du niveau de matériau, du volume ou du volume restant à remplir dans le réservoir, du niveau différentiel ou de la moyenne des lectures. L'affichage choisi (ainsi que les autres données de mesure) peut être visualisé sur l'afficheur à cristaux liquides (LCD).

Les relais et la sortie analogique peuvent être utilisés (préréglés ou programmables) pour activation des alarmes et / ou fonctionnement d'appareils de contrôle à distance et / ou équipement de contrôle des processus.



Ce dispositif peut être utilisé avec un module de communication SmartLinx[®] de Siemens Milltronics. Ce module 'enfichable' spécifique aux protocoles permet une compatibilité de l'AiRanger DPL Plus avec des systèmes de contrôle standards, couramment utilisés dans l'industrie. Le protocole inclut PROFIBUS DP, E/S à distance Allen-Bradley[®] ¹, Modbus[®] RTU et DeviceNet[™].

La programmation de l'unité peut être effectuée en utilisant un programmeur infrarouge Milltronics ou à distance, avec le logiciel Dolphin (option) ou SmartLinx[®].

- Le programmeur infrarouge communique avec l'AiRanger DPL Plus et peut être retiré après programmation pour garantir la sécurité des valeurs d'étalonnage.
- Le logiciel Dolphin permet la programmation soit par le port RJ-11, soit par connexion au port de communication RS-232/485.
- SmartLinx[®] permet la compatibilité de l'AiRanger SPL avec des systèmes de contrôle standards industriels.

¹ Allen-Bradley est une marque déposée de Rockwell Automation Modbus est une marque déposée de Schneider Electric DeviceNet est une marque déposée de Open DeviceNet Vendor Association (ODVA).

L'AiRanger DPL Plus est typiquement utilisé pour contrôler le niveau de matériau dans un réservoir ouvert ou fermé. Il peut également être utilisé pour fournir toute mesure de distance dans n'importe quel processus industriel.

Se reporter à Référence Technique – Exemples d'Application, page 96 pour une description de quelques unes des applications de mesure possibles avec l'AiRanger DPL Plus. Lorsque la plage de mesure de l'application est supérieure à 60 m (200 pieds), se reporter à l'exemple 6, Application Chariot Mobile.

Fonctions de l'AiRanger DPL Plus

- Boîtier: Résistant aux agressions chimiques, très léger, étanche à la poussière et à l'eau, utilisation simple.
- LCD rétroéclairé: Chiffres large pour affichage de Lectures et des valeurs de programmation. L'afficheur à cristaux liquides rétroéclairé permet une meilleure visibilité, quelle que soit la luminosité. Symboles permettant l'indication continue des conditions de fonctionnement.
- Programmeur : 20 touches, accès facile aux fonctions de programmation et de fonctionnement. Surface de montage magnétique, signal infrarouge, lui permettant d'être retiré après la programmation.
- Scrutation : Réduit les coûts engendrés par l'équipement de réservoirs supplémentaires (existants ou prévus dans l'installation).
- Communication : Compatibilité SmartLinx
Communications possibles lorsque le système est équipé d'un module SmartLinx.
- Compatibilité Dolphin
Dolphin Plus est un logiciel pour Windows[®] 1. Ce logiciel permet une connexion 'locale' par le port RG-11, ou à distance par RS-232 ou RS-485. Il facilite la programmation, la récupération ou la sauvegarde des valeurs de programmation.
- Vitesse : Microprocesseur 16/32 bits rapide, vitesse 16,7 MHz. Vitesse de scrutation : 1 réservoir (point de mesure) par seconde.
- Fiabilité : La Sonic Intelligence[®] garantit précision et fiabilité des mesures effectuées. Protégé des coupures d'alimentation. Les valeurs de programmation sont sauvegardées. De plus, toute donnée relative au process en cours est sauvegardée pendant au moins une heure et remise à jour automatiquement après retour secteur.

1. Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation.

Fonctions programmables

Les fonctions indiquées ci-dessous garantissent la simplicité de programmation de l'AiRanger DPL Plus tout en permettant un fonctionnement optimal même dans les applications plus complexes.

Fonctions générales

- *Accès direct* : Accès direct à n'importe quelle fonction programmable.
- *Accès par scrutation* : Une seule touche "avancement" + une touche "retour", permet d'accéder aux différentes fonctions.
- *Fonctionnement* : Sélection : "niveau", "vide", "distance", "différentiel", "moyenne" ou "chariot mobile".
- *Matériau* : Liquide ou solide ; réglage automatique de l'élaboration de l'écho.
- *Réponse* : Une seule fonction pour la programmation du temps de réponse aux variations de niveau : lent, moyen, rapide, accélération, turbo.
- *Unités* : Affichage des mesures en m, cm, mm, pieds, pouces, %, ou toute autre unité programmée.
- *Volume* : 8 configurations de réservoir différentes (préréglées). 2 méthodes de programmation de courbe d'épaulement universelle
- *Sécurité-Défaut* : Nombreuses fonctions Sécurité-Défaut pour la mise en service et le contrôle de l'équipement du process.
- *Relais* : 8 fonctions : niveau, débit process, contrôle de pompes, température, ... Points de consigne on/off réglables ou fixes
- *Sortie mA* : Basée sur niveau, vide, distance, volume, différentiel ou moyenne. 4 plages de mesure possibles, 0-20, 4-20, 20-0, 20-4 mA. Limites de plage et de dépassement de plage réglables.

Le Manuel d'utilisation

Ce manuel contient les informations nécessaires pour optimiser l'utilisation de l'AiRanger DPL Plus. Il décrit :

- Caractéristiques produit
- Schémas d'encombrement
- Schémas de câblage
- Conditions d'installation et de connexions
- Programmation du système
- Principes de fonctionnement
- Paramètres
- Référence technique
- Exemples d'applications
- Guide de dépiage des défauts
- Tableau de programmation

Pour toute question, commentaire ou suggestion sur le contenu de ce manuel veuillez écrire à : techpubs@siemens-milltronics.com.

Pour une liste exhaustive des manuels Siemens Milltronics, consulter www.siemens-milltronics.com.

N'OUBLIEZ PAS!

Remplir le tableau de programmation page 118 ou enregistrer les paramètres avec Dolphin Plus.

Caractéristiques techniques

Electronique

Alimentation électrique

- CA : 100/115/200/ 230 VCA $\pm 15\%$, 50/60 Hz, 31 VA
- CC : 18 à 30 V cc, 25 W

Conditions environnementales

- emplacement en intérieur / extérieur
- altitude max. 2000 m
- température ambiante -20 à 50 °C (-5 à 122 °F)
- humidité relative utilisable en extérieur (boîtier IP65 / Type 4X / NEMA 4X)
- cat. II
- degré de pollution : 4

Points de scrutation

- 2 points par AiRanger DPL Plus max.
- multi-fréquence

Plage

- Mesure de Niveau : 0,3 m (1 pied) à 60 m (200 pieds) max.
- Chariot mobile : 1.2 m (4 ft) à 120 m (400 ft) max.

Précision

- 0,25% de la plage ou 6 mm (0,24"), valeur la plus élevée

Résolution

- 0,1% de la plage de mesure¹ ou 2 mm (0,08"), valeur la plus élevée

Mémoire

- EEPROM non-volatile, sans pile de sauvegarde

Programmation

- via programmeur détachable ou Dolphin Plus (option)

Affichage

- graphique cristaux liquides, zone de visualisation 51 mm (2") x 127 mm (5")

Synchronisation

- jusqu'à 16 unités AiRangers DPL Plus peuvent être synchronisées.

Compensation de température

- -50 à 150 °C (-58 à 302 °F)
- Capteur de température intégré
- 2 capteurs de température TS-3 max
- Température fixe programmable

Erreur de température

- avec compensation : 0,09% de la plage
- température fixe : écart de 0,17%/°C par rapport à la température programmée

¹ La plage de mesure correspond à la distance entre le zéro et la face émettrice du transducteur (P006), augmentée d'une extension éventuelle de la plage (P801).

Sorties

- relais : 4 relais d'alarme / contrôle
1 contact inverseur (SPDT) par relais, puissance nominale 5 A
250 VCA,
charge ohmique
- analogique : 2 sorties max.
résolution 0,1%
0-20 ou 4-20 mA, réglable
750 Ω , isolée, 30 V rms

Communication (voir options)

- Compatibilité SmartLinX
- port RS-232/485
- Compatibilité Dolphin Plus
- boucle de courant brevetée

Boîtier

- Type 4X / NEMA 4X / IP65¹
- 285 mm W x 209 mm H x 92 mm D (11,2" W x 8,2" H x 3,6" D)
- polycarbonate

Poids

- 2,7 kg (6 lb)

Homologations

- se référer à la plaque d'identification de l'appareil

Programmateur

Température ambiante

- -20 à 50 °C (-5 à 122 °F)

Clavier

- 20 touches, rétroactif

Interface

- non intrusif, numérique, infra-rouge

Boîtier

- Utilisation générale
- 67 mm W x 100 mm H x 25 mm D (2,6" W x 4" H x 1" D)
- plastique ABS

Poids

- 150 g (0,3 lb)

¹ L'utilisation de noyaux/joints résistants à l'eau est exigée pour les applications étanches Type 4X / NEMA 4X , IP65.

Transducteur

Modèles compatibles

- Séries STH et Echomax[®]
- Se référer à la notice d'utilisation appropriée.

Options

Capteur de température

- TS-3

Modules SmartLinX

- Protocoles supportés: PROFIBUS DP
Allen-Bradley RIO
Modbus RTU
DeviceNet

Dolphin Plus

- Logiciel de configuration pour Windows[®] doté de liaison infrarouge Comverter
Se reporter à la documentation fournie avec le produit.

Câble

Transducteur

- RG-62 A/U (ou équivalent), 365 m (1,200 pieds) max.
Se reporter au manuel d'instructions du transducteur pour les extensions courtes (installation sous conduit métallique, sans aucun autre câble).

Sortie analogique

- Belden 8760, paire blindée torsadée, 18 AWG (0,75 mm²) ou équivalent ou Belden 9552, paire blindée torsadée, 18 AWG (0,75 mm²)
- Séparation max. 1500 m (5000 pieds)

Synchronisation

- Belden 8760, paire blindée torsadée, 18 AWG (0,75 mm²) ou équivalent

Relais

- Câble blindé non-nécessaire

Capteur de température

- Belden 8760, paire blindée torsadée, 18 AWG (0,75 mm²) ou équivalent
- 365 m (1200 pieds) max par TS-3

Liaison RJ-11

- Câble blindé non-nécessaire
- Longueur max 3m

Liaison RS-232

- Belden 8770, 3 conducteur / blindée, 18 AWG (0,75 mm²) ou équivalent
- séparation max. 15 m (50 pieds)







Liaison RS-485

- Belden 8770, 3 conducteur / blindée, 18 AWG (0,75 mm²) ou équivalent
- Séparation max. 1200 m (4000 pieds)

Module SmartLinx

- Se référer à la notice d'utilisation appropriée.

Symboles de sécurité

Symbole (manuel)	Marquage (produit)	Description
		(Étiquette sur le produit ; fond jaune). Précaution : pour plus de détails consulter le manuel d'utilisation fourni.
		Courant électrique alternatif
		Courant continu
		Borne de mise à la terre
		Borne de raccordement conducteur de protection

Installation

L'installation doit être effectuée par un personnel qualifié, en accord avec les dispositions locales en vigueur.

La procédure d'installation suivante peut être appliquée à toutes les installations des systèmes de mesure AiRanger DPL Plus. Se reporter au chapitre Exemples d'Application pour plus d'informations page 96. Consulter également les manuels d'instructions des appareils connectés à l'AiRanger DPL Plus.

AiRanger DPL Plus

Emplacement

Installer l'AiRanger DPL Plus de préférence où

- la température ambiante varie de -20 à 50 °C (-5 à 122 °F)
- l'afficheur de l'AiRanger DPL Plus est visible (sauf si la plupart des manipulations s'effectuent par l'intermédiaire d'un système SCADA)
- le programmateur portatif est facile d'accès
- la longueur des câbles doit être réduite au maximum
- la surface de montage n'est pas soumise aux vibrations
- il y a suffisamment de place pour ouvrir le couvercle de l'unité et y accéder aisément
- il y a de la place pour poser un ordinateur portable afin de procéder à la configuration Dolphin Plus sur site.

A éviter

- l'exposition directe au soleil. (autrement, prévoir un écran)
- la proximité avec des sources haute tension ou haute intensité, des contacteurs, ou des variateurs de fréquence

Entrées de câbles / conduits

Evaluer le nombre d'entrées câble / conduit nécessaires pour :

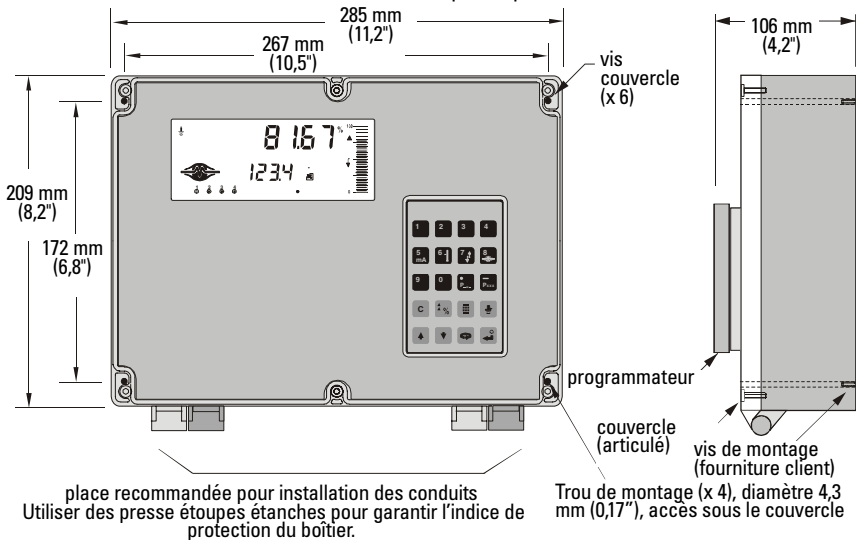
- Transducteurs
- Capteur de température TS-3 (option)
- sortie mA (option)
- Relais (option)
- Synchronisation (voir Connexion / Synchronisation des systèmes de mesure)
- Alimentation électrique
- Communications : SmartLinx, RS-485, RS-232, boucle de courant bipolaire.

Remarque : Les câbles des transducteurs doivent être installés sous conduit métallique mis à la terre sans aucun autre câble (excepté le câble du capteur de température TS-3, si utilisé)

Montage

Vérifier les cartons d'emballage, et s'assurer que l'AiRanger DPL Plus et les autres unités n'ont pas été endommagés durant le transport.

1. Dévisser les 6 vis imperdables du boîtier et ouvrir la face avant.
2. Enlever les 4 vis de montage de la carte B (aux 4 coins) et enlever les cartes électroniques.
3. Percer un nombre suffisant de trous dans le fond du boîtier, permettant l'entrée des câbles et conduits nécessaires au fonctionnement.
4. Fixer le boîtier sur la surface de montage sélectionnée (4 trous fournis pour l'installation).
5. Monter les presse étoupes conduits sur le boîtier. (Eviter un serrage excessif).
6. Remettre l'ensemble boîtier / électronique en place.



place recommandée pour installation des conduits
Utiliser des presse étoupes étanches pour garantir l'indice de protection du boîtier.

Trous de montage (x 4), diamètre 4,3 mm (0,17\"/>

AVERTISSEMENT :

- Le boîtier non-métallique n'assure pas la mise à la terre entre les connexions. Utiliser des traversées et des cavaliers appropriés.
- Ce détecteur peut être endommagé par les décharges électrostatiques. Assurer une mise à la terre appropriée.

Montage du transducteur

Le transducteur ne fournira pas une détection fiable des cibles envisagées si ces dernières se trouvent trop près de la face émettrice. Installer le transducteur aux *Distances Plus Proches* suivantes.

Distance plus proche	Type de transducteur
0,5 m (1,65 ft) ¹	ST-H, ST-25, XRS-5, XCT-8, XCT-12, XPS-10, XPS-15, ST-50
0,66 m (2,17 ft)	XPS-30, XPS-40
0,99 m (3,25 ft)	ST-100, LR-21, XLT-30, XLS-30
1,32m (4,33 ft)	LR-13, XLT-60, XLS-60

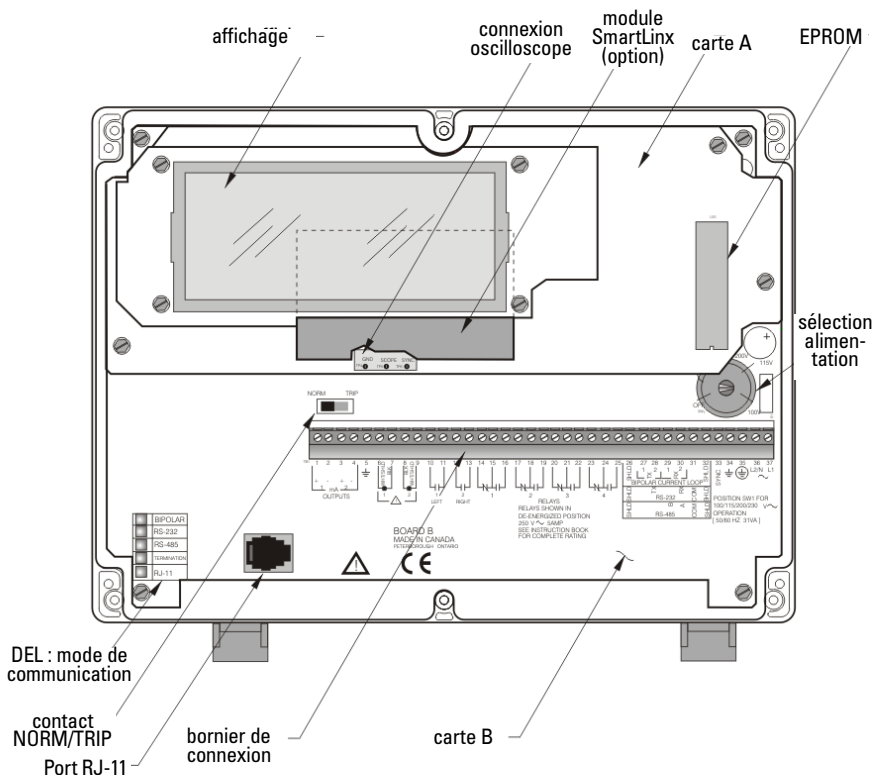
1. Distance minimale recommandée. Elle peut être réduite dans certains cas. Se référer au manuel du transducteur pour plus de détails.

Connexions

Avant toute connexion des systèmes annexes à l'AiRanger DPL Plus , s'assurer que chaque système a été correctement installé, en accord avec les instructions fournies dans le manuel d'instructions associé.

Connecter tous les blindages des câbles aux borniers blindage de l'AiRanger DPL Plus . Pour éviter toute différence de potentiel (terre) effectuer la mise à la terre de blindages correctement. Isoler (à l'aide de scotch isolant) les tresses aux jonctions pour éviter les boucles de mise à la terre.

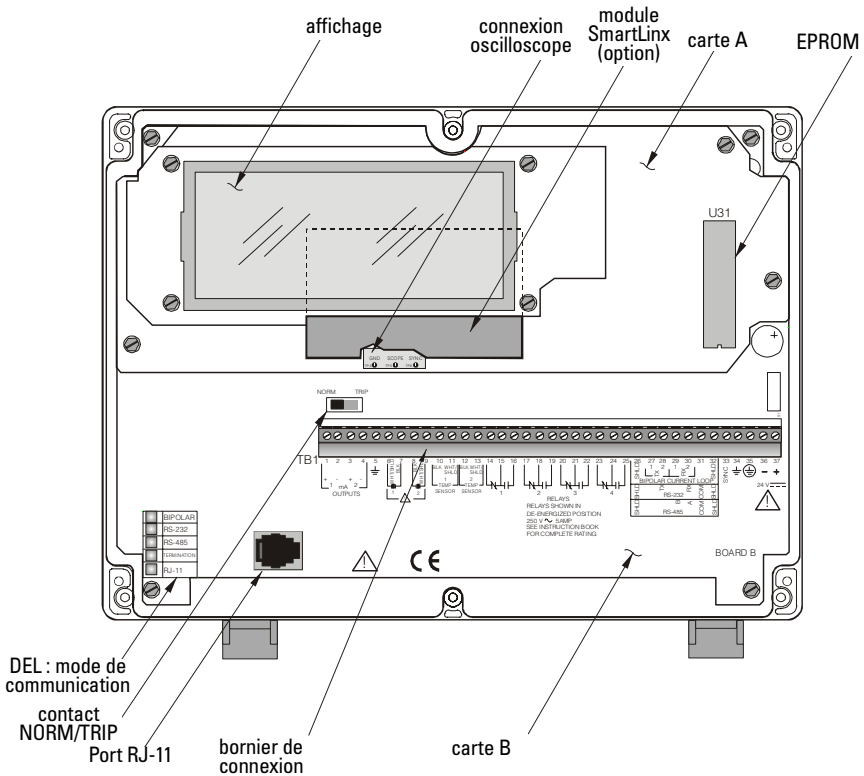
Modèle CA



AVERTISSEMENTS :

- Tous les câblages doivent être isolés pour 250 V minimum.
- Manipuler les bornes de connexion du transducteur avec précaution durant le fonctionnement (tension dangereuse).
- Les borniers de contact des relais doivent être utilisés avec des appareils sans pièces sous tension accessibles, et des connexions isolées pour 250V minimum.

Modèle CC



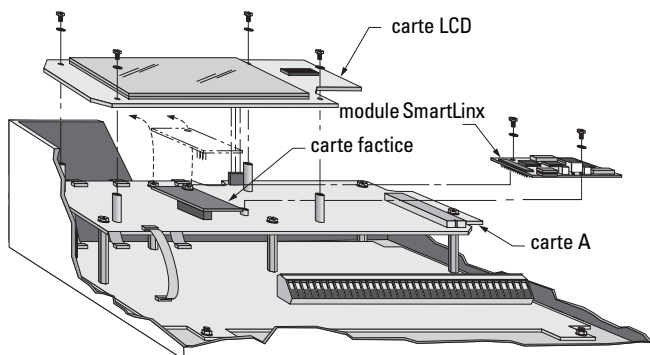
AVERTISSEMENT :

- Tous les câblages doivent être isolés pour 250 V minimum.
- Manipuler les bornes de connexion du transducteur avec précaution durant le fonctionnement (tension dangereuse).
- Les borniers de contact des relais doivent être utilisés avec des appareils sans pièces sous tension accessibles, et des connexions isolées pour 250V minimum.

Module SmartLinx (option)

La version standard de l'AiRanger DPL Plus peut être associée aux modules de communication SmartLinx Siemens Milltronics. Ces modules permettent la connexion directe aux réseaux industriels de communication.

Echange ou installation d'un module SmartLinx :



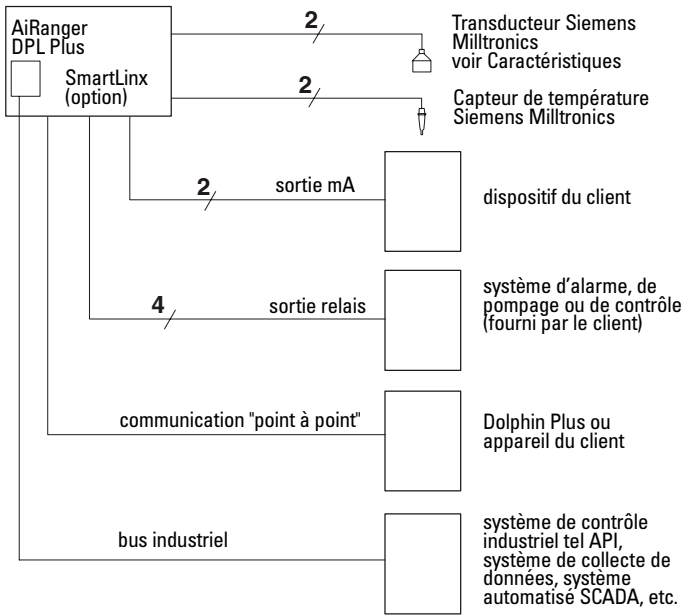
Déconnecter l'alimentation de l'AiRanger DPL Plus et ouvrir le couvercle de la face avant :

1. Retirer les 4 vis de serrage de l'afficheur, puis l'afficheur lui-même.
2. Retirer les 4 vis de serrage de la carte factice, puis la carte elle-même.
3. Positionner la carte, aligner les connecteurs, et fixer la carte en place à l'aide des deux vis fournies.

Se reporter à la documentation fournie avec le module Smartlinx® pour plus de détails sur les réglages nécessaires, et ce avant de replacer la carte de l'afficheur à cristaux liquides ou de fermer le couvercle de la face avant de l'AiRanger DPL Plus .

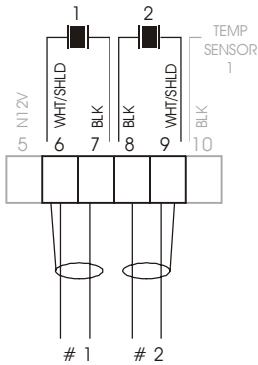
4. Câbler le module SmartLinx suivant les instructions fournies dans le manuel d'utilisation SmartLinx.
5. Replacer la carte afficheur à cristaux liquides en la fixant à l'aide des vis (cf. Etape 1 ci-dessus).

Synoptique



Remarque : Capacité maximale du système. Seule une partie des composants représentés peut être nécessaire.

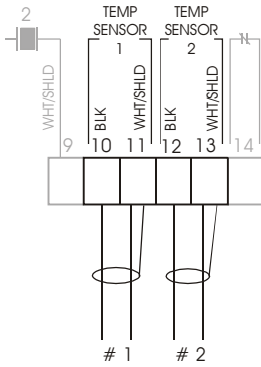
Transducteur



Notes :

- Les câbles des transducteurs doivent être installés sous conduit métallique mis à la terre sans aucun autre câble (excepté le câble du capteur de température TS-3, si utilisé)
- Manipuler les bornes de connexion du transducteur avec précaution durant le fonctionnement (tension dangereuse).

Capteur de température



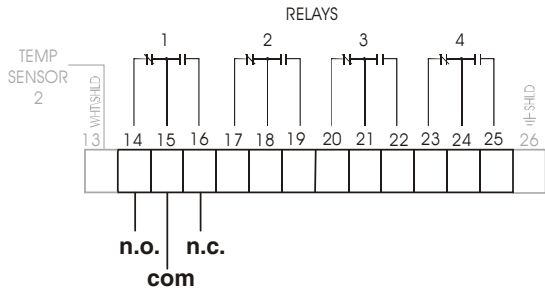
Remarque : Utiliser uniquement des capteurs de température TS-3. Ne pas installer de cavaliers aux borniers si des TS-3 ne sont pas utilisés.

Relais

Tous les relais sont prévus pour être utilisés avec des équipements dont la capacité de court-circuit est limitée par des fusibles dont la valeur n'excède pas le pouvoir de coupure des relais.

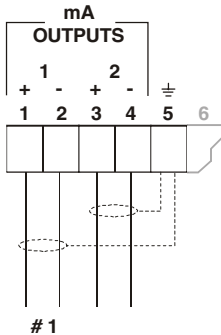
Remarque : relais illustrés en état désactivé.

Se reporter à la section Caractéristiques techniques.



vers l'appareil du client

Sorties mA



Sortie isolée 0/4-20mA vers 750 Ω max

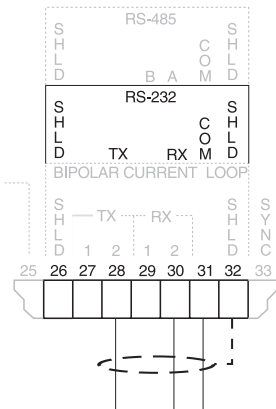
Communication

Notes :

- L'AiRanger DPL Plus détecte le protocole de communication immédiatement, dès la connexion. Les informations sont indiquées sur l'afficheur à cristaux liquides, sur la carte mère.
- Effectuer la mise à la terre des blindages d'un côté uniquement.

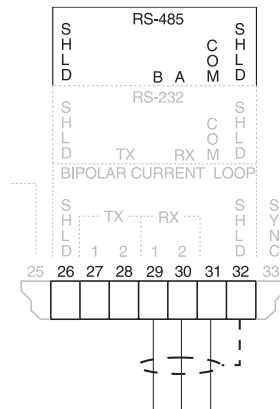
Série

RS-232



vers l'appareil du client,
RS-232. Séparation
maximale : 15m (50 pieds)

RS-485



vers l'appareil du client, RS-
485. Séparation maximale :
1200m (4000 pieds).

SmartLinx

Se reporter au manuel d'instructions SmartLinx® pour plus de détails sur l'installation et le câblage.

Synchronisation des systèmes de mesure de niveau

Eviter l'installation de l'AiRanger DPL Plus près d'un autre système de mesure de niveau ultrasonique. Lorsque plusieurs systèmes de mesure de niveau sont installés sur un même site, installer les câbles des transducteurs dans des conduits séparés, mis à la terre. Si l'application ne permet pas de respecter cette séparation, ou si des problèmes de fonctionnement sont rencontrés malgré la séparation, une synchronisation peut être nécessaire.

Synchronisation d'unAiRanger DPL Plus avec un autre AiRanger DPL Plus

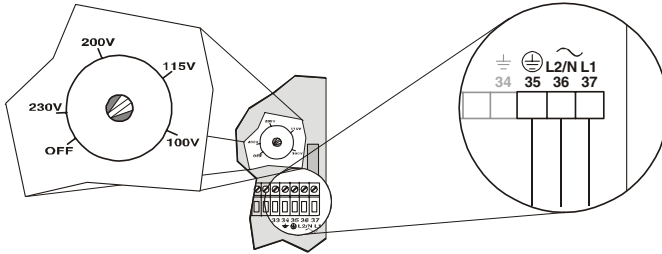
1. Installer les transmetteurs de niveau dans la même armoire électrique.
2. Les systèmes de mesure doivent partager la même alimentation et mise à la terre.
3. Connecter les borniers SYNC des systèmes de mesure à synchroniser.

Remarque : Synchronisation de l'AiRanger DPL Plus avec tout autre appareil de mesure de niveau ultrasonique Siemens Milltronics, contacter Siemens Milltronics ou votre distributeur agréé.

Alimentation

Remarque : S'assurer que la tension d'alimentation prévue a été sélectionnée avant la mise sous tension du dispositif.

Câblage alimentation CA



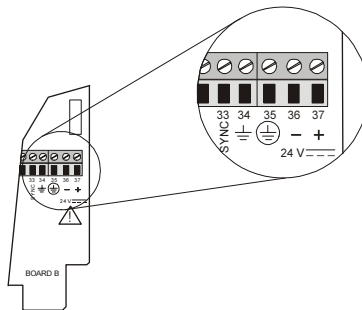
Commutateur en position 'OFF'. Sélectionner la tension appropriée.

100/115/200/230 V 50 / 60 Hz
Sélection de la tension par commutateur.

Notes :

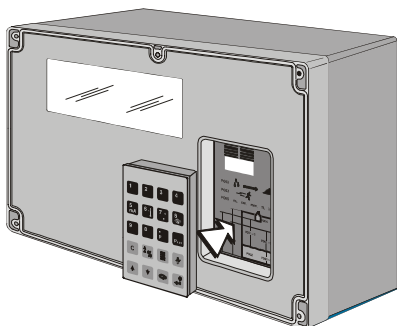
- L'appareil doit être protégé par un fusible 15 A ou par un disjoncteur prévu à cet effet.
- Un disjoncteur (ou commutateur) servant d'interrupteur de mise hors service doit se trouver à proximité de l'appareil. Il doit être facilement accessible.
- Ne jamais faire fonctionner l'AiRanger DPL Plus lorsque la face avant du boîtier est ouverte, ou lorsque la mise à la terre n'est pas connectée.
- Tous les appareils d'alarme ou de contrôle doivent être connectés uniquement après obtention d'un niveau de fonctionnement satisfaisant.

Câblage alimentation CC



Notes : Les bornes 'CC' doivent être alimentées par une source SELV (source basse tension externe), en accord avec la norme IEC -1010-1 Annexe H.

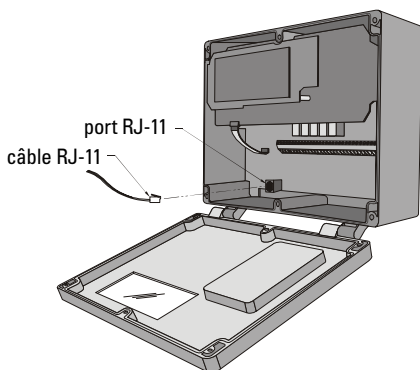
Programmateur



Le programmateur manuel peut être inséré dans l'orifice prévu à cet effet sur la face avant. Il est maintenu en place par un aimant.

Utiliser le programmateur pour modifier les valeurs programmées des paramètres.

Accès communications



La liaison de communication se fait pas le port RJ-11.

Programmation

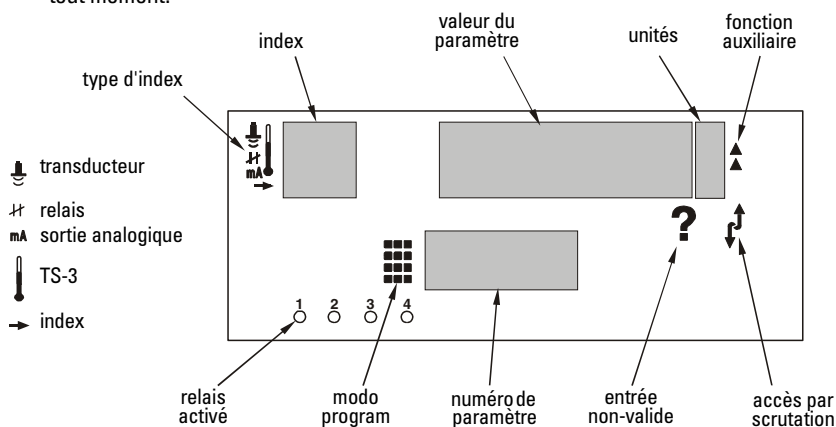
Les fonctions programmables par l'utilisateur sont identifiables par un Numéro de Point et un Numéro de Paramètre. Le numéro de point correspond au numéro du Transducteur (réservoir), Numéro de Relais, Numéro de la Sortie Analogique, ou Numéro du capteur TS-3. Ces numéros sont identifiés par les indicateurs du Type de Point. Les Numéros des Paramètres ont une Valeur Préréglée pour chaque Numéro de Point.

Programmer l'AiRanger DPL Plus pour obtenir le mode de fonctionnement RUN souhaité.

Affichage

En mode programmation, le Type de Point, le Numéro de Point, le Numéro du Paramètre et la Valeur du Paramètre (ainsi que d'autres informations concernant la programmation) peuvent être visualisés.

Il est important de noter que de nombreuses indications sont directement liées à des conditions de programmation. Par conséquent, les indicateurs ne peuvent être affichés à tout moment.

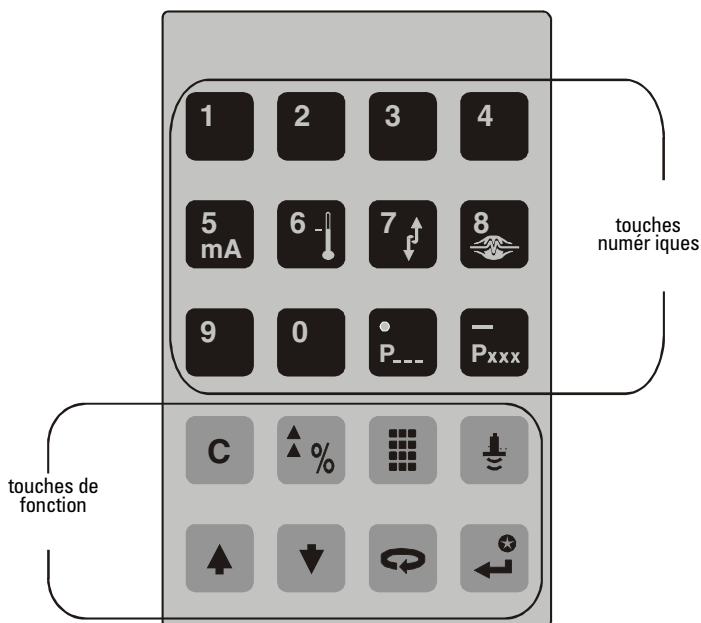


Affichage	Description
Numéro de paramètre	fonction programmable correspondante à la valeur du paramètre
Type d'index	voir tableau ci-dessous
Index	Transducteur, Relais, Sortie mA ou N° de TS-3 lié à la Valeur du paramètre.
Valeur du paramètre	valeur actuelle du paramètre pour le n° de point affiché
Pourcent	indique que la valeur du paramètre est affichée en pourcent
Entrée non-valide	indique que la valeur programmée n'est peut-être pas valide L'unité n'accepte pas les valeurs hors plage.
Fonction auxiliaire	indique l'accès à des fonctions auxiliaires (uniquement pour certains paramètres)
Accès à l'affichage par scrutation	indique que l'utilisateur peut accéder à la valeur du paramètre par scrutation
Mode PROGRAM	indique l'accès au mode programmation

Symbole	Type d'index
	point de mesure ou transducteur
	relais
	index secondaire
	sortie mA

Clavier

En mode programmation, utiliser les touches du programmeur AiRanger DPL Plus pour l'étalonnage souhaité.






Touche	Description
	Affichage : du Numéro de Point, Numéro de Paramètre ou de la Valeur du Paramètre
	CHIFFRES: entrée d'une valeur numérique
	POINT DECIMAL: entrée d'une virgule dans la Valeur du Paramètre (déplace les pointeurs Profil et TVT vers la gauche)
	VALEUR NEGATIVE: entrée d'une Valeur de Paramètre négative (déplace les pointeurs Profil et TVT vers la droite)
	CLEAR: efface la Valeur du Paramètre affichée (lance la RAZ du paramètre).
	ENTER: sauvegarde de la Valeur du Paramètre en mémoire (complète la RAZ)
	MODE: modification de la Valeur du Paramètre en % ou en Unité programmée (accès à la Fonction Paramètre Auxiliaire)
	ARROW UP: augmenter la valeur affichée
	ARROW DOWN: diminuer la valeur affichée
	TRANSDUCER: active le transducteur
	PROGRAM: entrer en mode RUN

Entrée en Mode Programmation


Lors de la mise sous tension initiale, l'AiRanger DPL Plus affiche OFF.






Pour entrer en mode program...

1. S'assurer que la face avant du boîtier est fermée par les 6 vis imperdables.
2. Placer le programmeur infra-rouge à l'endroit approprié de la face avant (aucun câblage ou serrage du câblage nécessaire).
3. Appuyer sur PROGRAM  et DISPLAY .




Une fois en mode program (après le fonctionnement en mode RUN), toutes les données de fonctionnement seront conservées en mémoire. Les valeurs des relais et de la sortie analogique sont maintenues aux dernières valeurs (sauf en cas d'altération après la modification d'un paramètre, ou  lorsque est pressée) jusqu'à la nouvelle entrée en mode RUN. L'entrée en mode RUN s'effectue automatiquement lorsque l'AiRanger DPL Plus n'est pas utilisé en mode program pendant une période assez longue.

Modification des paramètres


Entrer la nouvelle valeur et appuyer sur ENTER . L'AiRanger DPL Plus interprète la valeur et l'accèpte ou la remplace par une valeur valide.

1. En mode RUN, appuyer sur PROGRAM  et DISPLAY  pour entrer en mode PROGRAM.
2. Appuyer sur  pour sélectionner le champ Numéro de Paramètre.
3. Appuyer sur le numéro de paramètre souhaité ou sur SCROLL  ou  tel que nécessaire. Après avoir entré le troisième chiffre, la valeur du paramètre apparaît.

(Les touches de visualisation alternée ( ou ) sont réglées par défaut pour afficher les paramètres de Mise en Service simplifiée et les paramètres modifiés.)

4. Appuyer  pour afficher le champ d'affichage Numéro du Paramètre
5. Appuyer sur le numéro de point souhaité ou sur SCROLL  ou  tel que nécessaire.

Pour modifier la Valeur du Paramètre de tous les Numéros de Point simultanément, accéder directement au Point Numéro 00.

Entrer la nouvelle valeur et appuyer sur ENTER . L'AiRanger DPL Plus interprète la valeur et l'accèpte ou la remplace par une valeur valide. .

Notes :

- Enregistrer toute modification des Valeurs des Paramètres sur le Tableau de programmation fourni à la fin de ce manuel (elles peuvent être utiles dans le cas d'une re-programmation du système).
- Lorsque la valeur d'un paramètre ne peut pas être modifiée, accéder au paramètre P000, Verrouillage et entrer le code de sécurité (se reporter à la section Protection de la programmation).

Fonctions de remise à zéro des paramètres

Lors de la mise sous tension initiale, tous les paramètres sont programmés à leurs valeurs "usine." Dans la plupart des cas, une modification de la valeur d'un paramètre entraîne la modification automatique des valeurs des paramètres associés. Lors de l'accès à un Numéro de Paramètre, si la Valeur pré-programmée du Paramètre est acceptable, aucune entrée supplémentaire n'est nécessaire.

Pour remettre un Paramètre à sa valeur de programmation usine, visualiser le Numéro de

Point et le Numéro de Paramètre et appuyer sur , .

Pour remettre plusieurs paramètres à leurs valeurs de programmation usine, utiliser le paramètre de Remise à zéro générale (P999) .

Remarque : Il est possible de programmer une Remise à zéro générale (P999) lorsque l'AiRanger DPL Plus est testé avec des Valeurs de paramètres arbitraires (avant l'installation finale), lors d'un remplacement de l'EPR0M, ou lorsqu'une re-programmation totale du système doit être effectuée.

Types de paramètres

Paramètres accessibles en visualisation seulement

La valeur de ces paramètres peut être visualisée seulement. Elle ne peut pas être modifiée.

Valeurs globales

Valeurs d paramètres communes à toutes les entrées et sorties de l'AiRanger DPL Plus.

Lorsqu'un paramètre global (général) est affiché, l'index disparaît automatiquement de l'afficheur. L'accès à un paramètre non global (spécial) engendre l'affichage du dernier numéro d'index.

Indexation des paramètres

Les transducteurs sont toujours indexés.

Un transducteur indexé est souvent appelé un Point (ou Point de mesure). Numéro de Point fait référence aux transducteurs indexés.

Utiliser l'index 0 pour régler toutes les valeurs indexées pour un paramètre spécifique.

Protection de la programmation

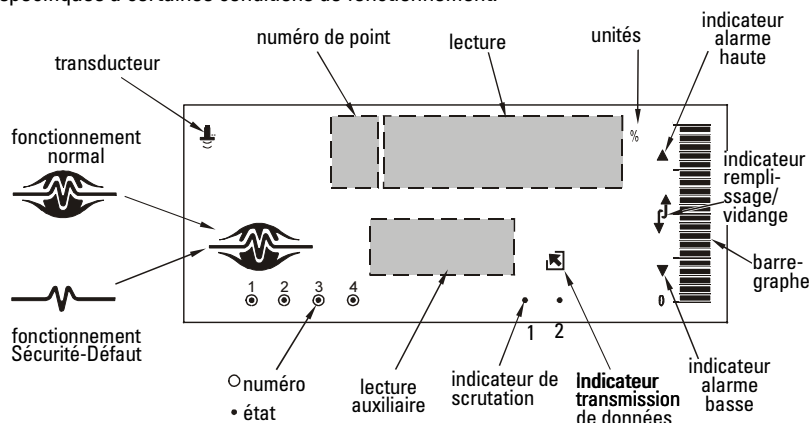
Toutes les valeurs programmées par l'utilisateur sont sauvegardées en mémoire non-volatile, protégée contre les coupures d'alimentation. Une fois la programmation effectuée, le programmeur peut être retiré pour assurer la sécurité des valeurs programmées. Utiliser le paramètre verrouillage (P000) pour sécuriser l'AiRanger DPL Plus.

Fonctionnement

Le mode RUN permet de détecter le niveau de produit et d'accéder aux fonctions de contrôle su AiRanger DPL Plus. L'AiRanger DPL Plus démarre automatiquement en mode RUN.

Affichage en mode RUN

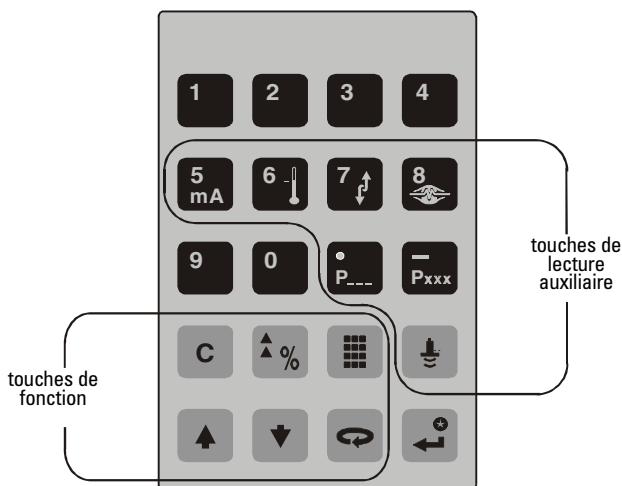
Les valeurs et les indicateurs suivants pourront être visualisés lors du fonctionnement en mode RUN. Il est important de noter que les indicateurs sont, dans la plupart des cas, spécifiques à certaines conditions de fonctionnement.



Affichage	Description
Transducteur	valeur affichée = mesure effectuée par un transducteur
Numéro de point	numéro de point visualisé (1 à 3).
Lecture	affichage du niveau, du vide ou de la distance (messages d'erreur clignotants, si présents)
Pourcent	affichage de la Lecture en pourcent
Alarme haute	indique que le niveau est à plus de 80% (et reste supérieur à 75%).
Alarme basse	indique que le niveau est à moins de 20% (et reste inférieur à 25%).
Indicateur de remplissage	indique le remplissage du réservoir
Indicateur de vidange	indique la vidange du réservoir
Barre-graphe	indique le niveau <i>absolu</i> (toujours valeur positive) de matériau de 0 à 100%
Indicateur : transmission de données	indique que l'AiRanger DPL Plus transmet des données aux autres Périphériques
Point scruté	indique le numéro de point scruté (indépendamment du n° de pt. affiché)
Lecture auxiliaire	sélectionnée par l'utilisateur à l'aide du clavier (n° de bornier si câblage du transducteur ou TS-3 incorrect)
Numéro de relais	indique le numéro de(s) relais programmé(s)
Etat des relais	indique que le relais est désexcité (alarme activée).
Fonctionnement normal	indique un fonctionnement correct, avec des valeurs (Lecture) fiables.
Fonctionnement Sécurité-Défaut	indique un fonctionnement incorrect ; valeurs affichées peuvent ne pas être fiables.

Clavier


Les touches de programmation suivantes peuvent être employées en mode RUN pour effectuer les fonctions indiquées.



Touche	Description
	Sortie mA: sélectionne la Lecture auxiliaire "valeur de sortie mA pour le numéro de point affiché"
	Température : sélectionne la Lecture Auxiliaire "température à l'intérieur du réservoir"
	Débit process: sélectionne la Lecture Auxiliaire "vitesse de variation du niveau de matériau"
	Temps Sécurité-Défaut restant: sélectionne la Lecture Auxiliaire "temps sécurité/défaut restant" (en pourcent)
	Valeur du paramètre: sélectionne la Lecture Auxiliaire "valeur du paramètre" (entrer un Numéro de Paramètre)
	Niveau de matériau: sélectionne la Lecture Auxiliaire "niveau de matériau" (peut être modifié via P731)
	Distance: sélectionne la Lecture Auxiliaire "distance" (niveau de matériau / face du transducteur)
	Mode Program (touche 1): accès en mode programmation (voir)
	Affichage alterné entre "Unité/pourcent de la Plage de mesure" (complète l'accès au mode programmation)
	Alternier pause affichage: arrête / démarre la visualisation des Numéros de Point en scrutation automatique
	Point suivant: sélectionne le Numéro de point suivant (et arrête la visualisation automatique)
	Point précédent: sélectionne le Numéro de point précédent (et arrête la visualisation automatique)

Evaluation du fonctionnement du système

Il est souhaitable de ne pas employer l'AiRanger DPL Plus pour le contrôle du process lors de la première utilisation (fonctionnement en mode RUN ou après toute modification de la programmation), ce jusqu'à obtenir un niveau de fonctionnement et de performance satisfaisants.

- Appuyer sur  pour entrer en mode RUN. ---- sera visualisé pendant quelques instants. (L'AiRanger DPL Plus effectue des mesures et calcule la Lecture).

Si un transducteur (P004) est programmé pour le point n°1 uniquement, l'affichage de la Lecture et des autres données est continu. En revanche si des transducteurs sont programmés pour les points 1 et 2, les lectures et les données correspondantes seront affichées séquentiellement. Si un troisième point est programmé (différence ou moyenne de niveau), les points 1, 2 et 3 seront affichés séquentiellement.


Lorsqu'un symbole d'alarme est affiché, le relais correspondant est désexcité.

Numéro de point	Indicateur d'alarme	Relais
1	Alarme haute	1
1	Alarme basse	2
2	Alarme haute	3
2	Alarme basse	4

- Presser  pour un affichage des Lectures en % (pourcentage de la Plage de Mesure, P007) basé sur le Fonctionnement (P001).


Fonctionnement	Niveau	Vide, Distance* ou Chariot mobile
Vide à Plein =	0 à 100%	100 à 0%

*Tout objet se trouvant près de la face du transducteur (0%) ne sera pas détecté.

- Presser  pour visualiser la valeur de sortie mA du numéro de point affiché (Lecture Auxiliaire).

Fonctionnement	Niveau	Vide, Distance* ou Chariot mobile
Vide à Plein =	4 -20 mA	20 -4 mA

*Tout objet se trouvant près de la face du transducteur (4mA) ne sera pas détecté.

- Presser  pour visualiser le *temps restant de la Temporisation Sécurité-Défaut* (temps en %, avant déclenchement de l'état Sécurité-Défaut).

Cette valeur sera remise à 100 chaque fois qu'une mesure valide est obtenue pour le numéro de point affiché et diminuera jusqu'à 0 jusqu'à obtenir une nouvelle mesure valide.

Lorsque la temporisation Sécurité-Défaut atteint 0, LOE est affiché dans le champ de lecture de l'AiRanger DPL Plus.

Les données associées seront transmises aux borniers de communication avec les Périphériques (borniers 27 et 28).

Résultats des tests sur le rendement

Surveiller attentivement les résultats obtenus avec le système, sous toutes les conditions de fonctionnement.

- A. Lorsque l'AiRanger DPL Plus répond exactement aux besoins de l'application, copier les modifications effectuées aux valeurs des paramètres sur le Tableau de Programmation fourni dans ce manuel, (accès par scrutation possible). La programmation est complète. L'AiRanger DPL Plus fonctionnera de façon fiable, sans maintenance.
- B. Lorsque le système ne fonctionne pas correctement (difficulté de mesure, affichage de "LOE" après la mise en service) ou lorsque le système ne répond pas aux besoins de l'application, se reporter au chapitre Dépistage des Défauts page 113 .
- C. Lorsque l'AiRanger DPL Plus fournit des mesures fiables et répétibles, mais qu'il est souhaitable d'obtenir un affichage alterné (unités, sécurité/défaut, relais, sortie analogique) se reporter à Paramètres d'Application page 33 .

Lorsque l'Evaluation du Fonctionnement du Système ne permet pas d'observer toutes les conditions de fonctionnement, voir le chapitre Paramètres Spécifiques / Mesure de la lecture (P920). Simuler une Mesure de la lecture pour vérifier la programmation.

Enregistrer toutes les modifications des paramètres effectuées sur le Tableau de Programmation. Effectuer un autre test d'évaluation du fonctionnement du système après chaque modification ou correction de difficulté de mesure.

Remarque : Effectuer la mise sous tension de tout équipement de contrôle / alarme à l'AiRanger DPL Plus uniquement après avoir obtenu un niveau de fonctionnement satisfaisant, dans toutes les conditions de fonctionnement possibles.

Description des paramètres

Le système AiRanger DPL Plus est configuré par des paramètres. La valeur programmée pour chaque paramètre est sélectionnée en fonction de l'application.








Pour garantir la performance optimale du système vérifier les valeurs programmées avant d'utiliser l'AiRanger DPL Plus.

Conseils pratiques

Remarques importantes :

- Les valeurs par défaut sont indiquées avec un astérisque (*)
- Les valeurs générales s'appliquent à toutes les entrées / sorties de l'unité.
- Les paramètres indexés peuvent être associés à plusieurs entrées ou sorties
- L'index primaire est associé à une entrée ou sortie
- L'index secondaire permet d'attribuer plusieurs valeurs à un point indexé
- Les paramètres lecture seule ne peuvent être modifiés. Ils sont indiqués par la mention lecture seule.

En mode programmation

1. Presser  pour afficher le champ d'affichage Numéro du Paramètre
2. Entrer le Numéro du Paramètre souhaité, (accès direct) ou presser  ou  tel que nécessaire (accès par scrutation). (Tel que pré-programmé, tout paramètre de Mise en Service Simplifiée, ou tout paramètre modifié peut être visualisé en accès par scrutation).
3. Presser  pour afficher le champ d'affichage Numéro du Paramètre
4. Entrer le Numéro du Paramètre souhaité, (accès direct) ou presser  ou  tel que nécessaire (accès par scrutation). Pour modifier la Valeur du Paramètre de tous les Numéros de Point simultanément, accéder directement au Point N° 00.
5. Une fois le Numéro du Paramètre et le Numéro de Point souhaités affichés, entrer la Valeur du Paramètre souhaité et appuyer sur .



Notes :

- Enregistrer toute modification des Valeurs des Paramètres sur le Tableau de programmation fourni à la fin de ce manuel (elles peuvent être utiles dans le cas d'une re-programmation du système).
- Lorsque la valeur d'un paramètre ne peut pas être modifiée, accéder au paramètre P000, Verrouillage et entrer le code de sécurité (se reporter à la section Protection de la programmation).

Fonctions de remise à zéro des paramètres

Lors de la mise sous tension initiale, tous les paramètres sont programmés à leurs valeurs "usine." Dans la plupart des cas, une modification de la valeur d'un paramètre entraîne la modification automatique des valeurs des paramètres associés.

Pour remettre un Paramètre à sa valeur de programmation usine, visualiser le Numéro de

Point et le Numéro de Paramètre et appuyer sur , et . Pour remettre plusieurs paramètres à leurs valeurs de programmation usine, se reporter au paramètre de Remise à zéro générale (P999) page 91 .

Remarque :

Il est possible de programmer une Remise à zéro générale (P999) lorsque l'AiRanger DPL Plus *est testé* avec des Valeurs de paramètres arbitraires (avant l'installation finale), lors d'un remplacement de l'EPROM, ou lorsqu'une re-programmation totale du système doit être effectuée.

Protection de la programmation

Toutes les valeurs programmées par l'utilisateur sont sauvegardées en mémoire non-volatile, protégée contre les coupures d'alimentation. Une fois la programmation effectuée, le programmeur peut être retiré pour assurer la sécurité des valeurs programmées. Le Paramètre Verrouillage (P000) peut également être utilisé.

P000 Verrouillage

Utiliser cette fonction (si nécessaire) pour éviter toute modification des valeurs programmées dans l'AiRanger DPL Plus.

Index Primaire	Général		
Valeurs	1954	*	OFF (programmation autorisée)
	-1		relais de contrôle activés pendant la simulation
	autres fonctions		verrouillage activé (programmation protégée)

AVERTISSEMENT : Le verrouillage sert de protection auxiliaire uniquement. Cette fonction est associée à un code d'accès prédéfini, repérable par le personnel non autorisé.

Accéder à ce paramètre directement (entrer **000**) et entrer une valeur au choix (sauf '1954') pour verrouiller la programmation. Pour désactiver le Verrouillage, accéder directement au paramètre et entrer la valeur **1954**. La remise à zéro de ce paramètre ne peut pas être effectuée.

Mise en service simplifiée (P001 à P007)

P001 Fonctionnement

Permet de définir le type de mesure requis pour l'application.

Index Primaire	Général		
Valeurs	0	Hors service	
	1	niveau du réservoir (Point 1 et/ou 2 seulement).	
	2	niveau restant à remplir (Point 1 et/ou 2 seulement).	
	3	*	distance matériau / face émettrice du transducteur.(Point 1 et/ou 2 seulement)
	4		DPD, niveau différentiel double point (Pt. 3 uniquement, Pts. 1 et 2 niveau).
	5		DPA, moyenne double point (Pt. 3 uniquement, Pts. 1 et 2 niveau).
	8		Chariot, positionnement du dispositif, distances supérieures à 60 m (200 pieds) (Pt. 1 uniq.).(Sélectionner TRIP ou SWITCH sur la carte électronique).

Programmation des fonctions DPD et DPA

Pour utiliser les fonctions DPA ou DPD de l'AiRanger DPL Plus , programmer Point 3 = 4 ou 5 (tel que nécessaire). Les Points 1 et 2 ne peuvent pas être réglés sur 4 ou 5. En revanche, ils servent pour calculer la valeur du point 3.

Ce tableau présente les fonctions disponibles:

Fonctionnement (index)	Valeurs disponibles
P001 [1]	1, 2, 3
P001 [2]	1, 2, 3
P001 [3]	4,5

Lors du fonctionnement DPD ou DPA, les valeurs de sparamètres P001 à P007 doivent être les mêmes pour les Points 1 et 2.

- Lorsque DPD est sélectionné, Point 3 = Point 1 – Point 2
- Lorsque DPA est sélectionné, Point 3 = (Point 1 + Point 2) / 2
- Lorsque Chariot est sélectionné, se reporter aux Exemples d'application, Référence Technique, Exemple 5, page 107.
- Lorsque Hors-Service est sélectionné, le transducteur n'est pas scruté, les relais d'alarme sont activés, les relais de pompage sont désactivés, et les sorties analogiques sont programmées au 0% (réservoir vide).

P002 Matériau

Entrer le type de matériau à mesurer. Sélectionner "liquide" lorsque la surface du matériau est perpendiculaire au faisceau d'émission du transducteur.

Index Primaire	Transducteur		
Valeurs	1	*	Liquide ou surface plane
	2		Surface solide entassée ou orientée loin de la face émettrice
Modifie	• P830 Type TVT		

P003 Temps de réponse de la mesure

Entrer la vitesse de réponse du dispositif aux variations de mesure.

Index Primaire	Transducteur		
Valeurs	1		Lent (0,1 m/min)
	2	*	Moyen (1 m/min)
	3		Rapide (10 m/min)
	4		Accéléré (1,7 m / secondes)
	5		Immédiat (17 m / secondes)
Modifie	<ul style="list-style-type: none"> • P070 Temporisation Sécurité-Défaut • P700 Vitesse de remplissage max. • P701 Vitesse de vidange max. • P702 Indicateur de remplissage • P703 Indicateur de vidange • P704 Filtre débit process • P710 Filtre spécial • P713 Fenêtre de verrouillage de l'écho • P727 Temporisation de scrutation • P841 Nombre d'impulsions longues 		
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • Sécurité-Défaut (P070 à P072) • Débit process (P700 à P708) • Vérification de la mesure (P710 à P713) • Scrutation du transducteur (P726 à P729) • P905 Impulsion transmise 		

Programmer un temps de réaction qui soit suffisamment rapide par rapport à la vitesse de variation du process contrôlé. Plus le temps de réponse est lent, plus la précision sera importante. En revanche, plus le temps de réponse est rapide, plus les variations de niveau seront importantes.

P004 Transducteur

Définit le modèle de transducteur Siemens Milltronics utilisé avec l'unité.

Index Primaire	Transducteur		
Valeurs	0	*	non attribué
	1		ST-25
	2		ST-50
	3		ST-100
	4		LR-21
	5		LR-13
	100		STH
	101		XCT-8
	102		XPS-10
	103		XCT-12
	104		XPS-15
	105		XPS-30
	106		XPS-40
	107		XLT-30
108		XLT-60	
109		XLS-30	
110		XLS-60	
112		XRS-5	
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P842 Fréquence impulsion courte • P843 Fréquence impulsion longue • P844 Largeur impulsion courte • P845 Largeur impulsion longue • P852 Plage impulsion courte 		

P005 Unité de mesure

Définit l'unité de mesure applicable aux valeurs dimensionnelles.

Index Primaire	Général		
Valeurs	1	*	Mètres (m)
	2		Centimètres (cm)
	3		Millimètres (mm)
	4		Pieds (ft)
	5		Pouces (in)
Modifie	<ul style="list-style-type: none"> • P006 Vide • P007 Etendue de mesure • P060 Position de la virgule • P921 Lecture - Matériau • P927 Mesure de la distance 		

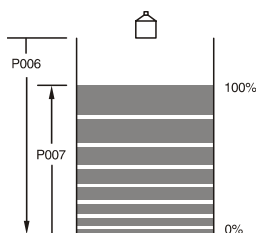
La modification de cette valeur déclenche la modification automatique de l'unité de mesure affichée dans un certain nombre d'autres paramètres. Les valeurs existantes sont converties et ne devront pas être reprogrammées.

P006 Vide

Entrer la distance maximum (entre la face émettrice du transducteur et le fond du réservoir) en Unités programmées.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0.000 à 9999
	Valeur pré-réglée : 5.000 m (ou équivalent, en fonction de l'unité de mesure)
Modifie	<ul style="list-style-type: none"> • P007 Etendue de mesure
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> • P005 Unité de mesure
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P800 Zone morte haute • P921 Lecture - Matériau • P927 Mesure de la distance

La programmation de cette valeur entraîne le réglage de P007, Etendue de mesure, sauf lorsqu'une valeur différente a déjà été programmée pour l'Etendue de mesure. Pour la mesure de distance (P001=3), l'étendue de mesure est programmée sur vide.



P007 Etendue de mesure

Définit la plage à mesurer.

Index Primaire	Niveau
Valeurs	Plage : 0.000 à 9999
	Valeur pré-réglée : basé sur le 0% (P006)
Modifie	<ul style="list-style-type: none"> • P112 Point de consigne relais, ON • P113 Point de consigne relais, OFF
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> • P005 Unité de mesure • P006 Vide
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • Volume (P050 à P055) • P800 Zone morte haute • P921 Lecture - Matériau • P922 Mesure de l'espace

La plage de mesure est pré-réglée automatiquement pour $= 1.1 \times$ la valeur de la zone morte (P800), inférieure à la valeur du 0 % (P006) ; sauf en cas de modification par l'utilisateur.

Lorsque le fonctionnement "distance" est sélectionné (P001=3), la Plage de Mesure est préprogrammée à 0% (P006).

Entrer une valeur plus basse, si besoin. Lorsque la valeur obtenue par réglage automatique n'est pas suffisamment élevée, installer le transducteur plus haut (voir Installation, Montage du Transducteur page 10) et entrer la nouvelle valeur 0% (P006).

Paramètres d'application

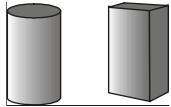
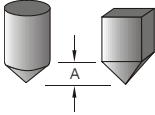
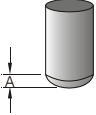
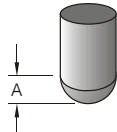
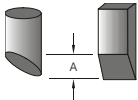

Volume (P050 à P055)

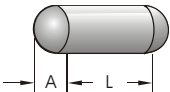

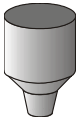

Régler les paramètres suivants pour obtenir des Lectures proportionnelles au volume avec l'AiRanger DPL Plus.

P050 Configuration du réservoir

Entrer la valeur qui correspond à la configuration géométrique du réservoir ou poste de relèvement contrôlé.

En Fonctionnement **niveau** (P001 = 1), on obtient le calcul du volume liquide (matériau). En Fonctionnement **espace** (P001 = 2), on obtient le calcul du volume restant à remplir dans le réservoir. En mode RUN les mesures affichées sont exprimées en pourcentage du volume maximum. Pour obtenir l'affichage en unité volumétrique, se reporter à P051, *Volume maximum*.

Index Primaire	Transducteur		
Valeurs	#	Configuration	Description
	0	*	calcul de volume non requis (préréglé)
	1		fond plat
	2		fond conique ou pyramidal
	3		fond parabolique
	4		fond hémisphérique
	5		fond plat incliné
	6		extrémités planes

Valeurs	7		extrémités paraboliques
	8		Sphère
	9		universel, linéaire
	10		universel, incliné
Modifie	<ul style="list-style-type: none"> • P001 Fonctionnement • P051 Volume maximum • P920 Lecture 		

P051 Volume maximum

Pour obtenir des lectures en unité volumétrique (au lieu de pourcent) entrer le volume du réservoir entre le 0% (P006) et la Plage de mesure (P007).

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0.000 à 9999
	Valeur préréglée : 100.0
Modifie	P060 Position de la virgule
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P006 Vide • P007 Etendue de mesure • P924 Mesure du volume

Sélectionner une unité de volume au choix. Le volume est calculé du 0% à la plage de mesure maximale (100%), puis réglé en fonction de la valeur programmée en P050, Configuration du réservoir.

Remarque : S'assurer que les unités sélectionnées sont compatibles avec l'affichage LCD.

Exemples :

Lorsque le volume max. = 3650 m³ entrer 3650

Lorsque le volume max. = 267500 gallons, entrer 267.5 (milliers de gallons).

P052 Dimension A du réservoir

Dimension A utilisée dans P050 Configuration du réservoir.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0,0 à 9999
	Valeur préréglée : 0.000
Voir aussi...	• P050 Configuration du réservoir

Entrer

- hauteur du fond du réservoir, lorsque P050 = 2,3,4 ou 5
- ou
- la longueur de l'une des extrémités d'un réservoir de configuration P050 = 7, en Unité programmée (P005).

P053 Dimension L du réservoir

Dimension L utilisée dans P050 Configuration du réservoir.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0,0 à 9999
	Valeur préréglée : 0.000
Voir aussi...	• P050 Configuration du réservoir

Entrer:

- la longueur du réservoir (extrémités exclues) lorsque P050 = 7.

Calcul universel du volume

P054 et P055 utilisent des index secondaires. Pour accéder à ces index,

1. Pour activer l'index secondaire, appuyer sur MODE $\left[\begin{array}{c} \blacktriangle \\ \% \end{array} \right]$ et DISPLAY $\left[\begin{array}{c} \leftarrow \\ \rightarrow \end{array} \right]$.
L'icône \rightarrow est affichée sous le champ index.
2. Entrer l'index secondaire et les valeurs requises pour définir l'index secondaire.

P054 Points de rupture niveau (calcul de volume universel)




Cette fonction permet d'entrer le volume par points, si la configuration du réservoir est trop complexe par rapport aux valeurs préréglées.

Index Primaire	Transducteur
Index secondaire	Point de rupture
Valeurs	Plage : 0,0 à 9999
Voir aussi...	• P055 Points de rupture volume

Entrer:

- un maximum de 32 points (volume connu) lorsque P050 = 9 ou 10.

Entrer les valeurs "niveau" des points de rupture

1. Visualiser le paramètre P054
2. Appuyer sur  et  pour visualiser le symbole Fonction Auxiliaire.
3. Entrer un volume par index
4. S'assurer que chaque volume correspond au même index en P054
5. Appuyer sur ENTER .

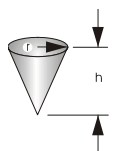
P055 Points de rupture et calcul volume (calcul de volume universel)

Pour permettre à l'AiRanger DPL Plus d'effectuer les calculs de niveau / volume requis, chaque segment défini par les Points de rupture niveau (P055) doit être associé à un volume.

Index Primaire	Transducteur
Index secondaire	Point de rupture
Valeurs	Plage : 0,0 à 9999
Voir aussi...	• P054 Points de rupture niveau (calcul de volume universel)

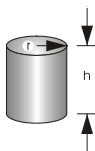
Exemple de calcul de volume

Cône






$$V = (1/3)\pi r^2 h$$

Cylindre



$$V = \pi r^2 h$$

Entrer les valeurs "volume" des points de rupture

1. Visualiser le paramètre P055.
2. Appuyer sur  et  pour visualiser le symbole Fonction Auxiliaire.
3. Entrer un volume par index
4. S'assurer que chaque volume correspond au même index en P054
5. Appuyer sur ENTER .

Pour plus de détails sur le Calcul du volume, se reporter à la page 94.

Affichage et lecture (P060 à P062)

Pour modifier la Lecture, modifier les paramètres suivants :

- Modifier le nombre de décimales affichées
- Convertir la lecture en unité (autre que celle programmée)
- Référencer les mesures à des points autres que le 0% (P006) ou 100% (P007).

P060 Position de la virgule

Définit le nombre maximum de décimales affichées sur l'afficheur LCD.

Index Primaire	Niveau	
Valeurs	0	Aucun chiffre après la virgule
	1	1 chiffre après la virgule
	2 *	2 chiffres après la virgule
	3	3 chiffres après la virgule (limité par la résolution du système)
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> • P005 Unité de mesure • P051 Volume maximum 	
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P920 Lecture 	

Le nombre de chiffres affiché après la virgule est réglé en mode RUN pour éviter le dépassement de la capacité d'affichage. Pour empêcher le décalage de la virgule, limiter le nombre de décimales au nombre affiché pour représenter le 100%.

Exemple:

Lorsque la plage de mesure (100%) = 15 m, conserver deux chiffres après la virgule (affichage de 15.00 ou 12.15).

P061 Conversion d'affichage

Multiplie la valeur courante par le nombre spécifié pour obtenir la conversion nécessaire.

Index Primaire	Niveau
Valeurs	Plage : -999 à 9999
	Valeur pré-réglée : 1.000
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P920 Lecture

Exemples :

- Lorsque la mesure est effectuée en pieds, entrer 0,3333 pour obtenir l'affichage en yard
- Pour une conversion de volume simple linéaire, régler P005 sur 1 (mètre) puis entrer la mesure de volume par unité. Exemple : si le réservoir contient 100 litres par mètre, la valeur 100 permettra d'obtenir une lecture en litres.

Notes :

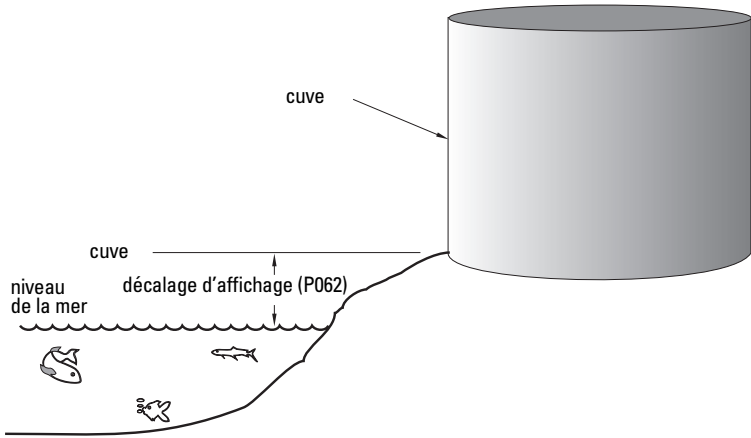
- Cette méthode ne permet pas de calculer le volume. Elle ne doit pas être utilisée pour remplacer les paramètres 'volume' si des fonctions associées au volume sont utilisées (efficacité du pompage, par ex.). Se référer à Volumes(P050 à P055) pour calculer les vrais volumes.
- S'assurer que la valeur utilisée ne dépasse pas la capacité d'affichage de l'afficheur lorsqu'elle est multipliée par la Lecture réelle maximale. Si la valeur comporte plus de quatre chiffres, le dispositif affichera EEEE.

P062 Décalage d'affichage

Ajoute la valeur spécifiée à la mesure, généralement pour référencer la mesure au niveau de la mer ou à un autre niveau de référence.

Index Primaire	Niveau
Valeurs	Plage : -999 à 9999
	Valeur pré-réglée : 0.000
Voir aussi...	• P920 Lecture

La fonction Décalage d'affichage est sans conséquence pour le fonctionnement du système. Cette valeur est utilisée pour modifier les valeurs affichées uniquement. Les fonctions de 'contrôle' continuent d'être référencées au 0%.



Sécurité-Défaut (P070 à P072)

Tel que programmé, en cas de difficulté de mesure ou technique, l'AiRanger DPL Plus maintient la Lecture, le barre-graphe, la sortie analogique et les relais à leurs dernières valeurs obtenues.

Modifier les paramètres suivants tel que nécessaire pour permettre le fonctionnement des équipements de contrôle du process pour ce cas de figure.

P070 Temporisation Sécurité-Défaut

Temps autorisé en cas de mesures invalides, avant l'activation de l'état Sécurité-Défaut.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0,0 à 9999
	Préréglé 10,00 minutes
Modifié par	• P003 Temps de réponse max. de la mesure
Voir aussi...	• P129 Etat Sécurité-Défaut relais

Lorsqu'une difficulté survient en mode RUN, les "dernières" valeurs de Lecture, Barre-Graphe, relais, et sortie analogique sont maintenues et la Temporisation Sécurité-Défaut est déclenchée.

Lorsqu'une mesure valide est obtenue, après la fin de la temporisation, l'AiRanger DPL Plus avance au "nouveau" niveau de matériau (si modifié) normalement, (selon le temps de réponse de la mesure, P003) et la temporisation est initialisée.

Lorsque la temporisation s'écoule (avant l'obtention d'une mesure valide) l'AiRanger DPL Plus avance au Niveau Sécurité-Défaut (P071) selon le temps de réponse Sécurité-Défaut, P072.

Lorsqu'une mesure valide est obtenue, après la fin de la temporisation, l'AiRanger DPL Plus avance au "nouveau" niveau de matériau (si modifié) selon de temps de réponse Sécurité-Défaut (P072) et la temporisation est réinitialisée.

Lorsque la temporisation s'écoule suite à une difficulté de mesure, "LOE" clignote dans l'Afficheur lecture.

Une fois activé, le niveau Sécurité-Défaut déclenche :

- L'obtention du niveau de matériau en fonction de P071, Niveau Sécurité-Défaut.
 - La réponse du système au niveau programmé (et l'activation des relais de contrôle / alarme suivant la programmation)
 - Chaque relais peut être associé à une fonction Sécurité-Défaut différente. Se reporter à *P129 Etat Sécurité-Défaut relais*.
- Le message d'erreur approprié est affiché :
 - LOE pour indiquer une perte d'écho (transducteur)
 - Short pour indiquer un court-circuit (câble du transducteur)
 - Open circuit ouvert au câble du transducteur soit déconnecté, soit défectueux
 - Error connexions inversées au bornier transducteur ultrasonique / température, ou programmation du transducteur (P004) incorrecte.

Si la valeur prééglée doit être modifiée, programmer une temporisation suffisamment courte pour protéger le process mais suffisamment longue pour empêcher le déclenchement de fausses alarmes. S'assurer que la temporisation soit désactivée durant les essais.





P071 Niveau Sécurité-Défaut

Niveau de matériau affiché lorsqu'un état Sécurité-Défaut est déclenché.

Index Primaire	Point de mesure (niveau)	
Valeurs	Plage : -999 à 9999	Valeur en unité ou % (de -50% à 150% de la plage de mesure)
	HI	Le niveau avance jusqu'à la plage maximale
	LO	Le niveau diminue jusqu'à 0%
	HOLD *	Le niveau est maintenu à la dernière lecture
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> P001 Fonctionnement P006 Vide P007 Etendue de mesure P111 Fonction contrôle de relais P112 Point de consigne relais, ON P113 Point de consigne relais, OFF P129 Etat Sécurité-Défaut relais 	

Le niveau Sécurité-Défaut est sélectionné suivant les fonctions relais requises lors du fonctionnement Sécurité-Défaut.

Sélection de HI, LO ou HOld

- Appuyer sur MODE  pour visualiser le symbole Fonction Auxiliaire
- Appuyer sur   pour un affichage alterné des options de Sécurité-Défaut
- Appuyer sur ENTER  pour régler la valeur.

Fonctionnement des relais

Le fonctionnement des relais peut être associé au niveau Sécurité-Défaut. Pour cela, utiliser P129 Etat Sécurité-Défaut relais (page 48). Réglages par défaut :

- P129 = OFF pour tous les relais d'alarme. L'état des relais varie en fonction du niveau Sécurité-Défaut.
- P129 = **dE** pour les relais de contrôle. Les relais sont mis hors tension lorsque le système entre en mode Sécurité-Défaut, quel que soit le niveau Sécurité-Défaut.

P072 Avancement au niveau Sécurité-Défaut

Temps nécessaire à l'AiRanger DPL Plus pour avancer au niveau Sécurité-Défaut et revenir au niveau normal.

Index Primaire	Point de mesure (niveau)			
Valeurs	1	*	Restreint	avance au / revient du niveau Sécurité-Défaut tel que défini en P003, P700 et P701.
	2		Immédiat	le Niveau Sécurité-Défaut est immédiatement atteint.
	3		Rapide	le Temps de réponse Sécurité-Défaut est réduit. Cependant, le nouveau niveau de matériau est immédiatement atteint (lors d'une mesure valide).
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> P003 Temps de réponse max. de la mesure P070 Temporisation Sécurité-Défaut P071 Niveau Sécurité-Défaut P700 Vitesse de remplissage max. P701 Vitesse de vidange max. 			

Relais (P100 à P119)


L'AiRanger DPL Plus utilise quatre relais (ou sorties numériques) pour contrôler ses dispositifs et alarmes. Le nombre de dispositifs contrôlés est limité par le nombre de relais. En revanche, les fonctions de contrôle sont accessibles à partir du logiciel système. Dans ce cas chaque paramètre est indexé aux relais.

Pour un fonctionnement en Alarme standard de l'AiRanger DPL Plus (fonctionnement des relais en fonction du niveau de matériau), sélectionner le paramètre P100

Modifier les paramètres d'Alarme standard (P101 à P104). En mode RUN, lorsque le niveau de matériel

- augmente à la valeur Alarme Haute ou Très Haute, l'indicateur alarme est affiché et les relais correspondants sont désexcités.
- décroît à 5% de la Plage de mesure (P007) en dessous de la valeur Alarme Haute ou Très Haute, l'indicateur alarme est éteint, et les relais correspondants sont excités.
- décroît en dessous de la valeur d'Alarme Basse ou Très Basse, l'indicateur alarme est affiché et les relais correspondants sont désexcités.
- augmente à 5% de la Plage de mesure (P007), au dessus de valeurs d'Alarme Basse ou Très Basse, l'indicateur alarme est éteint, et les relais correspondants sont excités.

Remarque : Entrer tous les niveaux d'Alarme standard, en Unité (P005) ou pourcentage de la Plage (P007), référencé au 0% (P006).

Pour afficher la valeur courante (ou entrer une nouvelle valeur) en pourcentage de la Plage, appuyer sur  tel que nécessaire pour afficher %.

Les fonctions de contrôle permettent de configurer chaque relais indépendamment pour tirer le meilleur avantage des fonctions avancées et de la flexibilité de l'AiRanger DPL Plus. Pour plus d'efficacité il est préférable de choisir parmi les applications pré-réglées et modifier les paramètres tel que nécessaire.

Afficher les paramètres P112 et P113 pour régler les Points de consigne. Chaque relais est déclenché par un ou plusieurs points de consigne. Les points de consigne peuvent être associés au niveau absolu (P112, P113) ou au débit process (P702, P703). Chaque fonction de contrôle est associée à des points de consigne spécifiques.

P100 Applications pré-réglées

Ce paramètre pré-règle les relais pour un fonctionnement Alarmes standards. Les paramètres d'Attribution des relais (association relais / numéro de point) et Alarme standard (P101 à P104) sont pré-réglés également.

Lors d'une difficulté de mesure, l'Etat des relais varie en fonction de la programmation Sécurité-Défaut. Se reporter aux Paramètres Sécurité-Défaut (P070 à P072) et Sécurité-Défaut relais (P129). L'état du relais est maintenu à la dernière valeur mesurée en attendant une nouvelle mesure valide.

Option	Relais n°	Point n°	Alarme standard (en % de l'étendue de mesure, P007)
1	1	1	(Alarme Haute) P101 = 80.00%
	2	1	(Alarme Basse) P102 = 20.00%
	3	2	(Alarme Haute) P101 = 80.00%
	4	2	(Alarme Basse) P102 = 20.00%
2	1	1	(Alarme Haute) P101 = 80.00%
	2	1	(Alarme très haute) P103 = 90.00%
	3	2	(Alarme Haute) P101 = 80.00%
	4	2	(Alarme très haute) P103 = 90.00%
3	1	1	(Alarme Basse) P102 = 20.00%
	2	1	(Alarme très basse) P104 = 10.00%
	3	2	(Alarme Basse) P102 = 20.00%
	4	2	(Alarme très basse) P104 = 10.00%
4	1	1	(Alarme Haute) P101 = 80.00%
	2	1	(Alarme Basse) P102 = 20.00%
	3	1	(Alarme très haute) P103 = 90.00%
	4	1	(Alarme très basse) P104 = 10.00%

Les modifications des Alarmes standard (P101 à P104), Attribution des relais (P110), Fonction des relais (P111) et Points de consigne des relais A/B (P112/P113) sont remises à zéro automatiquement lorsque la valeur de r *églage d'un relais est modifiée* .

Index Primaire	Général	
Valeurs	0	* OFF
	1	Paramétrage 1
	2	Paramétrage 2
	3	Paramétrage 3
	4	Paramétrage 4
Modifie	• P110 Source de niveau	
Voir aussi...	• P001 Fonctionnement	

Note : La méthode la plus commune consiste à programmer les relais individuellement.

P101 Alarme haute

Entrer le niveau de matériel d'alarme haute pour l'index affiché .

Index Primaire	Relais
Valeurs	Plage : -999 à 9999
	Préréglé 80.00% de l'étendue de mesure ou en unités équivalentes

P102 Alarme basse

Entrer le niveau de matériel d'alarme basse pur l'index affiché .

Index Primaire	Relais
Valeurs	Plage : -999 à 9999
	Préréglé 20.00% de l'étendue de mesure ou en unités équivalentes

P103 Alarme très haute

Entrer le niveau de matériau Alarme Très Haute pour le Numéro de Point affiché, (Réglage des relais 2 ou 4 uniquement).

Index Primaire	Relais
Valeurs	Plage : -999 à 9999
	Préréglé 90.00% de l'étendue de mesure ou en unités équivalentes

P104 Alarme très basse

Entrer le niveau de matériau Alarme Très basse pour le Numéro de Point affiché, (Réglage des relais 3 ou 4 uniquement).

Index Primaire	Relais
Valeurs	Plage : -999 à 9999
	Préréglé 10.00% de l'étendue de mesure ou en unités équivalentes

Notes :

- OFF est affiché lorsque le Réglage des relais (P100) sélectionné n'utilise pas le paramètre Alarme affiché.
- Ch est affiché lorsque le paramètre de Réglage des relais a déjà été modifié par l'utilisateur.

Relais Programmables (P110 à P113)

P110 Attribution des relais

Cette fonction permet de modifier l'attribution des relais / numéros de point pour la Programmation des relais (P100). Un relais "x" peut ainsi être associé au fonctionnement d'un Numéro de point "x".

Le symbole Relais est affiché dans le champ Type de point, et le Numéro de relais (correspondant au bornier de l'AiRanger DPL Plus) est affiché dans le champ Numéro de point.

Ex. Pour attribuer le Relais 3 au Point 1, entrer 1 lorsque le Relais n°3 est affiché.

Si un relais est attribué à plus d'un Numéro de point, le relais est désactivé lorsque n'importe quel Numéro de point (attribué) est en alarme. Lorsque le Point n° 3 fonctionne en mode différence ou moyenne (P001 = 4 ou 5), un ou plusieurs relais de l'AiRanger DPL Plus peuvent être attribués au Point n° 3.

Remarque : Lorsque la Fonction de relais est modifiée, tout accès aux Paramètres d'alarme standard (P101 à P104) ayant été modifiés déclenchera l'affichage dech (changed = modifié). Utiliser les Pts. de consigne relais A/B (P112/ P113).

Index Primaire	Relais	
Valeurs	x	* x = numéro de point simple (1-3) attribué au Numéro de relais affiché
	x.y	x = premier n° de point (1-3), y = dernier n° de point (1-3) / ds. la plage
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> • P003 Temps de réponse max. de la mesure • P700 Vitesse de remplissage max. • P701 Vitesse de vidange max. • P070 Temporisation Sécurité-Défaut • P071 Niveau Sécurité-Défaut 	

P111 Fonction contrôle de relais

Algorithme de pompage associé à l'activation du relais

Le symbole Relais est affiché dans le champ Type de point et le Numéro de relais (correspondant aux borniers de l'AiRanger DPL Plus) est affiché dans le champ Numéro de point.

Index Primaire	Relais
Valeurs	Voir le tableau, page suivante
Modifié par	• P100 Applications prérégées





Utiliser **0** (préréglé) pour désactiver la fonction de contrôle du relais indexé.

Remarque : Tous les points de relais ON/OFF doivent être établis selon le 0% (P006), malgré le mode de fonctionnement sélectionné (P001).

Fonction	Réglage	Fonctionnement
Niveau	LL, L, H, ou HH	Similaire aux alarmes standards mais avec des points de consignes de relais A/B
Entrée bande	b1 ou b2 ¹	Alarme lorsque le niveau se trouve entre les Pts.de consigne relais A/B
Sortie de bande	b1 ou b2 ¹	Alarme lorsque le niveau se trouve en dehors des Pts.de consigne relais A/B
Débit	r1 ou r2 ¹	Alarme vitesse de variation, avec Pts. de consigne relais A/B
Température	Non applicable	Alarme activée par les Pts. de consigne relais indépendants
LOE	Non applicable	Relais désexcité lorsque la temporisation Sécurité-Défaut expire (P700)
Défaut câble	Non applicable	Relais désexcité lorsque le câble du transducteur est trop court ou en court circuit
Pompage	Non applicable	Avec Pts. de consigne relais A/B indépendants

1. Le relais n'est pas affiché mais il est inclus dans le message.

Pour désigner un Relais...

- Appuyer sur **MODE**  pour visualiser le symbole Fonction Auxiliaire
- Appuyer sur  ou  pour accéder à la désignation souhaitée d'un relais et...
- Appuyer sur **ENTER** 

Remarque : Lorsque la Fonction de relais est modifiée, tout accès aux Paramètres d'alarme standard (P101 à P104) ayant été modifiés déclenchera l'affichage de "ch" (changed = modifié). Utiliser les Pts. de consigne relais A/B (P112/P113).

Se reporter à la section Etat et Points d'alarme du manuel d'instruction de SmartLinX pour plus de détails.

Pour initialiser une Fonction Relais afin d'utiliser les Alarmes standard, programmer le paramètre de Programmation des relais (P100).

Valeurs de P111			
Contrôle	Type	# ¹	Contrôle des relais
Généralités	Off	0*	Relais désactivé, pas d'action (préréglé)
	Niveau	1	Basé sur les points de consigne niveau ON et OFF
	Entrée bande	2	Le niveau se trouve entre les points de consigne ON et OFF
	Sortie de bande	3	Le niveau se trouve à l'extérieur de la plage point de consigne ON / OFF
	Débit process	4	Basé sur les points de consigne vitesse ON et OFF
	Température	5	Basé sur les points de consigne température ON et OFF
	Perte d'écho (LOE)	6	L'écho est perdu
	Défaut au niveau du câble	7	défaut câble du transducteur
Pompage	Cumulatif	50	Démarrage à des points de consigne ON/OFF fixes ; plusieurs pompes à la fois ou contrôle du dégrilleur

1. Lors de la visualisation ou le réglage de ce paramètre avec les fonctions Modbus ou Smartlinx les valeurs (paramètres) sont associées à des numéros différents. Se reporter au manuel SmartLinx pour obtenir plus d'informations sur Modbus.

Points de consigne relais indépendants

Les valeurs des points de consigne A et B régissent les points critiques (basés sur les Fonctions des relais) lorsque (en mode Run...) :

- Les indicateurs des relais sont "ON" et "OFF"
- Les indicateurs Alarme (si programmés) sont "ON" ou "OFF"
- Les relais sont *excités* et *désexcités*

Les valeurs des points de consigne attribuées pour la plupart à des Fonctions de Relais représentent des niveaux de matériaux, programmés en Unité (P005) ou pourcentage de la Plage de Mesure (P007), référencés au niveau 0% (P006). Les valeurs d'alarme température sont programmées en degrés Celsius (°C).

Les valeurs d'alarme débit process sont en Unité/minute ou pourcentage de la Plage de Mesure/minute. Alarme débit de remplissage = valeur positive. Alarme débit de vidange = valeur négative.

	Points de consigne		Action			Lorsque
	ON	OFF	Etat	Alarme	Relais	
Niveau H ou HH	85%	70%	On	On	désexcité	niveau augmente à 85%
			Off	Off	excité	niveau diminue à 70%
Niveau L ou LL	15%	30%	On	On	désexcité	niveau diminue à 15%
			Off	Off	excité	niveau augmente à 30%
Entrée bande▲	80%	50%	On	On	désexcité	niveau diminue à 78%
			Off	Off	excité	niveau augmente à 82%
			On	On	désexcité	niveau augmente à 52%
			Off	Off	excité	niveau diminue à 48%
Sortie de bande▲	80%	50%	Off	Off	excité	niveau diminue à 78%
			On	On	désexcité	niveau augmente à 82%
			Off	Off	excité	niveau augmente à 52%
			On	On	désexcité	niveau diminue à 48%
Débit process	+10%	+5%	Off	Off	désexcité	débit de remplissage augmente à 10%/min
			On	On	excité	débit de rempl. diminue à 5%/min
	-10%	-5%	Off	Off	désexcité	débit de vidange augmente à 10%/min
			On	On	excité	débit de vidange diminue à 5%/min
Température	60	55	On	On	désexcité	température augmente à 60° C
			Off	Off	excité	température diminue à 55° C
	-30	-25	On	On	désexcité	température diminue à -30° C
			Off	Off	excité	température augmente à -25° C
Pompage	80%	20%	On	On	excité	démarrer vidange lorsque niveau = 80%
			Off	Off	désexcité	arrêter vidange lorsque niveau = 20%
	20%	80%	On	On	excité	démarrer vidange lorsque niveau = 20%
			Off	Off	désexcité	arrêter vidange lorsque niveau = 80%

* Ces valeurs sont données à titre d'exemple uniquement. Programmer les valeurs en fonction de l'application.

▲ Hystérésis = 2% (réglage usine), programmable par P116

P112 Point de consigne relais, ON

Point de commutation (process) du relais en état normal.

Index Primaire	Relais
Valeurs	Plage : -999 à 9999
	Valeur pré-réglée : ----
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> • P007 Etendue de mesure
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P100 Applications pré-réglées • P111 Fonction contrôle de relais • P113 Point de consigne relais, OFF

Dans la plupart des applications le relais se déclenche à ce moment. Pour les alarmes entrée et sortie de bande, c'est le point culminant dans la plage sélectionnée. Même lorsqu'une autre valeur est affichée (volume par ex.), ce paramètre est réglé en fonction de P007, Plage de mesure.

Remarque : Les valeurs des points de consigne relais A/B ne peuvent pas être identiques.

P113 Point de consigne relais, OFF

Point de commutation (process) du relais en état normal.

Index Primaire	Relais
Valeurs	Plage : -999 à 9999
	Valeur pré-réglée : ----
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> • P007 Etendue de mesure
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P100 Applications pré-réglées • P111 Fonction contrôle de relais • P112 Point de consigne relais, ON

Dans la plupart des applications le relais se réinitialise à ce moment. Pour les alarmes entrée et sortie de bande, c'est le point le plus bas dans la plage sélectionnée. Même lorsqu'une autre valeur est affichée (volume par ex.), ce paramètre est réglé en fonction de P007, Plage de mesure.

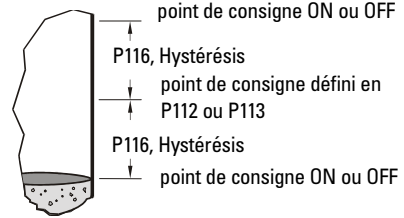
P116 Hystérésis alarme bande

Distance au dessus et en dessous des points de consigne alarme bande.

Index Primaire	Relais
Valeurs	Plage : 0.000 à 9999
	Valeur pré-réglée : 2% de la plage de mesure
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P111 Fonction contrôle de relais • P112 Point de consigne relais, ON • P113 Point de consigne relais, OFF

L'hystérésis permet d'éliminer tout parasite aux relais, provoqué par les variations de niveau de matériaux aux points de consigne 'haut' ou 'bas'.

Entrer l'hystérésis en pourcentage de la plage de mesure ou en unités de mesure (P005). Tel qu'illustré ci-contre la valeur de l'hystérésis s'applique aux dessus et en dessous des points de consigne minimum et maximum.



Etat Sécurité-Défaut relais (P129)

P129 Etat Sécurité-Défaut relais

Permet de régler le fonctionnement Sécurité-Défaut des relais pour une plus grande souplesse de programmation.

Index Primaire	Relais		
Valeurs	OFF	*	réponse suivant P071, Niveau Sécurité-Défaut
	HOLd		Affichage du dernier état de relais connu
	dE		désactivation du relais dès l'activation de l'état Sécurité-Défaut
	En		activation du relais dès l'activation de l'état Sécurité-Défaut
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> P071 Niveau Sécurité-Défaut 		
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> P070 Temporisation Sécurité-Défaut P111 Fonction contrôle de relais 		

Utiliser cette fonction pour dissocier le fonctionnement des relais du Niveau Sécurité-Défaut (P070).

Seules les fonctions relais suivantes (P111) peuvent être associées au fonctionnement Sécurité-Défaut des relais.

Fonction relais (P111)	Préréglé (P129)
1 – alarme niveau	OFF
2 – alarme entrée de bande	
3 – alarme sortie de bande	
4 – alarme débit process	
5 – alarme température	
50 – tous les contrôles de pompes	dE

Pour sélectionner une valeur indépendante Sécurité-Défaut relais :

- Appuyer sur MODE % pour visualiser le symbole Fonction Auxiliaire
- Appuyer sur pour un affichage alterné des options Sécurité-Défaut.
- Sélectionner une option et appuyer sur ENTER .

Sortie analogique (P200 à P219)

Lorsqu'un paramètre Sortie mA est appelé, le symbole mA est affiché dans le champ Type de point, et le Numéro de sortie mA (correspondant au bornier de l'AiRanger DPL Plus) est affiché dans le champ Numéro de point.

P200 Plage sortie mA

Cette fonction permet de définir la plage de la sortie analogique.

Index Primaire	sortie mA		
Valeurs	0		désactivé
	1		0 à 20 mA
	2	*	4 à 20 mA
	3		20 à 0 mA
	4		20 à 4 mA
			20 mA = niveau haut (sauf si P001 = 2 ou 3, alors 20 mA = bas)
			20 mA = niveau bas (sauf si P001 = 2 ou 3, alors 20 mA = haut)
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> P911 Valeur de la sortie analogique 		

Lorsque 1 ou 2 est sélectionné la sortie analogique est directement proportionnelle à la fonction analogique. Lorsque 3 ou 4 est sélectionné la sortie est inversement proportionnelle à la fonction analogique.

P201 Fonction sortie mA

Utiliser cette fonction pour modifier la relation automatique sortie mA / mesure, si nécessaire.

Index Primaire	sortie mA		
Valeurs	valeur	fonction mA	Fonctionnement (P001)
	0	OFF	
	1	niveau	niveau
	2	espace	espace
	3	distance	distance
	4	volume	
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> P202 Attribution sortie mA P911 Valeur de la sortie analogique 		
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> P001 Fonctionnement 		

P202 Attribution sortie mA

Définit la source (numéro de point) associée à la sortie analogique.

Index Primaire	sortie mA		
Valeurs	1	*	Point 1
	2		Point 2
	3		Point 3
	1.2		Moyenne de deux points
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> P201 Fonction sortie mA 		

Entrer le numéro de point associé à la sortie analogique. Cette valeur varie en fonction de la valeur programmée en P201, Fonction mA : transducteur ou entrée analogique.

Les sorties mA 1 et 2 sont préprogrammées pour être attribuées respectivement aux numéros de point 1 et 2. Lorsque le point 3 (fonctionnement) est réglé sur différentiel ou moyenne (P001=4 ou 5), les sorties mA 1 et/ou 2 peuvent être attribuées au point 3.


Si les points 1 et 2 sont attribués à une seule sortie mA, la valeur de sortie représente la moyenne des deux points. (Les valeurs des paramètres P001 à P007 doivent être les mêmes pour les deux points. Il n'est pas nécessaire de régler le fonctionnement en point 3 (P001) sur moyenne si les lectures en point 3 ne sont pas souhaitées).

Lorsque les deux sorties mA sont attribuées au même Numéro de point, les paramètres des points de consigne mA peuvent servir pour établir deux étendues de mesure de sortir mA séparées ou superposées. Cependant, P203 (valeur mA/transducteur) correspond seulement à la sortie mA 1.

P203 Valeur de la sortie mA / Transducteur

Valeur courante de la sortie analogique, pour le Numéro de point affiché.

Index Primaire	Niveau
Valeurs	Plage : 0.000 à 22,00 (visualisation uniquement)

Une lecture auxiliaire est affichée en appuyant sur  en mode RUN. Elle n'inclut pas les ajustements effectués avec les fonctions de Réglage (P214 / P215).

Remarque : Ce paramètre peut être utilisé lorsqu'une sortie analogique est associée à un transducteur (numéro de point). Se reporter à P201 et P202.

Points de consigne mA indépendants (P210 et P211)

Ces fonctions permettent de référencer la sortie analogique minimale et/ou maximale à un point spécifique de la plage de mesure.

P201 Réglages (fonction mA)	Action
Niveau, Espace ou Distance	Entrer le niveau en Unité (P005) ou pourcentage de la Plage de mesure (P007), référencée au 0% (P006).
Volume	Entrer le volume en unité de Volume maximum (P051) ou en pourcentage du Volume maximum.
Volume	Entrer le volume en tant que volume/min. Avant d'entrer une valeur en pourcentage, s'assurer que le symbole % soit affiché.
Entrée mA ou entrée Communications	Non applicable

P210 Point de consigne sortie 0/4 mA

Définit le niveau dans le process correspondant à la valeur 0 ou 4 mA.

Index Primaire	sortie mA
Valeurs	Plage : -999 à 9999
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P211 Point de consigne sortie 20 mA

Entrer la valeur (en unité ou %) correspondante à 0 ou 4 mA.

P211 Point de consigne sortie 20 mA

Niveau dans le process correspondant à la valeur 20 mA.

Index Primaire	sortie mA
Valeurs	Plage : -999 à 9999
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P210 Point de consigne sortie 0/4 mA

Entrer la valeur (en unité ou %) correspondante à 20 mA.

Limites applicables à la sortie mA (P212 et P213)

Utiliser ces fonctions pour régler les valeurs minimales et maximales de la sortie analogique. Ces valeurs s'adaptent généralement aux seuils applicables au dispositif externe (entrée).

P212 Limite minimale sortie mA

Définit la valeur minimale applicable à la sortie analogique (en mA).

Index Primaire	sortie mA
Valeurs	Plage : 0.000 à 22,00
	Valeur pré-réglée : 0.0 ou 3.8
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P200 Plage sortie mA • P213 Limite maximale sortie mA

La valeur pré-réglée est définie par rapport à P200, Fonction mA. Si P200 = 1 ou 3, le pré-réglage est 0,0, ou si P200 = 2 ou 4, le pré-réglage est 3,8. Pour P200 = 1 ou 3 (pré-réglage 0,0) ce paramètre n'a aucun effet car la limite minimale ne peut être négative et le minimum actuel est toujours 0,0 mA.

P213 Limite maximale sortie mA

Définit la valeur maximale applicable à la sortie analogique (en mA).

Index Primaire	sortie mA
Valeurs	Plage : 0.000 à 22,00
	Valeur pré-réglée : 20,2 mA
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P200 Plage sortie mA / P212 Limite minimale sortie mA

Réglage de la sortie analogique (P214 à P215)

Ce paramètre ne modifie pas la valeur affichée de P203. Il est utilisé lorsque le dispositif externe ne peut pas être réétalonné.

P214 Réglage sortie 4 mA

Permet l'étalonnage de la sortie 4 mA.

Index Primaire	sortie mA
Valeurs	Plage : -1,00 à 1 000
	Valeur pré-réglée : 0.000
Voir aussi...	• P215 Réglage sortie 20 mA

Régler cette valeur pour que le dispositif connecté indique 4.000 mA lorsqu'on accède à P214.

P215 Réglage sortie 20 mA

Permet l'étalonnage de la sortie 20 mA.

Index Primaire	sortie mA
Valeurs	Plage : -1,00 à 1 000
	Valeur pré-réglée : 0.000
Voir aussi...	• P214 Réglage sortie 4 mA

Régler cette valeur pour visualiser 20.00 mA sur le dispositif connecté lorsqu'on accède à P215.





Sécurité-Défaut sortie mA (P219)

P219 Sécurité-Défaut sortie mA

Utiliser cette fonction pour dissocier le fonctionnement S-D du Niveau Sécurité-Défaut (P071).

Index Primaire	sortie mA		
Valeurs	Plage : 0 à 22,00		
	OFF	*	la sortie mA est associée au Niveau Sécurité-Défaut (P071).
	HOLd		la dernière valeur est maintenue jusqu'à ce que le système fonctionne normalement
	LO		générer la sortie analogique 0% immédiatement.
	HI		générer la sortie analogique Plage de mesure immédiatement.
Voir aussi...	• P201 Fonction sortie mA		

Pour sélectionner une option Sécurité-Défaut mA indépendante :


- Appuyer sur MODE  pour visualiser le symbole Fonction Auxiliaire
- Appuyer sur   pour un affichage alterné des options Sécurité-Défaut.
- Appuyer sur ENTER  dès que l'option souhaitée est affichée.

Ou entrer la valeur requise pour générer une sortie analogique à une valeur spécifique. Utiliser cette fonction uniquement si la sortie analogique est associée au transducteur (P201 = 1 à 4).

Enregistrement de données standard (P300 à P321)

Pour lancer la réinitialisation des données sauvegardées, appuyer sur  .

Enregistrement de la température (P300 à P303)



Visualiser les Températures max. et min. enregistrées en °C. Lorsqu'un paramètre lié à un capteur de température TS-3 est affiché, l'affichage du type d'index change pour afficher le symbole TS-3 .

-50 °C est affiché lorsque le système est mis sous tension et n'est pas relié à un capteur de température. Ces informations simplifient l'identification des défauts associés aux capteurs de température, qu'ils soient intégrés ou externes.

P300 Température max., transducteur

Affichage de la température maximale rencontrée dans l'application, mesurée par le capteur de température du transducteur (si utilisé).



Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : -50 à 150°C (visualisation uniquement)
	Valeur préréglée : - 50°C

Appuyer sur   pour lancer la réinitialisation de la sauvegarde après un court-circuit au niveau du câble du transducteur.

P302 Température max., capteur

Affichage de la température maximale rencontrée dans l'application, mesurée par le capteur de température TS-3 (si utilisé).

Index Primaire	Général
Valeurs	Plage : -50 à 150°C (visualisation uniquement)
	Valeur préréglée : - 50°C

Appuyer sur   pour lancer la réinitialisation de la sauvegarde après un court-circuit au niveau du câble du transducteur.

Enregistrement des profils (P330 à P337)

AVERTISSEMENT : Ces paramètres doivent être utilisés par le personnel autorisé uniquement, ou par des Techniciens maîtrisant les techniques d'élaboration de l'écho développées par Siemens Miltronics.

Utiliser ces fonctions pour la sauvegarde sur demande (Sauvegarde Profil Utilisateur, P330) ou automatique (Sauvegarde Profil Auto, P331) d'un maximum de 10 profils pour les visualiser ultérieurement avec Dolphin Plus ou un oscilloscope. Pour plus de détails sur les outils matériels/logiciels requis pour visualiser les profils écho se reporter à P810, *Affichage à l'oscilloscope*. Si 10 profils ont déjà été enregistrés (1 à 10) l'enregistrement le plus ancien est automatiquement effacé. Les enregistrements manuels ne sont pas effacés automatiquement. Les coupures de courant engendrent l'effacement automatique de tous les enregistrements.

Les résultats obtenus lors de l'affichage d'un enregistrement sont basés sur la programmation en cours (qui peut avoir été modifiée depuis le dernier enregistrement). Cette fonction permet d'observer l'effet produit par la modification d'un paramètre associé à l'écho (sur le profil écho).

P330 Enregistrement profil




Permet l'enregistrement des profils pour une visualisation ultérieure.

Index Primaire	profil écho	
Valeurs	Code	Description
	----	pas d'enregistrement
	A1	profil enregistré automatiquement, transducteur 1
	A2	profil enregistré automatiquement, transducteur 2
	U1	profil enregistré manuellement, transducteur 1
U2	profil enregistré manuellement, transducteur 2	


Cette fonction permet de sauvegarder les profils enregistrés et :

- permet l'enregistrement et la sauvegarde manuelle des profils écho
- permet l'affichage d'un profil écho enregistré manuellement ou automatiquement avec un oscilloscope.

Pour sélectionner une adresse


1. Entrer en mode Program et appuyer sur DISPLAY  deux fois pour sélectionner le champ index. Deux traits __ sont affichés dans le champ
2. Entrer le numéro d'index. Les données sur le profil enregistré sont affichées
3. Utiliser  et  pour obtenir l'affichage alterné des données enregistrées.

Pour lancer l'enregistrement manuel d'un profil:


Appuyer sur . Le transducteur émet une impulsion ultrasonique. Le profil écho est sauvegardé dans la mémoire tampon interne de l'oscilloscope, pour affichage.


Pour mesurer la différence / moyenne de niveau (P001 = 4 ou 5) visualiser le paramètre P810, Affichage à l'oscilloscope et sélectionner le numéro de transducteur.

Pour lancer un enregistrement manuel :



Appuyer sur  pour copier le profil écho enregistré dans la mémoire tampon interne de l'oscilloscope et l'enregistrer à l'adresse sélectionnée. Les nouvelles données sur l'enregistrement sont affichées dans le champ valeur du paramètre.

Pour visualiser un enregistrement

Appuyer sur  pour entrer dans le mode auxiliaire d'affichage

Appuyer sur  pour copier le profil écho courant dans la mémoire tampon de l'oscilloscope et obtenir l'affichage via un oscilloscope ou Dolphin Plus.

Pour effacer un enregistrement

Appuyer sur  et  pour effacer le profil écho enregistré à l'adresse sélectionnée. La valeur redevient - - -.

P331 Activation de l'enregistrement auto

Cette fonction permet d'activer / désactiver la fonction d'enregistrement automatique des profils.

Index Primaire	Général	
Valeurs	Plage : 0 à 1	
	0	* Off
	1	On

P332 Numéro de point pour l'enregistrement auto

Utiliser cette fonction (si nécessaire) pour spécifier le Numéro de Point Transducteur pour les Sauvegardes Profil Auto.

Index Primaire	Général	
Valeurs	Plage : 0 à 2	
	0	Un transducteur, au choix
	1	* Transducteur 1
	2	Transducteur 2
Modifié par	• P001 Fonctionnement = 4 ou 5	

Cette fonction est préréglée en usine pour le Point Numéro 1. (Modifier ce réglage uniquement si le système fonctionne en mode **Différence de niveau** ou **Moyenne**, P001 = 4 ou 5).

P333 Activation de l'enregistrement auto

Entrer l'intervalle requis entre chaque enregistrement automatique de profils (sous réserve des conditions applicables).

Index Primaire	Général	
Valeurs	Plage : 0.0 à 9999 (minutes)	
	Valeur préréglée : 120	

Points de consigne ON et OFF pour enregistrement automatique (P334 à P337)

Les paramètres P334, Point de consigne ON / Enregistrement auto et P335, Point de consigne OFF / Enregistrement auto représentent les seuils de niveau requis pour l'enregistrement automatique d'un profil écho.

Lorsque ---- est affiché en P334 ou P335, les profils sont enregistrés automatiquement, quel que soit le niveau (sous réserve des conditions applicables).

Entrer le niveau en Unité (P005) ou pourcentage de la Plage de mesure (P007), référencée au 0% (P006).

P334 Point de consigne ON / Enregistrement auto

Entrer le niveau critique qui sera associé au Point de consigne OFF / Enregistrement auto pour définir les seuils requis pour l'enregistrement automatique des profils.

Index Primaire	Général
Valeurs	Plage : -999 à 9999
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P335 Point de consigne OFF / Enregistrement auto • P336 Remplissage / Vidange pour Enregistrement auto • P337 Durée LOE pour enregistrement auto

P335 Point de consigne OFF / Enregistrement auto

Entrer le niveau critique qui sera associé au Point de consigne ON / Enregistrement auto pour définir les seuils requis pour l'enregistrement automatique des profils.

Index Primaire	Général
Valeurs	Plage : -999 à 9999
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P334 Point de consigne ON Enregistrement auto • P336 Remplissage / Vidange pour Enregistrement auto • P337 Durée LOE pour enregistrement auto

P336 Remplissage / Vidange pour enregistrement auto

Utiliser cette fonction pour autoriser l'enregistrement automatique des profils seulement en cas d'augmentation ou diminution du niveau.

Index Primaire	Général	
Valeurs	0	* Enregistrement profil auto en cas de remplissage / vidange
	1	Enregistrement profil auto en cas de remplissage uniquement
	2	Enregistrement profil auto en cas de vidange uniquement
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P334 Point de consigne ON / Enregistrement auto • P335 Point de consigne OFF / Enregistrement auto • P337 Durée LOE pour enregistrement auto • P702 Indicateur de remplissage • P703 Indicateur de vidange 	

Si le niveau varie à une vitesse supérieure aux valeurs des Indicateurs de remplissage / vidange (P702 / P703) le Profil écho est enregistré en tenant compte des conditions applicables à l'enregistrement automatique de chaque profil.

P337 Durée LOE pour enregistrement auto

Autorise les enregistrements automatiques des profils uniquement en cas de perte d'écho étendue (LOE).

Index Primaire	Général
Valeurs	Plage : 0.0 à 9999 (secondes)
	Valeur préréglée : 0.0
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P334 Point de consigne ON / Enregistrement auto • P335 Point de consigne OFF / Enregistrement auto • P336 Remplissage / Vidange pour Enregistrement auto

Une perte d'écho étendue (au delà de la période programmée) déclenche l'enregistrement du profil écho. Lorsque la valeur 0 est sélectionnée, l'enregistrement automatique du profil est déclenché indépendamment de la perte d'écho.

Enregistrement des valeurs d'installation (P340 à P342)

P340 Date de fabrication

Visualiser la date de fabrication de cette unité AiRanger DPL Plus.

Index Primaire	Général
Valeurs	Format : AA:MM:JJ (visualisation uniquement)
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P341 Période de fonctionnement • P342 Nombre de démarrages

P341 Période de fonctionnement

Affichage du nombre de jours de fonctionnement du système AiRanger DPL Plus.

Index Primaire	Général
Valeurs	Plage : 0.000 à 9999 (visualisation uniquement)
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P340 Date de fabrication • P342 Nombre de démarrages

Cette valeur est actualisée une fois par jour, mais ne peut pas être réinitialisée. Cependant, dans l'éventualité d'une coupure de courant, le compteur s'arrêtera. Si le système est mis hors tension régulièrement, la valeur fournie en P341 ne sera pas fiable.

P342 Nombre de démarrages

Affichage du nombre de fois où le système a été mis sous tension depuis la Date de fabrication.

Index Primaire	Général
Valeurs	Plage : 1 à 9999 (visualisation uniquement)
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P340 Date de fabrication • P341 Période de fonctionnement

Étalonnage de la plage (P650 à P654)

Deux types d'étalonnage sont possibles :

Décalage Valeur de réglage fixe applicable à toutes les mesures.

Vitesse du son Règle la vitesse du son et modifie les calculs de mesure.

Sélectionner le mode d'étalonnage "Décalage" si le niveau mesuré est stable et l'étalonnage de la vitesse du son n'est pas nécessaire. En revanche si les deux types d'étalonnage sont nécessaires, effectuer l'étalonnage Décalage à un niveau élevé et l'étalonnage Vitesse du son à un niveau bas.

P650 Etalonnage du décalage de mesure

Permet l'étalonnage du 0% (P006) lorsque le niveau mesuré augmente ou diminue linéairement (valeur constante).


Index Primaire	Transducteur	
Valeurs	Plage : -999 à 9999	
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P006 Vide • P062 Décalage d'affichage 	<ul style="list-style-type: none"> • P652 Correction du décalage de mesure • P664 Température

Avant d'utiliser cette fonction vérifier les paramètres suivants :

- 0% (P006)
- Température (P664)
- Décalage d'affichage (P062)

Étalonnage du décalage

S'assurer que la surface du matériau est plane.

1. Appuyer sur  pour afficher la mesure calculée
2. Répéter l'étape 1 au moins 5 fois pour vérifier la répétabilité
3. Prendre la nouvelle mesure (utiliser un mètre)
4. Entrer la valeur réelle.

La différence entre le 0% programmé (P006) et le 0% étalonné est enregistrée dans le paramètre P652, Correction du décalage de mesure.

P651 Etalonnage de la vitesse du son

Cette fonction permet de modifier la constante 'vitesse du son.'

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : -999 à 9999
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P653 Vitesse • P654 Vitesse à 20°C


Conditions d'utilisation de cette fonction

- Les émissions acoustiques du transducteur sont propagées dans un milieu autre que l'air
- La température du milieu de propagation des émissions acoustiques est inconnue
- Seules les mesures de niveau haut permettent d'obtenir la précision nécessaire.

Pour obtenir les meilleurs résultats effectuer l'étalonnage lorsque le niveau se trouve à un niveau connu proche du 0%.

Utiliser l'étalonnage de la vitesse du son

Assurer un niveau bas et calme (réglages P653 et P654)

1. Attendre que la concentration de vapeur se stabilise.
2. Appuyer sur  pour afficher la mesure calculée
3. Répéter l'étape 2 au moins 5 fois pour vérifier la répétabilité
4. Vérifier la mesure obtenue (avec un mètre, par exemple)
5. Entrer la valeur réelle

Répéter cette procédure si le milieu, la concentration ou la température varient par rapport aux conditions présentes lors du dernier étalonnage de la vitesse du son.

Remarque : Si le milieu ambiant est composé d'un gaz (différent de l'air) les variations de température peuvent ne pas correspondre aux variations de la vitesse du son. Désactiver le capteur de température et utiliser une température fixe.

P652 Correction du décalage de mesure

Valeur modifiée lorsqu'un Etalonnage du décalage de mesure est effectué.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : -999 à 9999
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P650 Etalonnage du décalage de mesure

Il est également possible de programmer la valeur de correction requise (si elle est connue). Cette valeur sera additionnée à la lecture avant l'affichage.

P653 Vitesse

Valeur réglée en fonction de la relation Vitesse du son à 20°C (P654) / Température (P664) de l'air.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 50.01 à 2001 m/s (164.1 à 6563 pieds/s)
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P651 Etalonnage de la vitesse du son • P654 Vitesse à 20°C

Une autre possibilité consiste à programmer la vitesse du son courante (si elle est connue) ou effectuer un Etalonnage de la vitesse du son (P651). Unité de mesure utilisée : m/s lorsque P005 = 1, 2 ou 3 pieds/s lorsque P005 = 4 ou 5.

P654 Vitesse à 20°C

Cette valeur est utilisée pour le calcul automatique de la Vitesse du son (P653).

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 50.01 à 2001 m/s (164.1 à 6563 pieds/s)
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P005 Unité de mesure • P651 Etalonnage de la vitesse du son • P653 Vitesse

Vérifier cette valeur après chaque Etalonnage de la vitesse du son, pour s'assurer que les émissions acoustiques se propagent dans l'air (344.1 m/s ou 1129 pieds/s).

Une autre possibilité consiste à programmer la vitesse du son. Dans ce cas il faut connaître la vitesse sonique (à 20°C / 68°F) dans le milieu de propagation des émissions acoustiques et s'assurer que la vitesse du son et la température du milieu soient similaires à celles de l'air.

Unité de mesure utilisée : m/s lorsque P005 = 1, 2 ou 3 pieds/s lorsque P005 = 4 ou 5.

Compensation de température (P660 à P664)

P660 Source de température

Définit la source de température utilisée pour régler la vitesse du son.

Index Primaire	Transducteur		
Valeurs	1	*	AUTO
	2		Temp. fixe
	3		Transducteur ultrasonique / température
	4		Capteur de température TS-3
	5		Température moyenne (TS-3 + transducteur)
	6		Capteur TS-3 n°1
Modifie	<ul style="list-style-type: none"> • P664 Température 		
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P651 Vitesse du son • P653 Vitesse • P654 Vitesse à 20°C • P661 Température fixe 		

L'AiRanger DPL Plus utilise un capteur de température TS-3 attribué au transducteur. Si le premier n'est pas connecté, le transducteur ultrasonique/température est utilisé. Le paramètre P661 permet de programmer la Température fixe si le transducteur utilisé n'intègre pas un capteur de température.

La température du milieu de propagation du signal acoustique peut varier suivant la distance du transducteur. Dans ce cas, connecter un capteur de température TS-3 et des transducteurs ultrasoniques / température et sélectionner Moyenne.

Si le milieu ambiant est composé d'un gaz (différent de l'air) les variations de la température de l'air peuvent ne pas correspondre aux variations de la vitesse du son. Dans ce cas il est préférable de désactiver le capteur de température et programmer une température fixe.

Si la température à l'intérieur des deux réservoirs est identique connecter un capteur de température TS-3 aux borniers 10 et 11 et sélectionner TS-3 CAPTEUR N°1. Dans ce cas la température mesurée par le TS-3 représente la température des deux points.

P661 Température fixe

Cette fonction s'utilise en lieu et place d'un capteur de température.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : -199 à 199 (valeur pré-réglée = 20 °C)
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P651 Etalonnage de la vitesse du son • P653 Vitesse • P654 Vitesse à 20°C • P660 Source de température

Entrer la température (en °C) du milieu de propagation du signal acoustique du transducteur. Si la température varie en fonction de la distance du transducteur, programmer la température moyenne.

P662 Attribution du capteur de température

Utiliser cette fonction pour réattribuer les capteurs TS-3 n°1 et 2 à différents numéros de points.

Index Primaire	Transducteur		
Valeurs	1	*	TS-3 n°1
	2		TS-3 n°2
	1.2		Moyenne TS-3 n° 1 et 2
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P660 Source de température 		

Les capteurs TS-3 n°1 et 2 sont préprogrammées pour être attribuées respectivement aux numéros de point 1 et 2. Pour modifier cette programmation, entrer le numéro des TS-3 utilisés pour mesurer la température utilisée pour calculer la distance du Numéro de Point affiché. Si les deux capteurs de température TS-3 sont attribués à un Numéro de point, la moyenne des mesures de température des deux capteurs sera utilisée pour le réservoir contrôlé.

P663 Attribution du capteur de température

Pour utiliser cette fonction, le dispositif doit être utilisé en mode de mesure Différentielle, Moyenne (P001 = 4 ou 5).

Index Primaire	Transducteur	
Valeurs	1	* Transducteur 1
	2	Transducteur 2
	1:2	Moyenne des transducteurs 1 et 2
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P651 Etalonnage de la vitesse du son • P653 Vitesse • P654 Vitesse à 20°C 	

Les mesures des transducteurs ultrasoniques/de température 1 et 2 sont préprogrammés pour être attribués respectivement aux points 1 et 2.


Cette fonction est utilisée si la température mesurée par les deux transducteurs devrait être identique, mais un transducteur est installé à proximité d'une source de chaleur. Dans ce cas, attribuer la température mesurée par l'autre transducteur aux deux Points.

Entrer le Numéro du transducteur « de référence ». Ce transducteur fournira la température requise pour calculer la distance (Numéro de point affiché). Si les deux transducteurs sont associés à un Numéro de point, la moyenne des températures mesurées sera utilisée.

P664 Température

Visualiser la température mesurée par le transducteur, en °C.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : -50 à 150 (visualisation uniquement)
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> • P660 Source de température
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P651 Etalonnage de la vitesse du son • P653 Vitesse • P654 Vitesse à 20°C • P661 Température fixe

Cette valeur correspond à la valeur affichée en appuyant sur  en mode RUN.

Si le paramètre P660, Source de température, n'est pas programmé pour fournir la Température fixe, la valeur affichée correspond à la température mesurée. En revanche, si P660 est programmé pour fournir la Température fixe, la valeur affichée correspond à la valeur de P661.

Débit process (P700 à P707)

Ces paramètres permettent de définir la réponse du dispositif aux variations de niveau.

P700 Vitesse de remplissage max.

Cette fonction règle la réaction de l'AiRanger DPL Plus aux augmentations du niveau de matériau (ou à l'évolution vers un niveau Sécurité-Défaut (P071) plus élevé).

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0 à 9999
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> • P003 Temps de réponse max. de la mesure
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P005 Unité de mesure • P007 Etendue de mesure • P071 Niveau Sécurité-Défaut

Entrer une valeur légèrement supérieure à la vitesse de remplissage maximale du réservoir. Cette valeur est liée au Temps de réponse max. de la mesure (P003). Elle est programmée en Unité de mesure (P005) ou % de la Plage (P007) par minute, et sera automatiquement modifiée en cas de variation de P003.

Valeur de P003	Mètres / minute
1	0.1
2	1
3	10

P701 Vitesse de vidange max.

Cette fonction règle la réaction de l'AiRanger DPL Plus aux diminutions du niveau de matériau (ou à l'évolution vers un niveau Sécurité-Défaut (P071) plus bas).

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0 à 9999
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> • P003 Temps de réponse max. de la mesure
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P005 Unité de mesure • P007 Etendue de mesure • P071 Niveau Sécurité-Défaut

Entrer une valeur légèrement supérieure à la vitesse de vidange maximale du réservoir. Cette valeur est liée au Temps de réponse max. de la mesure (P003). Elle est programmée en Unité de mesure (P005) ou % de la Plage (P007) par minute, et sera automatiquement modifiée en cas de variation de P003.

Valeur de P003	Mètres / minute
1	0.1
2	1
3	10

P702 Indicateur de remplissage

Définit la vitesse de remplissage requise pour activer l'indicateur de remplissage/LCD (↕).

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : -999 à 9999
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> P003 Temps de réponse max. de la mesure
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> P005 Unité de mesure P007 Etendue de mesure P700 Vitesse de remplissage max.

Cette valeur est automatiquement réglée à 1/10 de la Vitesse de remplissage max. (P700), en Unité de mesure (P005) ou % de la Plage (P007) par minute.

P703 Indicateur de vidange

Définit la vitesse de remplissage requise pour activer l'indicateur de remplissage/LCD (↕).

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : -999 à 9999
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> P003 Temps de réponse max. de la mesure
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> P005 Unité de mesure P007 Etendue de mesure P701 Vitesse de vidange max.

Cette valeur est automatiquement réglée à 1/10 de la Vitesse de vidange max. (P701), en Unité de mesure (P005) ou % de la Plage (P007) par minute.

P704 Filtre débit process

Cette fonction permet d'amortir les variations de P707, Débit process.

Index Primaire	Transducteur	
Valeurs	0	affichage du débit process non nécessaire
	Sortie « filtrée »	
	1	filtrage et actualisation continus
	Sortie temporisée	
	2	1 minute ou 50 mm (2 pouces)
	3	5 minutes ou 100 mm (3,9 pouces)
	4	10 minutes ou 300 mm (11,8 pouces)
	5	10 minutes ou 1000 mm (39,4 pouces)
Modifie	<ul style="list-style-type: none"> P707 Débit process 	
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> P003 Temps de réponse max. de la mesure 	
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> P705 Temps d'actualisation du débit process / P706 Distance d'actualisation du débit process 	

Entrer l'intervalle (temps ou distance) pour le calcul du Débit process, avant l'actualisation des valeurs affichées.

Cet intervalle est directement associé à la valeur de P003, Temps de réponse max. de la mesure.

Cette valeur entraîne la modification automatique de P705, Temps d'actualisation du débit process et / ou P706, Distance d'actualisation du débit process. Une autre possibilité consiste à modifier individuellement chaque valeur.

P705 Temps d'actualisation du débit process

Intervalle (en secondes) durant lequel une moyenne du débit process du matériau sera obtenue, avant l'Actualisation du débit process.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0 à 9999
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P707 Débit process

P706 Distance d'actualisation du débit process

Variation du niveau de matériau (en mètres), requise pour lancer l'Actualisation du débit process.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0.000 à 9999
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P707 Débit process

P707 Débit process

Vitesse de variation du niveau de matériau (en Unité de mesure (°005) ou % de la Plage (P007) par minute).

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : -999 à 9999 (visualisation uniquement)
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> • P704 Filtre débit process
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P005 Unité de mesure • P007 Etendue de mesure

Une valeur négative indique que le réservoir est en cours de vidange.

Cette valeur correspond à la valeur affichée en appuyant sur  en mode RUN.

Vérification de la mesure (P710 à P713)

P710 Filtre spécial

Cette fonction permet de stabiliser les niveau obtenus en cas de variations (notamment sur les surfaces liquides agitées) à l'intérieur de la Fenêtre de verrouillage de l'écho (P713).

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0 à 100 (0 = off)
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> • P003 Temps de réponse max. de la mesure
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P007 Etendue de mesure • P713 Fenêtre de verrouillage de l'écho

Cette valeur est liée au Temps de réponse max. de la mesure (P003). Elle est programmée en % de la Plage (P007), et sera automatiquement modifiée en cas de variation de P003. Plus la valeur programmée est élevée, plus le niveau de stabilisation obtenu sera important.

P711 Verrouillage de l'écho

Cette fonction est utilisée pour sélectionner le processus de vérification de la mesure.

Index Primaire	Transducteur	
Valeurs	0	Off
	1	Vérification maximale
	2	* agitateur
	3	verrouillage total
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P700 Vitesse de remplissage max. • P701 Vitesse de vidange max. • P712 Echantillonneur verrouillage de l'écho • P713 Fenêtre de verrouillage de l'écho • P820 Algorithme 	

Si un agitateur (mélangeur) est présent dans le réservoir contrôlé, utiliser les fonctions de Verrouillage de l'écho vérification maximale ou agitateur, pour éviter de détecter les pales de l'agitateur. Pour éviter la détection des pales immobiles l'agitateur doit être activé lorsque l'AiRanger DPL Plus mesure le niveau dans le réservoir.

Si la fonction vérification maximale ou agitateur est programmée les mesures effectuées en dehors de la Fenêtre de verrouillage de l'écho (P713) doivent répondre aux critères définis en P712.

Lorsque la fonction verrouillage total est sélectionnée la Fenêtre de verrouillage de l'écho est préréglée à zéro (0). L'AiRanger DPL Plus est conçu pour sélectionner le meilleur écho, basé sur l'algorithme sélectionné (P820). Si l'écho sélectionné se trouve à l'intérieur de la fenêtre, cette dernière est centrée sur l'écho. Dans le cas contraire, la fenêtre augmente avec chaque impulsion, puis retrouve sa largeur normale dès que l'écho sélectionné est capturé.

Si la fonction de Verrouillage de l'écho est désactivée, l'AiRanger DPL Plus répond aux nouvelles mesures suivant la Vitesse maximale de Remplissage / Vidange (P700 / P701). Cependant la fiabilité de la mesure est diminuée.

P712 Echantillonneur verrouillage de l'écho

Le critère d'échantillonnage définit le nombre d'échos consécutifs au dessus et en dessous de l'écho verrouillé. Ces échos sont nécessaires pour la validation de la mesure (P711, Verrouillage de l'écho, valeurs : 1 ou 2).

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 1:1 à 99:99
	Format : x:y
	x = nombre d'échos au dessus
	y = nombre d'échos en dessous
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P711 Verrouillage de l'écho

Valeur de P711	Valeur préréglée de P712
1, vérification maximale	5:5
2, agitateur	5:2

Exemple :

Réglage

- P711 = 2, agitateur
- P712 = 5:2

Résultat

- la lecture est validée uniquement si 5 mesures consécutives au dessus (ou 2 mesures consécutives en dessous) de la mesure courante sont obtenues.
- La réinitialisation de P711 entraîne la programmation automatique de P712 aux valeurs préréglées.

P713 Fenêtre de verrouillage de l'écho

Permet de régler les dimensions de la Fenêtre de verrouillage de l'écho.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0.000 à 9999
	Valeur préréglée : 0.000
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> • P003 Temps de réponse max. de la mesure
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P005 Unité de mesure • P711 Verrouillage de l'écho

La Fenêtre de verrouillage de l'écho correspond à une fenêtre de distance (unité programmée en P005), centrée sur l'écho et utilisée pour obtenir la mesure. Lorsque la mesure se trouve à l'intérieur de la fenêtre, cette dernière est recentrée pour calculer la nouvelle mesure. Dans le cas contraire, la fonction Verrouillage de l'écho (P711) vérifie la mesure avant que la lecture soit actualisée.

Si la valeur Oest programmée la fenêtre est calculée automatiquement, après chaque mesure. Lorsqu'une P003 Temps de réponse de la mesure plus lente est programmée, la fenêtre est plus étroite, et inversement.

Scrutation du transducteur (P725 à P729)

P725 Transducteur Auxiliaire

Utilisé avec un transducteur de longue portée, pour traiter la distance minimale d'un transducteur de courte portée (voir, Installation/Montage du transducteur page 10). Dans ce cas, 2 transducteurs sont installés sur le même réservoir.

Index Primaire	Général		
Valeurs	0	*	non nécessaire
	1		Le transducteur auxiliaire est le transducteur 1.
			Le transducteur auxiliaire est le transducteur 2.

En mode RUN, si le niveau se situe à l'intérieur de la plage courte, le dispositif tient compte de la mesure du transducteur auxiliaire (plage courte). Autrement, le transducteur plage longue est utilisé. Entrer le Numéro correspondant au transducteur plage courte lorsque le Numéro de point transducteur "plage longue" est affiché.

P726 Synchronisation des transmetteurs de niveau

Permet d'activer la synchronisation des systèmes de mesure au bornier de connexion.

Index Primaire	Général		
Valeurs	0		non nécessaire
	1	*	synchronisation de transmetteurs de niveau

Cette fonction peut être utilisée lorsque le dispositif est installé à proximité d'un autre système de mesure de niveau et les deux unités sont connectées au bornier Sync.

P727 Temporisation de scrutation

Temps, en secondes, entre les mesures effectuées par les transducteurs.

Index Primaire	Général	
Valeurs	Plage : 0.000 à 60,00	
	Valeur pré-réglée : 5.0	
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> P003 Temps de réponse max. de la mesure 	
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> P001 Fonctionnement 	

N'utiliser cette fonction que pour régler le temps avant la prochaine scrutation. Entrer l'intervalle souhaité, en secondes. Cet intervalle est directement associé à la valeur de P003, Temps de réponse max. de la mesure.

P728 Temporisation d'émission

Durée en secondes entre l'émission de chaque transducteur.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0,1 à 4,0
	Valeur préréglée : 0.5

Utiliser cette fonction si des bruits acoustiques à l'intérieur du réservoir sont à l'origine des difficultés de mesure. Dans ce cas il ya interférence entre les échos de plusieurs impulsions ultrasoniques. Cette valeur sera 0 si plus d'un transducteur sont installés pour la redondance.

P729 Temps de scrutation

Permet d'afficher le temps passe (en secondes) depuis la dernière scrutation du point affiché.

Index Primaire	Point de mesure (niveau)
Valeurs	Plage : 0.000 à 9999 (visualisation uniquement)
Voir aussi...	• P001 Fonctionnement

Cela apparaîtra comme une lecture auxiliaire en mode RUN.

Affichage (P730 à P733)





P730 Lecture auxiliaire

Cette fonction permet d'afficher les Lectures Auxiliaires momentanément ou indéfiniment, tel que requis.

Index Primaire	Général
Valeurs	Plage : 000 à 999
	Affichage : OFF, HOLd

Pour visualiser les Lectures Auxiliaires momentanément, sélectionner OFF. Sélectionner HOLd pour afficher les Lectures Auxiliaires jusqu'à la sélection d'une autre Lecture, ou l'entrée en mode programmation. Se reporter à la section *Clavier* page 24 pour la sélection de la Lecture Auxiliaire en mode RUN.

Pour sélectionner le type de fonctionnement de Lecture Auxiliaire souhaité,


- Appuyer sur **READING**  pour visualiser le symbole Fonction Auxiliaire
- Appuyer sur  ou  pour accéder à l'option OFF ou HOLd souhaitée.
- Appuyer sur **ENTER** 

Il est également possible de programmer le Numéro de paramètre par défaut qui sera affiché dans le champ Lecture Auxiliaire. La valeur de ce paramètre sera affichée dans la zone correspondante à la lecture auxiliaire (réglage par défaut). Des valeurs alternatives sont disponibles, mais elles seront automatiquement remplacées par le paramètre programmé avec cette fonction.

P731 Touche de lecture auxiliaire

Entrer le numéro de paramètre. La valeur de ce paramètre sera affichée dans le champ Lecture auxiliaire.

Index Primaire	Général
Valeurs	Plage : 000 à 999
	Valeur pré-réglée : Lecture – Matériau, P921

appuyer sur la touche  en mode RUN. Se reporter à la section *Clavier* page 24 pour la sélection de la Lecture Auxiliaire en mode RUN.

P732 Temporisation de l'affichage

Règle la vitesse d'affichage alternée des Numéros de point.



Index Primaire	Général
Valeurs	Plage : 0,5 à 10
	Valeur pré-réglée : 1,5 secondes
Voir aussi...	• P001 Fonctionnement


Utiliser cette fonction pour régler le temps avant que l'affichage se reporte au point suivant. L'affichage alterné s'opère indépendamment de la scrutation des transducteurs.

P733 Méthode de scrutation

Cette fonction permet de sélectionner le mode de scrutation souhaité pour accéder aux paramètres.

Index Primaire	Général		
Valeurs	0	Off	accès par scrutation à tous les paramètres (P001 à P999)
	1	* Smart	applicable aux paramètres modifiés, sélectionnés ou de Mise en service simplifiée
	2	Tagged	scrutation des paramètres sélectionnés par l'utilisateur uniquement

Pour sélectionner ou dessélectionner un paramètre affiché, appuyer sur   .

L'affichage de  indique que le paramètre affiché est sélectionné.

Remarque : Les paramètres de mise en service simplifiée (P001 à P007) et ceux dont les réglages par défaut ont été modifiés ne peuvent pas être sélectionnés.

Paramètres de communication avec les périphériques (P740 à P749)

P740 Communications avec les périphériques

Utiliser cette fonction pour sélectionner le format de message de communication transmis par l'AiRanger DPL Plus.

Index Primaire	Général			
Valeurs	0		Off	lorsqu'un port de communication n'est pas utilisé, pour augmenter la vitesse de traitement de l'AiRanger DPL Plus.
	1	*	normal (préréglé)	les messages sont transmis en ligne de caractères continue.
	2		formaté	des virgules sont insérées entre les champs de message pour faciliter la transmission des messages

Remarque : Se reporter à Référence Technique / Communication page 109 pour établir la communication avec les périphériques.

P748 Terminaison RS-485

Une terminaison simple peut être nécessaire lorsque la longueur de câble dépasse 500m.

Index Primaire	Général			
Valeurs	0	*	Off	
	1		activé	

P749 Type de Bus série

Permet d'afficher le type de bus de communication pour lequel l'AiRanger DPL Plus a été programmé. Lorsqu'aucune connexion n'a été établie l'AiRanger DPL Plus est configuré en mode RS-485. Lorsqu'un bus de communication autre que RS-485 est utilisé, l'AiRanger DPL Plus affiche le type de bus correspondant.

Index Primaire	Général			
Valeurs (visualisation uniquement)	232		RS-232	
	485	*	RS-485: réglage par défaut lorsqu'un système n'est pas connecté	
	bPL		boucle de courant bipolaire	
	RJ1 1		utilisable par Siemens Milltronics uniquement	

SmartLinx (P750 à P769)

Ces paramètres sont directement liés aux modules de communication SmartLinx (option). Ils peuvent varier en fonction du module utilisé. Pour plus de détails sur les paramètres requis consulter la documentation fournie avec chaque module.

Communication (P772)

L'utilisateur dispose d'une série de paramètres pour configurer les ports de communication de l'AiRanger DPL Plus. Ces paramètres sont indexés par port de communication.

Sauf indication contraire les paramètres de communication sont indexés aux ports de communication suivants :

Port	Description
1	Port RS-232 (connecteur RJ-11)
2	Port RS485 sur le bornier de connexion

P772 Vitesse de transmission

Ce paramètre définit la vitesse de communication avec le système maître.

Index Primaire	Port de communication		
Valeurs	4.8	*	4800 bauds
	9.6		9600 bauds
	19.2		19 200 bauds
	115.2		115 200 bauds

Cette valeur définit la vitesse de communication en bauds. Sélectionner une valeur parmi celles indiquées ci-dessus. La valeur sélectionnée doit correspondre à la vitesse de transmission utilisée par le matériel et le protocole connectés.

Essais avec le matériel SmartLinx

Ces paramètres permettent de tester et/ou rechercher les erreurs sur un module SmartLinx.

P790 Erreur matériel

Cette fonction permet de visualiser les résultats des essais effectués avec le matériel utilisé pour la communication.

Index Primaire	Général		
Valeurs	PASS	*	Aucune erreur constatée
	FAIL		module SmartLinx ou AiRanger DPL Plus défectueux
	ERR1		protocole inconnu, actualiser le logiciel AiRanger DPL Plus
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> P791 Erreur bus P792 Comptage erreur bus 		

Si un test ne répond pas aux spécifications PASS la communication est interrompue et les essais sont répétés jusqu'à ce que les conditions PASS soient remplies. La communication reprend. Si FAIL ou ERR1 apparaissent dans P790 (erreur matériel), afficher P791 (erreur bus) pour obtenir plus d'informations.

P791 Erreur bus

Cette fonction est utilisée pour indiquer une erreur au niveau du bus.

Index Primaire	Général		
Valeurs	0	*	Aucune erreur constatée
	toute autre valeur		code erreur, se reporter à la documentation fournie avec le module SmartLinX
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> P790 Erreur matériel 		

P792 Comptage erreur bus

Ce compteur est incrémenté de 1 à chaque indication d'une erreur bus (P752).

Index Primaire	Général		
Valeurs	Plage : 0* à 9999		
	Comptage d'erreur, fournir ce nombre à votre représentant Siemens Milltronics pour un dépiage des défauts.		
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> P790 Erreur matériel 		

P794 Type de module SmartLinX

Ce paramètre permet d'identifier le type de module utilisé avec SmartLinX. Si SmartLinX n'est pas utilisé, ce paramètre n'est pas activé. Pour plus de détails sur ce paramètre se reporter au manuel d'utilisation fourni avec le module SmartLinX.

P795 Protocole SmartLinX

Ce paramètre permet d'identifier le protocole utilisé avec SmartLinX. Si SmartLinX n'est pas utilisé, ce paramètre n'est pas activé. Pour plus de détails sur ce paramètre se reporter au manuel d'utilisation fourni avec le module SmartLinX.

Elaboration de l'écho (P800 à P807)

P800 Zone morte haute

Distance près de la face émettrice du transducteur, non détectée par la mesure..

Index Primaire	Transducteur		
Valeurs	Plage : 0.000 à 9999		
	Valeur pré-réglée : selon le paramètre		
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> P004 Transducteur 		
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> P006 Vide P007 Etendue de mesure P833 Départ minimum, courbe TVT 		

Cette fonction est utilisée si la lecture indique que le matériau se trouve à proximité de la face émettrice du transducteur, alors que le niveau réel est plus éloigné. Cette valeur peut être étendue lors d'un changement d'emplacement, de montage ou d'orientation du transducteur.

Attention, modifier la zone morte haute ne corrige pas les erreurs de mesure. S'assurer que P007 (Plage de mesure) < P006 (0%) – Zone morte haute (P800).

P801 Extension de la plage

Utiliser cette fonction lorsqu'un niveau incorrect est affiché (lorsque le niveau de matériau est inférieur au niveau 0%, P006).

Index Primaire	Transducteur	
Valeurs	Plage : 0.000 à 9999	
	Valeur préréglée : 20% de la Plage de mesure (P007)	
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P005 Unité de mesure • P006 Vide • P007 Etendue de mesure • P004 Transducteur 	

L'Extension de plage correspond à la distance, en Unité (P005) ou % de la Plage (P007) sous le niveau 0%, ce qui peut être détecté par la mesure ultrasonique. Lorsque le Niveau 0% est supérieur à la position du fond du réservoir, augmenter l'Extension de plage pour que 0% + Extension de plage soit supérieur à la distance entre le transducteur et le fond du réservoir.

P802 Transducteur submersible

Utiliser cette fonction lorsque le transducteur submersible est connecté à l'équipement avec un écran de submersion.

Index Primaire	Transducteur	
Valeurs	0	* Off
	1	transducteur submersible
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P006 Vide • P071 Niveau Sécurité-Défaut • Relais 	

Si le transducteur est submergé, le kit de submersion crée une poche d'air, qui donne lieu à un écho spécial. L'AiRanger DPL Plus reconnaît l'écho et décale la lecture au niveau le plus haut. L'afficheur et les sorties sont réglés en conséquence. Cette fonction est particulièrement utile si le transducteur est submergé lorsque l'alimentation est restaurée.

P803 Mode d'émission

Définit le type d'impulsion ultrasonique émis par le transducteur.

Index Primaire	Transducteur	
Valeurs	1	courte
	2	* courte et longue
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P006 Vide • P805 Coefficient de fiabilité de l'écho • P804 Seuil de fiabilité • P852 Plage impulsion courte 	

Cette fonction permet d'augmenter la réaction de l'AiRanger DPL Plus si la surface contrôlée se trouve à proximité de la face émettrice du transducteur. Sélectionner courte et longue pour obtenir des impulsions courtes et longues pour chaque mesure, indépendamment de la distance entre le transducteur et la surface contrôlée. Sélectionner courte pour obtenir des impulsions courtes si le Coefficient de fiabilité (P805) de l'écho associé à l'impulsion courte est supérieur au Seuil de fiabilité (P804), et la surface contrôlée se trouve toujours dans la Plage Impulsion Courte (P852).

P804 Seuil de fiabilité

Permet de définir les échos traités avec le logiciel.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : x.y [x = courte (0 à 99), y = longue (0 à 99)]
	Valeur préréglée : 10.5
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> P805 Coefficient de fiabilité de l'écho

Les valeurs préréglées des Seuils de fiabilité impulsion courte / longue sont 10 et 5 respectivement. Si le Coefficient de fiabilité de l'écho (P805) est supérieur au Seuil de fiabilité, l'évaluation de l'écho est effectuée avec les techniques Sonic Intelligence®. Les valeurs sont représentées par deux numéros, séparés par une virgule. Le premier numéro correspond au coefficient de fiabilité de l'impulsion courte, et le deuxième au coefficient de l'impulsion longue.


Remarque : La virgule est remplacée par deux points (:) pour l'affichage.

P805 Coefficient de fiabilité de l'écho

Permet de visualiser le coefficient de fiabilité de l'écho mesuré pour la dernière impulsion.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Format : x:y (visualisation uniquement)
	x = courte (0 à 99)
	y = longue (0 à 99)
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> P804 Seuil de fiabilité P830 Type TVT

Cette fonction permet de contrôler l'effet produit par l'orientation, l'emplacement et l'isolation mécanique du transducteur et du montage.

Elle entraîne l'affichage du Coefficient de fiabilité de l'écho associé aux impulsions courtes et longues. (Pour obtenir l'affichage de cette valeur dans le champ auxiliaire durant le fonctionnement du système, appuyer sur  durant 4 secondes).

Affichage	Description
X:--	coefficient de fiabilité écho impulsion courte (impuls. longue non utilisée).
--:y	coefficient de fiabilité écho impulsion longue (impuls. courte non utilisée).
X:y	coefficients de fiabilité impulsions courtes et longues.
E	câble du transducteur ouvert ou en court-circuit.
--:--	aucune impulsion n'a été transmise pour évaluation avec les techniques Sonic Intelligence®.

P806 Taille de l'écho

Permet de visualiser la taille (en dB au dessus de 1 μ V RMS) de l'écho sélectionné. Cet écho sera utilisé pour calculer la distance.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Format : 0 à 99 (visualisation uniquement)

P807 Bruit

Permet de visualiser le bruit ambiant élaboré, moyen et crête (en dB au dessus de 1 μ V RMS).

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Format : x:y (visualisation uniquement)
	x = courte (-99 à 99)
	y = longue (-99 à 99)

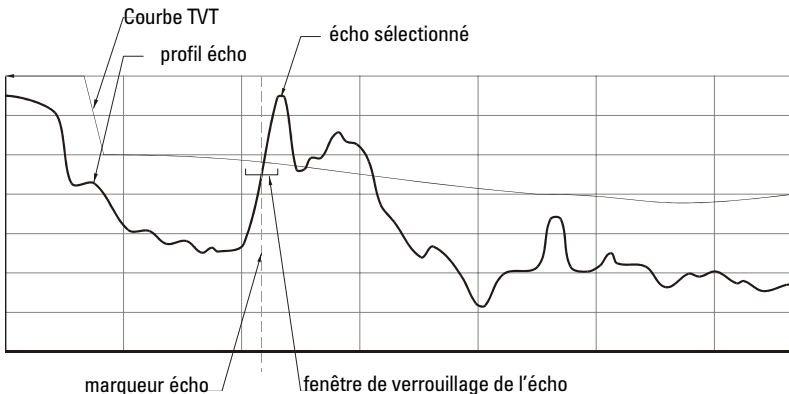
Le bruit obtenu est le résultat des bruits acoustiques transitoires et des bruits électriques (câble du transducteur ou circuit de réception). Se reporter à la section *Dépistage des défauts Problèmes de bruit* page 113.

Elaboration avancée de l'écho (P810 à P825)

Remarque : Les paramètres décrits dans les pages suivantes sont réservés à nos experts techniques ou au personnel formé qui maîtrise les techniques d'élaboration de l'écho Siemens Milltronics.

Configuration d'un profil écho

Les sections importantes du profil écho sont indiquées dans ce graphique. Ces sections peuvent être visualisées avec Dolphin Plus ou un oscilloscope.



P810 Affichage à l'oscilloscope

Cette fonction est utilisée pour capturer des profils écho en vue de les visualiser sur un oscilloscope.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Affichage : P, C, n, u, _
	Valeur pré-réglée : _ _ _ _ (affichage désactivé)
Voir aussi...	• P832 Réglage de la mise en forme TVT

Cette fonction permet de superviser l'effet produit par la modification des paramètres d'élaboration de l'écho.

Connecter un oscilloscope à la carte d'affichage : TP4, TP5 et TP6.

Balayage = 10 us / div. à 1 ms / div. (x 100 pour valeur temps réel)

Amplitude = 1 V / div.

Activation = externe





Remarque : Utiliser un oscilloscope analogique plutôt qu'un oscilloscope numérique.

Associer les valeurs suivantes (au choix) pour obtenir le type d'affichage souhaité.

Affichage	Symbole			
	P	C	n	u
Profil écho	▲	▲	▲	▲
Courbe TVT	—			—
Marqueur de l'écho	—			—
Fenêtre de verrouillage de l'écho	—			

Deux méthodes de sélection d'Affichage à l'oscilloscope:

Accès par scrutation


- Appuyer sur  pour visualiser le symbole Fonction Auxiliaire
- Appuyer sur  ou  pour accéder aux symboles d'affichage.
- Appuyer sur  dès que les symboles souhaités sont affichés.

Valeurs 1/0

Une autre possibilité consiste à entrer une valeur binaire à 4 chiffres. Utiliser 0 pour désactiver l'affichage (OFF) et 1 pour l'activer (ON).

1110 = PCn_ :

- Profil écho, courbe TVT et Marqueur écho activés
- Fenêtre de blocage de l'écho désactivée

Utiliser la fonction Affichage à l'oscilloscope après avoir appuyé sur  et observer les variations associées à la modification des paramètres. Effectuer plusieurs mesures pour vérifier la répétabilité et bi-passer toute restriction associée au paramètre P711, Verrouillage de l'écho.

P816 Temps écho avant filtrage

Temps (en ms) entre l'impulsion émise et l'écho élaboré.




Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0,0 à 9999 (visualisation uniquement)

Pointeur (P817 à P825)

Quand l'un de ces paramètres est affiché, l'affichage à l'oscilloscope change: La fenêtre de Verrouillage de l'écho devient le pointeur profil. Le pointeur profil peut être déplacé en tout point du profil écho pour obtenir des informations précises sur le profil selon le paramètre sélectionné.

Pour déplacer le pointeur vers un point spécifique, entrer la valeur souhaitée. Le pointeur est ainsi décalé vers le point du profil écho le plus proche.

Il est également possible de déplacer le pointeur le long du profil écho :

1. Appuyer sur  pour visualiser le symbole Fonction Auxiliaire
2. Appuyer sur  ou  pour décaler le pointeur vers la gauche ou vers la droite respectivement.
3. Le Pointeur disparaît dès que le système quitte les paramètres Pointeur et revient au mode RUN. La fenêtre de verrouillage de l'écho est affichée.

P817 Pointeur : temps

Temps (en ms) entre l'impulsion émise et le pointeur.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0.000 à 9999 (visualisation uniquement)
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P818 Pointeur : distance • P819 Amplitude pointeur profil • P820 Algorithme • P821 Filtre pics • P822 Filtre écho étroit • P823 Réforme de l'écho • P825 Déclencheur du marqueur écho

P818 Pointeur : distance

Distance entre la face émettrice du transducteur et le Pointeur.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0.000 à 9999 (visualisation uniquement)
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P817 Pointeur : temps • P819 Amplitude pointeur profil • P820 Algorithme • P821 Filtre pics • P822 Filtre écho étroit • P823 Réforme de l'écho • P825 Déclencheur du marqueur écho

P819 Amplitude pointeur profil

Amplitude (en dB au dessus de $1\mu V$) du profil écho à la position du pointeur.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 00 à 99 (visualisation uniquement)
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P817 Pointeur : temps • P818 Pointeur : distance • P820 Algorithme • P821 Filtre pics • P822 Filtre écho étroit • P823 Réforme de l'écho • P825 Déclencheur du marqueur écho





P820 Algorithme

Sélectionne l'algorithme utilisé pour générer la valeur mesurée à partir du profil.

Index Primaire	Transducteur	
Valeurs	1	ALF = plage longue, moyenne entre surface, Plus Grand, Premier (usage général, solides)
	2	A = plage longue, surface uniquement (solides grossiers)
	3	L = plage longue, Plus Grand, surface uniquement (liquides, réservoirs ouverts)
	4	F = plage longue, Premier uniquement (liquides, réservoirs fermés)
	5	AL = plage longue, moyenne Plus Grand (solides fins)
	6	Af = plage longue, moyenne Premier (solides grossiers, fins)
	7	LF = plage longue, moyenne entre Plus Grand, Premier (usage général, liquides)
	8	* bLF = plage courte, Plus Grand, Premier (usage général)
	9	bL = plage courte, Plus Grand uniquement (solides et liquides dans réservoirs ouverts)
	10	bF = plage courte, Premier uniquement (liquides dans réservoirs fermés)

Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P805 Coefficient de fiabilité de l'écho • P817 Pointeur : temps • P818 Pointeur : distance • P819 Amplitude pointeur profil • P821 Filtre pics • P822 Filtre écho étroit • P823 Réforme de l'écho • P825 Déclencheur du marqueur écho
----------------------	--

Cette fonction est utilisée pour sélectionner les algorithmes utilisées pour sélectionner l'écho avec les techniques Sonic Intelligence®. Pour définir l'algorithme le plus fiable, utilisable quelles que soient les conditions de mesure, utiliser P805 Coefficient de fiabilité de l'écho (page 75). Un éco erroné peut être analysé. Dans ce cas, visualiser les valeurs obtenues et sélectionner un autre algorithme. Entrer une valeur numérique au choix, ou :

1. Appuyer sur  pour visualiser le symbole Fonction Auxiliaire
2. Appuyer sur  ou  pour accéder aux symboles d'affichage.
3. Appuyer sur  dès que l'algorithme souhaité est affiché.

P821 Filtre pics

Cette fonction permet d'amortir les pics du profil écho pour limiter les lectures erronées.

Index Primaire	Transducteur		
Valeurs	0		Off
	1	*	On
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P817 Pointeur : temps • P818 Pointeur : distance • P819 Amplitude pointeur profil • P820 Algorithme • P822 Filtre écho étroit • P823 Réforme de l'écho • P825 Déclencheur du marqueur écho 		

Si des pics d'interférence sont présents sur le Profil écho impulsion longue affiché, utiliser le paramètre P821.

P822 Filtre écho étroit

Cette fonction utilise le filtrage pour éliminer les échos d'une largeur spécifique. Entrer la largeur des échos parasites (en ms).

Index Primaire	Transducteur		
Valeurs	0 = OFF (valeur préréglée)		
	plus grand = plus large		
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P817 Pointeur : temps • P818 Pointeur : distance • P819 Amplitude pointeur profil • P820 Algorithme • P821 Filtre pics • P823 Réforme de l'écho • P825 Déclencheur du marqueur écho 		

Fonction utilisée en cas d'obstructions du faisceau d'émission du transducteur. Entrer la largeur applicable aux échos faux (en ms) qui devront être retirés du profil écho, impulsion longue. Entrer une valeur au choix. La valeur la plus proche possible est programmée.

P823 Réforme de l'écho

Supprime toute irrégularité dans le profil écho. Rassemble les échos fragmentés en un seul.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	0 = OFF (valeur préréglée)
	plus grand = plus large
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P002 Matériau • P817 Pointeur : temps • P818 Pointeur : distance • P819 Amplitude pointeur profil • P820 Algorithme • P821 Filtre pics • P822 Filtre écho étroit • P825 Déclencheur du marqueur écho

Utiliser cette fonction dans les applications solides (P002 = 2) si le niveau mesuré varie légèrement alors que le niveau réel est statique. Entrer la valeur (en ms) correspondante au lissage requis pour le profil écho, impulsion longue. Entrer une valeur au choix. La valeur la plus proche possible est programmée.

P825 Déclencheur du marqueur écho

Définit le point de l'écho primaire sur lequel est basée la valeur mesurée.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 5 à 95%
	Valeur préréglée : 90% quand P002=1 (Liquide) ou 50% quand P002=2 (Solide)
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P817 Pointeur : temps • P818 Pointeur : distance • P819 Amplitude pointeur profil • P820 Algorithme • P821 Filtre pics • P822 Filtre écho étroit • P823 Réforme de l'écho

Utiliser cette fonction si la position variable du front de montée de l'écho vrai (profil écho) entraîne une légère modification du niveau mesuré.

Entrer la valeur en pourcentage de la hauteur de l'écho. Cette valeur doit permettre l'intersection de la Fenêtre de verrouillage de l'écho avec le profil écho au point le plus net, représentant l'écho vrai. Valeur préréglée à 90% quand P002=1 (Liquide) ou 50% quand P002=2 (Solide)

Réglage avancé du TVT (P830 à P835)

Remarque : Les paramètres décrits dans les pages suivantes sont réservés à nos experts techniques ou au personnel formé qui maîtrise les techniques d'élaboration de l'écho Siemens Milltronics.

Le contrôle avancé de la courbe TVT ne s'applique qu'aux impulsions longues.

P830 Type TVT

Sélectionne le type de courbe TVT utilisé.

Index Primaire	Transducteur	
Valeurs	1	TVT Court, lissée
	2	TVT Court, Plate
	3	TVT Long, Plate
	4	TVT Long, Front lissé
	5	TVT Long, Lissé
	6	Courbes TVT
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> P002 Matériau 	
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> P805 Coefficient de fiabilité de l'écho P835 Pente min. courbe TVT 	

Sélectionner le type TVT permettant d'obtenir un maximum de fiabilité (P805) quelles que soient les conditions de mesure. Il est préférable d'utiliser ce paramètre avec précaution Courbes TVT avec l'algorithme (P820) bF ou bLF.

P831 Mise en forme TVT

Cette fonction permet d'activer ON ou de désactiver OFF la mise en forme TVT.

Index Primaire	Transducteur	
Valeurs	0	* Off
	1	On
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> P832 Réglage de la mise en forme TVT 	

Activer ON la mise en forme TVT avant d'utiliser P832 et les suivants. Activer ON et désactiver OFF la mise en forme TVT tout en observant l'effet sur la sélection de l'écho vrai.

P832 Réglage de la mise en forme TVT

Permet le réglage manuel de la courbe TVT.










Index Primaire	Transducteur	
Valeurs	Plage : -50 à 50	
	Valeur pré-réglée : 0	
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> P810 Affichage à l'oscilloscope P831 Mise en forme TVT 	

Cette fonction permet de régler la forme de la courbe TVT pour éviter toute intersection avec les échos parasites engendrés par les points ou obstacles fixes.

Pour régler ce paramètre il est préférable de visualiser le profil écho via Dolphin Plus. Pour plus de détails se reporter à l'aide en ligne Dolphin Plus. Si l'interface Dolphin Plus n'est pas disponible, utiliser un oscilloscope. Lorsqu'un oscilloscope est utilisé la Fenêtre de verrouillage de l'écho se transforme en Pointeur courbe TVT. Se reporter à *P810 Affichage à l'oscilloscope*, page 77 pour plus de détails.

La Courbe TVT est composée de 40 segments. Pour accéder à chaque segment, activer le numéro de point : champ point de rupture index. La valeur par défaut de chaque point de rupture est 0. Elle est affichée dans le champ valeur du paramètre. Augmenter ou diminuer la valeur du point de rupture pour modifier l'intensité du réglage appliqué au point de rupture de la courbe. Pour étendre le réglage de la mise en forme et obtenir la correction nécessaire, modifier la valeur des points de rupture adjacents. Si plusieurs échos parasites sont détectés, la fonction de mise en forme peut être appliquée à plusieurs points de la courbe. Utiliser la fonction de mise en forme avec modération pour éviter de bi-passer l'écho vrai.

Pour modifier un point de rupture :

1. Vérifier que la fonction Mise en forme TVT (P831) est activée.
2. Accéder à P832
3. Pour activer les points de rupture, appuyer sur MODE  et DISPLAY .
4. Appuyer sur MODE  pour visualiser le symbole Fonction Auxiliaire
5. Presser   pour afficher les segments 1 à 40 et déplacer le pointeur de la courbe vers la gauche ou la droite, respectivement.
6. Presser   pour modifier la valeur d'orientation du segment, de -50 à 50.
7. Appuyer sur ENTER .
8. Presser  pour modifier la valeur avec la nouvelle courbe TVT.

P833 Départ minimum, courbe TVT

Cette fonction est utilisée pour régler la hauteur de la Courbe TVT pour ignorer les échos parasites (et prendre en compte les échos vrais) au début du profil écho.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : -30 à 225
	Valeur pré-réglée : 50
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P800 Zone morte haute • P834 Durée du départ, courbe TVT

Entrer le point de départ minimum de la courbe TVT (en dB au dessus de 1 μ V RMS).

Il est recommandé d'utiliser cette fonction uniquement si une zone morte haute (P800) étendue peut interférer avec la plage de mesure.

P834 Durée du départ, courbe TVT

Cette fonction est associée à P833, Départ minimum, Courbe TVT pour ne pas tenir compte des échos parasites (ou prendre en compte les échos vrais) au début du profil écho.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0 à 9999
	Valeur pré réglée : 30
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P833 Départ minimum, courbe TVT • P835 Pente min. courbe TVT

Entrer l'intervalle (en ms) requis pour que la courbe TVT diminue au point de départ mini. de la courbe TVT (P833) à la base de la courbe TVT.

P835 Pente min. courbe TVT

Entrer la pente minimale (en dB/s) pour la section centrale de la courbe TVT.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0 à 9999
	Valeur pré réglée : 200
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P830 Type TVT • P834 Durée du départ, courbe TVT

Cette fonction est utilisée pour régler la pente de la courbe. Elle est associée à Départ de la courbe TVT (si une courbe TVT longue et lissée est sélectionnée) pour maintenir la Courbe TVT au dessus des échos parasites situés au centre du Profil écho. Lorsque le paramètre Type TVT est réglé pour PENTES TVT (P830 = 6), cette valeur est pré réglée à 2000. Utiliser cette fonction pour régler la pente, tel que nécessaire.

Réglage avancé des impulsions (P840 à P852)

Remarque : Ces paramètres sont réservés au personnel spécialisé Siemens Milltronics.

P840 Nombre d'impulsions courtes

Nombre d'impulsions courtes (et la moyenne des résultats) par impulsion transmise.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0 à 100
	Valeur pré réglée : 1
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P841 Nombre d'impulsions longues • P842 Fréquence impulsion courte • P844 Largeur impulsion courte • P850 Priorité impulsion courte • P851 Seuil minimum impulsion courte • P852 Plage impulsion courte

P841 Nombre d'impulsions longues

Entrer le nombre d'impulsions longues (et la moyenne des résultats) par impulsion transmise.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0 à 200
	Valeur préréglée : 5
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> • P003 Temps de réponse max. de la mesure
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P840 Nombre d'impulsions courtes • P843 Fréquence impulsion longue • P845 Largeur impulsion longue

Toute modification de P003, Temps de réponse max. de la mesure entraîne la modification automatique de cet intervalle.

P842 Fréquence impulsion courte

Permet de régler la fréquence de transmission des impulsions courtes (en kHz).

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 10 à 60 kHz
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> • P004 Transducteur
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P840 Nombre d'impulsions courtes • P844 Largeur impulsion courte • P850 Priorité impulsion courte • P851 Seuil minimum impulsion courte • P852 Plage impulsion courte

Toute modification de P004, Transducteur entraîne la modification automatique de cette fonction.

P843 Fréquence impulsion longue

Permet de régler la fréquence de transmission des impulsions longues (en kHz).

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 10 à 60 kHz
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> • P004 Transducteur
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P841 Nombre d'impulsions longues • P842 Fréquence impulsion courte • P844 Largeur impulsion courte • P845 Largeur impulsion longue

Toute modification de P004, Transducteur entraîne la modification automatique de cette fonction.

P844 Largeur impulsion courte

Cette fonction règle la largeur (en ms) des impulsions courtes transmises.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0.000 à 5 000
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> • P004 Transducteur
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P840 Nombre d'impulsions courtes • P842 Fréquence impulsion courte • P845 Largeur impulsion longue • P850 Priorité impulsion courte • P851 Seuil minimum impulsion courte • P852 Plage impulsion courte

Toute modification de P004, Transducteur entraîne la modification automatique de cette fonction.

P845 Largeur impulsion longue

Cette fonction règle la largeur (en ms) des impulsions longues transmises.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0.000 à 5 000
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> • P004 Transducteur
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P841 Nombre d'impulsions longues • P844 Largeur impulsion courte • P843 Fréquence impulsion longue

Toute modification de P004, Transducteur entraîne la modification automatique de cette fonction.

P850 Priorité impulsion courte

Cette fonction est utilisée pour favoriser les impulsions courtes lors de l'évaluation de l'écho (évaluation impulsions courtes et longues). Se reporter à P803, Mode impulsion.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0 à 100
	Valeur préréglée : 20
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P803 Mode d'émission • P840 Nombre d'impulsions courtes • P842 Fréquence impulsion courte • P844 Largeur impulsion courte • P851 Seuil minimum impulsion courte • P852 Plage impulsion courte

P851 Seuil minimum impulsion courte

Entrer la taille minimale de l'écho (en dB au dessus de 1 μ V) associé à une impulsion courte, requise pour l'évaluation.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 30 à 100
	Valeur pré-réglée : 50
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P840 Nombre d'impulsions courtes • P842 Fréquence impulsion courte • P844 Largeur impulsion courte • P850 Priorité impulsion courte • P852 Plage impulsion courte

P852 Plage impulsion courte

Entrer la distance maximale (en Unité / P005) mesurable avec des impulsions courtes.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0 à 9999
Modifié par	<ul style="list-style-type: none"> • P004 Transducteur
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P840 Nombre d'impulsions courtes • P842 Fréquence impulsion courte • P844 Largeur impulsion courte • P850 Priorité impulsion courte • P851 Seuil minimum impulsion courte

Toute modification de P004, Transducteur entraîne la modification automatique de cette fonction.

Test (P900 à P913)


Remarque : Ces paramètres sont réservés au personnel spécialisé Siemens Milltronics.

P900 Numéro de révision du logiciel

Cette fonction est utilisée pour visualiser le numéro de révision de l'EPROM.


Index Primaire	Général
Valeurs	Plage : 00.00 à 99.99 (visualisation uniquement)

P901 Mémoire

Appuyer sur  pour lancer le test mémoire de l'AiRanger DPL Plus.


Index Primaire	Général	
Valeurs	Affichage : visualisation uniquement	
	PASS	(test mémoire ok)
	F1	RAM
	F2	NOVRAM
	F3	EEPROM
	F4	EPR0M

P902 Chien de garde

Appuyer sur  pour lancer le fonctionnement en boucle du CPU et tester la temporisation de la fonction chien de garde.


L'AiRanger DPL Plus revient au mode RUN dès la fin de la temporisation (10 secondes). La réinitialisation du système est automatique. Le système conserve les valeurs programmées et retrouve le fonctionnement normal comme après une coupure d'alimentation.

P903 Affichage

Appuyer sur  pour tester l'afficheur.

Ce paramètre déclenche l'affichage momentané de tous les segments / symboles de l'afficheur à cristaux liquides.

P904 Clavier du programmeur

Appuyer sur . Appuyer sur chaque touche du programmeur dans cet ordre :




Les numéros correspondants aux touches du clavier sont affichés, au fur et à mesure. L'affichage de PASS à la fin de la séquence indique que le test a été effectué correctement. FAIL est affiché si les touches ne sont pas pressées dans l'ordre ou si le clavier du programmeur ne fonctionne pas correctement.

P905 Impulsion transmise

Cette fonction est utilisée pour contrôler l'impulsion transmise avec un oscilloscope connecté aux borniers du transducteur.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 10 à 60 kHz
Modifié par	• P004 Transducteur

Appuyer sur  pour délivrer une série d'impulsions au transducteur (à la fréquence spécifiée) et / ou visualiser la fréquence de fonctionnement du transducteur (modifiée automatiquement via P004 / Transducteur) pour le Numéro de point affiché.

P906 Communications

Note : Avant d'activer cette fonction, relier les contacts du bornier de connexion 27 à 29 et 28 à 30.

Presser  pour tester les circuits de communication de l'AiRanger DPL Plus.

L'affichage de PASS à la fin de la séquence indique que le test a été effectué correctement. Dans le cas contraire, FAIL s'affiche. Si FAIL s'affiche, refaire le test (le premier établit la fonction de polarité automatique).

P907 Interface programmeur

Appuyer sur  pour tester l'interface programmeur (communication infrarouge bidirectionnelle).

L'affichage de PASS à la fin de la séquence indique que le test a été effectué correctement. Dans le cas contraire, FAIL s'affiche.

P908 Scrutation


Appuyer sur  pour lancer le test de scrutation.

Utiliser ce paramètre pour s'assurer que les deux transducteurs sont bien stimulés. (Les impulsions ne sont pas transmises aux borniers du transducteur durant le test).

P910 Relais

Accéder à ce paramètre pour visualiser la valeur courante du relais mentionné.

Index Primaire	Général
Valeurs	0 = désexcité
	1 = excité

Appuyer sur  pour modifier l'état du relais (excité / désexcité) ou entrer la valeur correspondante à l'état du relais souhaité.

P911 Valeur de la sortie analogique

Accéder à ce paramètre pour visualiser la valeur courante de la sortie analogique.

Index Primaire	sortie mA
Valeurs	Plage : 0,00 à 25,00
Voir aussi...	<ul style="list-style-type: none"> • P200 Plage sortie mA • P201 Fonction sortie mA

Une autre possibilité consiste à utiliser cette fonction pour programmer une valeur au choix. Cette valeur est attribuée à la sortie analogique sans tenir compte des réglages effectués précédemment.

P912 Température transducteur

Cette fonction permet de visualiser la température en °C (contrôlée par le transducteur connecté).

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : -50 à 150

Err est affiché lorsque le transducteur ne comporte pas un capteur de température intégré.

P913 Température capteur

Cette fonction permet de visualiser la température en °C (mesurée par le capteur TS-3).


Index Primaire	Général
Valeurs	Plage : -50 à 150


OPEn est affiché lorsqu'un capteur de température TS-3 n'est pas connecté.

Mesure (P920 à P927)



Utiliser ces paramètres pour vérifier la programmation des Paramètres 'Application', lorsqu'un test niveau de matériau sur 2 cycles de remplissage / vidange ne peut pas être effectué. Accéder aux paramètres suivants pour afficher la Lecture correspondante dans le Champ valeur du paramètre, régler la sortie analogique en correspondance, régler l'état des relais en correspondance.


Remarque : Lorsqu'il est souhaitable d'obtenir des mesures ou une simulation sans avoir vérifié le fonctionnement de l'AiRanger DPL Plus, déconnecter tous les équipements de contrôle associés avant d'accéder aux paramètres suivants.

Pour effectuer une mesure ultrasonique, accéder à un des paramètres suivants et appuyer sur  (répéter 5 fois pour bipasser le paramètre P711, Verrouillage de l'écho).

L'utilisateur peut également appuyer sur  pour simuler une augmentation / diminution du niveau. Pendant la simulation, l'AiRanger DPL Plus fonctionne comme lors de variations continues de niveau du matériau (remplissage, vidange, ...). Vitesse : 1% de la Plage (P007) par seconde. Voir P000, Verrouillage, pour activer les relais de contrôle durant la simulation.

La simulation démarre lorsque le niveau = 0, sauf programmation d'un niveau spécifique auparavant.

Appuyer sur  pour basculer sur une simulation de remplissage (ou  pour la vidange). En pressant sur la touche l'utilisateur peut augmenter (ou diminuer) la vitesse de remplissage (ou vidange), à 4% de la Plage par seconde.

Appuyer sur  pour arrêter la simulation, à tout moment.

Pendant la mesure ou simulation, l'afficheur de l'AiRanger DPL Plus agit tel qu'en mode RUN. Cependant, la valeur affichée dans le champ Lecture sera modifiée en fonction du Paramètre de mesure sélectionné. Le niveau de matériau est affiché dans le champ Lecture Auxiliaire.

P920 Lecture

La lecture correspond aux valeurs de programmation.

P921 Lecture - Matériau

La distance en Unité (P005) ou % de la Plage de mesure (P007) entre le 0% (P006) et la surface contrôlée.

P922 Mesure de l'espace


Distance entre la surface contrôlée et la Plage de mesure (P007).

P923 Mesure de la distance

Distance entre la surface contrôlée et la face émettrice du transducteur.


P924 Mesure du volume

Capacité du réservoir en Volume max. (P051) ou % du Volume maximum.

Appuyer sur  pour afficher en unité de mesure Volume max.

P927 Distance, Pourcent

Distance entre la surface contrôlée et la face émettrice du transducteur.



Utiliser P923 (sauf si la distance doit être exprimée en pourcentage). Presser .



Remise à zéro générale (P999)

Cette fonction permet de remettre tous les paramètres à la valeur initialement programmée en usine.

Index Primaire	Transducteur
Valeurs	Plage : 0 à 9999

Cette fonction est utilisée avant la programmation initiale, pour effacer les valeurs aléatoires utilisées durant les essais ou après une révision logicielle. La Remise à zéro générale doit être suivie d'une reprogrammation complète du système.

Pour effectuer une Remise à zéro générale, accéder à P999 et appuyer sur   . C.ALL est affiché jusqu'à la fin de la remise à zéro.

Pour les unités bipoint, les deux points peuvent être réinitialisés en même temps en réglant le numéro de point sur 00 et en appuyant sur  .

PRECAUTION: Utiliser cette fonction avec précaution. Toutes les données de tous les points seront effacées. Par commodité, enregistrer toutes les valeurs à reprogrammer.

Impulsion transmise

Les impulsions transmises par l'AiRanger DPL Plus sont composées d'une ou plusieurs impulsions électriques, délivrées au relais de scrutation. Le relais de scrutation est activé à volonté, pour fournir les impulsions électriques au transducteur connecté aux borniers de l'AiRanger DPL Plus.

Le transducteur émet une impulsion acoustique pour chaque impulsion électrique. Chaque émission est suivie d'un laps de temps suffisant pour permettre la réception de l'*écho* (réflexion de l'impulsion) avant l'impulsion suivante (si applicable). Les échos reçus des différentes impulsions sont élaborés dès la fin des impulsions.

Le nombre d'impulsions, la fréquence, la durée, l'intervalle et la plage de mesure associée sont définis avec les paramètres P803 et P840 à P852.

Elaboration de l'écho

L'élaboration de l'écho consiste en l'amélioration de l'écho, la sélection de l'écho vrai de la surface contrôlée et la vérification de l'écho sélectionné.

L'écho est amélioré grâce aux fonctions de filtrage (P821 et P822) et de réforme (P823) du profil *écho* (signal digital représentant le signal d'écho reçu).

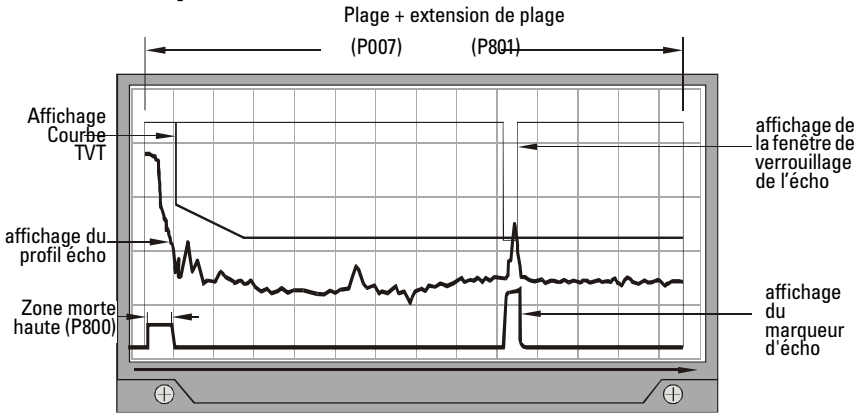
L'écho vrai est sélectionné en déterminant les critères selon lesquels une portion du profil écho sera considérée comme étant un écho vrai (écho réfléchi par la cible).

Les segments non significatifs du profil écho, à l'extérieur de l'échelle de mesure (Etendue de mesure P007 + Extension de la Plage, P801), en dessous de la Courbe TVT (P830 et P832 à P835) et inférieurs au Seuil de fiabilité (P804) et au Seuil min. impulsion courte (P851) ne sont pas pris en compte.

Les segments restants du Profil écho sont évalués avec les paramètres P820, Algorithme et P850, Priorité impulsion courte. Lorsque plusieurs Algorithmes sont utilisés, la portion du Profil Echo ayant la meilleure moyenne de Confiance Echo (P805) sera sélectionnée, en tant qu'écho vrai.

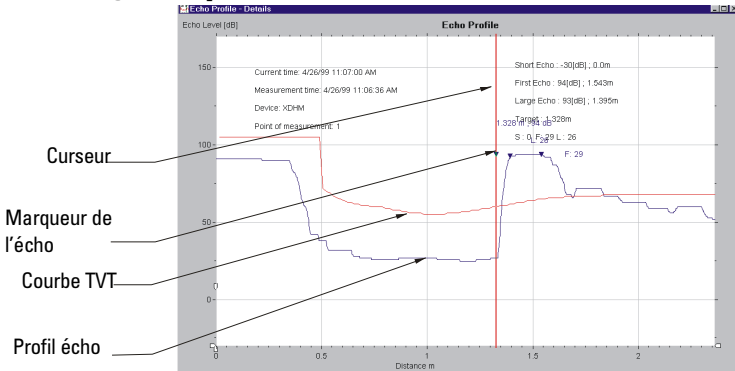
La position (rapport temps après transmission) du nouvel écho est comparé à la position de l'écho accepté précédemment. Tout nouvel écho à l'intérieur de la Fenêtre de verrouillage de l'écho (P713) est accepté. L'affichage, les sorties et les relais sont actualisés suivant P710, Filtre spécial et P700 à P703, Débit Process. Les échos à l'extérieur de la Fenêtre ne seront pas pris en compte tant que les conditions définies en P711, Verrouillage de l'écho, ne sont pas respectées.

Affichages de l'élaboration de l'écho (Affichage à l'oscilloscope, P810)



Référence Technique

Affichage Dolphin Plus



Calcul de la distance

Pour calculer la distance entre le niveau de matériau (cible) et la *face émettrice du transducteur*, la vitesse du son dans le milieu, P653 (atmosphère) est multipliée par le temps d'émission / réception de l'impulsions acoustique. Lorsqu'un mode de fonctionnement autre que "chariot" (P001 = ?) est programmé, le résultat (aller-retour) est divisé par 2.

$$\text{Distance} = \frac{\text{Vitesse du son} \times \text{Temps}}{2}$$

La valeur affichée est le résultat des modifications supplémentaires de la distance calculée (Fonctionnement P001, Unité P005, Conversion volumique P050 à P054, Affichage, P060 à P063.)

Vitesse du son

La vitesse du son dans le milieu de transmission varie en fonction du gaz ou de la vapeur à l'intérieur du réservoir (type, température, pression de vapeur). L'AiRanger DPL Plus est préprogrammé pour fonctionner à 20°C (68°F) (température à l'intérieur du réservoir).

Sauf modification, la vitesse du son utilisée pour calculer la distance est 344,1 m/s (1129 pieds/s).

Les transducteurs ultrasoniques / température de Siemens Milltronics permettent la compensation automatique des variations de la température ambiante. Si le transducteur est installé directement exposé au soleil, utiliser un écran de protection ou un capteur de température TS-3.

Un capteur de température TS-3 doit également être utilisé lors de variations de température entre la face émettrice du transducteur et le niveau ou cible contrôlé. Ce dernier doit être installé près de la surface du matériau (applications solides), ou submergé (applications liquides), et utilisé avec un transducteur ultrasonique / température. Dans ce cas, régler le paramètre P660, Source de température, sur "moyenne" : une moyenne des mesures de température du transducteur et du capteur de température TS-3 sera obtenue.

Les atmosphères différentes de l'air peuvent perturber les mesures ultrasoniques. Un Etalonnage de la vitesse du son (P651) peut fournir des résultats excellents lorsque l'atmosphère est homogène (bien mélangée), à une température fixe, avec une pression de vapeur stable.

La compensation automatique de température obtenue avec l'AirRanger DPL Plus est basée sur la vitesse du son et la température dans "l'air". Par conséquent elle peut ne pas être adaptée à l'atmosphère présente dans le réservoir contrôlé. Des étalonnages de la vitesse du son fréquents peuvent être nécessaires pour assurer la précision maximum de la mesure, lors d'une température variable de l'atmosphère.

L'expérience permettra d'établir la fréquence des Etalonnages de la vitesse du son. Lorsque la vitesse du son est identique dans plusieurs réservoirs, les étalonnages suivants peuvent être effectués sur un réservoir uniquement. La Vitesse (P653) obtenue sera automatiquement programmée pour le deuxième réservoir.

L'apparition de la même vitesse du son à des températures spécifiques dans un réservoir permet d'établir une courbe de tendance. Dans ce cas, il est possible de programmer la Vitesse (P653) directement, au lieu d'effectuer un Etalonnage de la vitesse du son lors de chaque variation importante de la température dans le réservoir.

Scrutation

Dès la fin de l'élaboration de l'écho (contrôle de plusieurs réservoirs) l'état du relais de scrutation commute pour transmettre l'impulsion au transducteur de l'autre réservoir, après la fin de la Temporisation de scrutation (P727).

Toute modification de P003, Temps de réponse max. de la mesure entraîne la modification automatique de cette temporisation. Réduire la Temporisation de scrutation pour obtenir une scrutation plus rapide (notamment pour contrôler le positionnement d'un dispositif). Il est préférable de réduire la Temporisation de scrutation avec précaution pour éviter l'usure prématurée des relais.

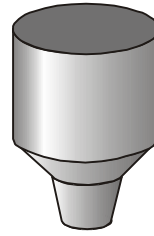
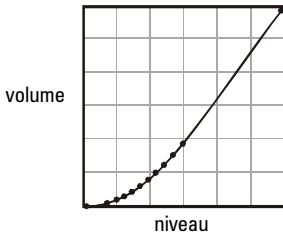
Calcul de volume

L'AirRanger DPL Plus supporte différentes fonctions de calcul de volume (P050 à P055).

Si la configuration du réservoir contrôlé ne correspond pas à une des 8 configurations préétablies, le calcul universel peut être utilisé. Dans ce cas utiliser le graphique niveau / volume fourni par le fabricant du réservoir. Une autre possibilité consiste à établir un tableau ou graphique sur la base des dimensions du réservoir.

Utiliser le graphe pour déterminer le type de calcul Universel de Volume adapté à l'application. Sélectionner les points de correspondance niveau / volume (max. 32). En règle générale, plus le nombre de points de contrôle est élevé, plus le calcul de volume sera précis.

Universel, linéaire (P050 = 9)



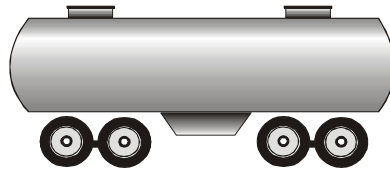
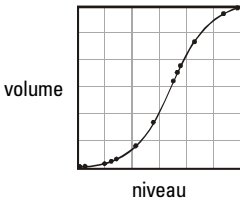
Cette méthode de calcul de volume permet d'obtenir une approximation linéaire de la courbe niveau / volume. Il s'agit de l'option la plus adaptée aux courbes composées d'angles aigus et de sections relativement linéaires.

Entrer un point de rupture pour point correspondant à une pente importante de la courbe niveau/volume (2 minimum).

Pour les courbes composées (généralement linéaires, avec 1 ou plusieurs arcs) entrer des points de rupture sur toute la longueur de l'arc pour un calcul de volume plus précis.

Universel, linéaire (P050 = 10)

Cette méthode de calcul de volume permet d'obtenir une approximation spline cubique de la courbe niveau / volume. Cette option fournit les meilleurs résultats lorsque la courbe n'est pas linéaire, sans présenter d'angles vifs.



Sélectionne un nombre de points de contrôle suffisant pour :

- 2 points de contrôle très près du niveau minimum
- 1 point de contrôle sur les points tangents de chaque arc
- 1 point de contrôle sur l'arête de chaque arc
- 2 points de contrôle très près du niveau maximum

Pour les courbes composées, entrer au moins 2 points de contrôle avant et après chaque angle aigu (ainsi qu'un point de contrôle pour chaque angle) de la courbe.

Temps maximum de réponse de la mesure

Le Temps de Réponse de la Mesure du dispositif (P003), à toute variation de niveau du matériau, est programmé pour répondre aux besoins des applications les plus difficiles.

Lorsque ces paramètres sont individuellement modifiés, la modification du paramètre Temps de Réponse modifie automatiquement les paramètres modifiés.

Remarque : Un Temps de réponse plus lent permet d'obtenir des mesures plus fiables. Les fonctions de Verrouillage de l'Echo, Temporisation de Scrutation et Temporisation d'Emission peuvent empêcher le réglage indépendant des Vitesses de Remplissage / Vidange.

Le Temps de Réponse de la Mesure réglé modifie automatiquement certains paramètres, pouvant affecter la réponse de l'AiRanger DPL Plus aux variations de niveau du matériau.

Paramètre		Valeurs modifiées selon la programmation P003				
#	Nom (unités)	1 (lent)	2 (moyen)	3 (rapide)	4 (accélééré)	5 (turbo)
P070	Temporisation S-D(min)	100	10	1	0.1	0
P700	Vitesse de remplissage max. (m/min)	0.1	1	10	100	1000
P701	Vitesse de vidange max. (m/min)	0.1	1	10	100	1000
P702	Indic. remplissage (m/min)	0.01	0.1	1	10	100
P703	Indic. vidange (m/min)	0.01	0.1	1	10	100
P704	Filtre débit process (option)	4	3	2	2	2
P710	Filtre Spécial (% de P007)	100	50	10	1	0
P711	Verr. écho (option)	1 ou 2 (en fonction de P002)				
P713	Fenêtre verr. écho	(suivant P701 / P702 + temps depuis la dernière mesure valide).				
P727	Temporisation scrutation (s)*	5	5	3	2	0
P728	Temporisation émission (s)	0.5	0.5	0.5	0.2	0.1
P803	Mode d'émission (option)	2	2	2	1	1
P841	Nb impulsions longues (qty)	10	5	2	1	1

* La temporisation de scrutation (P727) est réglée pour tous les numéros de point sur la valeur associée au temps de réponse de la mesure (P003) le plus rapide choisi pour le numéro de point 1 ou 2.

Exemples d'application

Les exemples suivants illustrent le fonctionnement des fonctions programmables de l'AiRanger DPL Plus, pour satisfaire les besoins spécifiques des applications de mesure de process.

Cependant, les exemples fournis ne correspondront probablement pas exactement à votre application.

En lisant l'exemple le mieux adapté aux besoins de votre application, (ou plusieurs exemples) il vous sera plus facile de déterminer les fonctions de l'AiRanger DPL Plus répondant le mieux aux besoins de votre mesure.

Exemple #	Description
1	Mesure de niveau (ou volume de matériau) dans un réservoir
2	Mesure du vide (ou de la capacité restante du réservoir)
3	Mesure différentielle.
4	Moyenne de deux points
5	Chariot mobile (contrôle du positionnement du dispositif, 60m maximum)

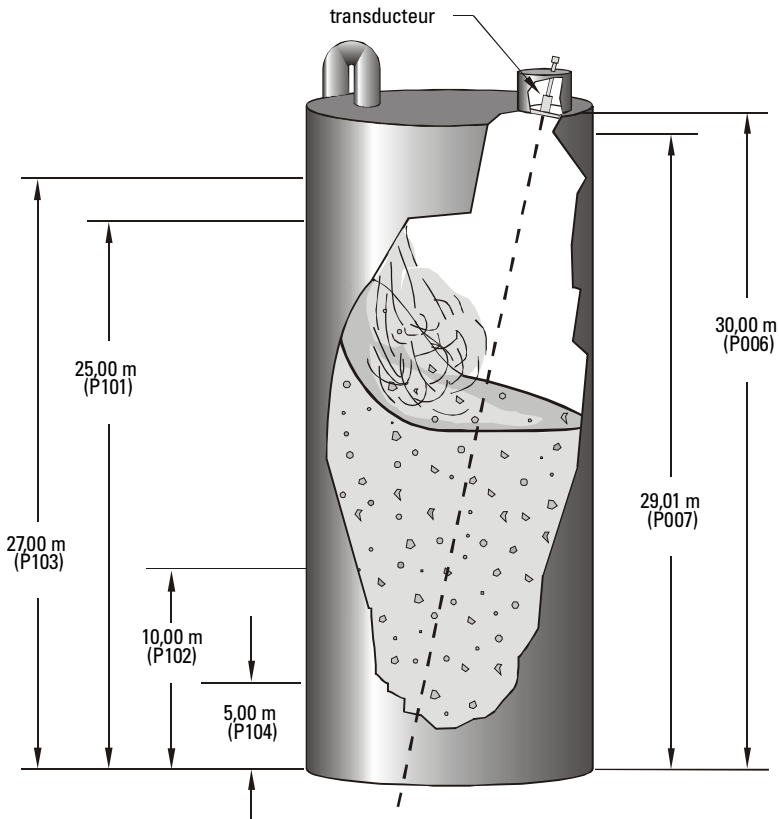
Exemple 1 – Mesure de niveau

Niveau de matériau

Utilisation la plus fréquente de l'AiRanger DPL Plus.

Exemple:

- contrôle d'un silo ciment de 30 m de haut.
- la vitesse de remplissage max. du réservoir est 0,08 m par minute.
- indicateurs d'alarme nécessaires lorsque de niveau de ciment est supérieur à 25 m ou inférieur à 10 m.
- l'équipement de remplissage doit être mis hors tension à 27 m.
- fonctionnement sécurité-défaut après 2 minutes en cas de difficulté de mesure.
- arrêt du remplissage avant débordement lorsque la difficulté de mesure n'est pas maîtrisée.
- un transducteur XLT-30, face affleurante à la partie supérieure du silo.
- un capteur de température TS-3, connecté aux borniers du Capteur de température.



Numéro	Description	Instructions
P001	Fonctionnement	Entrer "1" pour <i>niveau</i> .
P002	Matériau	Entrer "2" pour <i>solide</i> .
P003	Temps de réponse de la mesure	Entrer "1" pour <i>lent</i> (0.1 m/min).
P004	Transducteur	Entrer "107" pour <i>XLT-30</i> .
P005	Unités	Aucune entrée nécessaire, (préréglée pour <i>mètres</i>).
P006	0%	Entrer "30" de la face du transducteur au niveau <i>30.00m</i> .
P007	100%	Aucune entrée nécessaire, (préréglée pour <i>29,01 m</i>).
P070	Temporisation Sécurité-Défaut	Entrer "2" pour S-D après <i>2 minutes</i> sans écho valide.
P071	Niveau Sécurité-Défaut	Entrer "H1" pour <i>avancer à la Plage avec affichage "LOE"</i> .
P072	Temps de rép. S-D	Aucune entrée nécessaire (préréglé pour <i>restreint</i>).
P100	Allocation du relais	Entrer "4" pour relais alarme <i>Haut, Bas, Très Haut, et Très Bas</i> .
P101	Alarme <i>haute</i>	Entrer "25" pour Alarme <i>Haute</i> à <i>25,00 m</i> .
P102	Alarme <i>basse</i>	Entrer "10" pour Alarme <i>Basse</i> à <i>10,00 m</i> .
P103	Alarme <i>très haute</i>	Entrer "27" pour Alarme <i>Très Haute</i> à <i>27,00 m</i> .
P104	Alarme <i>très basse</i>	Entrer "5" pour Alarme <i>Très Basse</i> à <i>5,000 m</i> .

Mettre l'équipement de contrôle de process hors service. Entrer en mode RUN pour contrôler la performance du système et la programmation des alarmes. alarmes pour effectuer une simulation de la Lecture de la mesure (P920).

Une fois le niveau de performance et programmation du système obtenus :

- connecter un indicateur d'alarme haute au Relais n°1 (voir P100 = 4).
- connecter un indicateur d'alarme basse au Relais n°2.
- connecter un indicateur d'alarme très haute / contrôle du démarrage-arrêt du remplissage au Relais n°3.
- connecter un indicateur d'alarme très basse au Relais n°4.

(Les relais sont désexcités en condition hors tension et alarme).

Des difficultés de mesure peuvent se produire dans les applications avec ciment (ou solides poussiéreux). Dans ce cas, le fonctionnement sécurité-défaut sera effectué comme suit (vitesse de remplissage max., dans ce cas...).

ex.

9h15	Echo perdu à 6,00 m, alarme basse activée, temporisation S-D lancée.		
9h17	S-D activée,	niveau vrai = 6,16 m,	niveau annoncé = 6,00 m.
9h57	Alarm basse off,	niveau vrai = 9.36 m,	niveau annoncé = 10.00 m.
12h27	Alarme haute on,	niveau vrai = 21.36 m,	niveau annoncé = 25.00 m.
12h47	Arrêt alimentation,	niveau vrai = 22.96 m,	niveau annoncé = 27.00 m.

Une fois la poussière déposée (et l'écho obtenu à nouveau) le niveau annoncé augmente, en atteignant le niveau vrai. Lorsque le niveau annoncé atteint 25,55 m (5% de la Plage en moins du point de déclenchement d'alarme très haute), l'alarme très haute s'éteint, le remplissage est ré-activé jusqu'à atteindre les 27,00 m de niveau dans le réservoir.

Volume de Matériau

Pour effectuer une conversion volumique à partir de l'exemple ci-dessous :

- le réservoir est cylindrique, à fond plat.
- le volume du réservoir de 0% à 29,01 m (Plage) est 1457 m³.

Réglage des paramètres volume

Numéro	Description	Instructions
P050	Configuration du réservoir	Entrer "1" pour <i>cylindre vertical à fond plat</i> .
P051	Volume max.	Entrer "1457" pour <i>1457m³</i> .

En mode RUN, la Lecture représente le volume de matériau en m³.

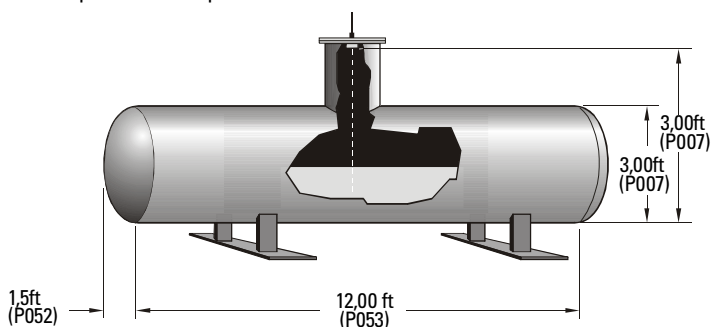
Exemple 2 – Mesure du vide

Ce mode de fonctionnement est utilisé lorsque le niveau de vidange du réservoir est plus important pour l'application que le niveau de matériau.

Espace

Exemple:

- cylindre : diamètre = 3 pieds, longueur = 15 pieds (extrémités paraboliques de 1,5 pieds comprises).
- vitesse de remplissage max. du réservoir : 1 pied par minute (plus lent au niveau moyen).
- sortie analogique de 4 mA (plein) à 20 mA (vide) requise pour le fonctionnement de l'API.
- fonctionnement sécurité-défaut activé après 6 secondes en cas de difficulté de mesure.
- sortie 22,00 mA lorsque la difficulté subsiste.
- transducteur XCT-8 installé en rehausse – la face du XCT doit être 18 pouces au dessus du haut du réservoir.
- capteur de température TS-3 installé dans le réservoir pour contrôler la température du liquide.



Réglage des paramètres

Numéro	Description	Instructions
P001	Fonctionnement	Entrer "2" pour <i>espace</i> .
P002	Matériau	Aucune entrée nécessaire, (préréglée pour <i>liquide</i>).
P003	Temps de réponse de la mesure	Entrer "4" pour <i>accélééré</i> (100 m/min, Tempo. S-D = 0,1 minute).
P004	Transducteur	Entrer "101" pour <i>XCT-8</i> .
P005	Unités	Entrer "4" pour <i>espace</i> .
P006	0%	Entrer "4.5" pour <i>4,50 pieds</i> (diamètre 3 pieds +1,5 pieds en rehausse).
P007	100%	Entrer "3" pour <i>3 ft</i> (diamètre du réservoir).
P070	Temporisation Sécurité-Défaut	Aucune entrée nécessaire, (préréglée par P003).

Réglage des paramètres pour la sortie mA n°1

Numéro	Description	Instructions
P200	Plage mA	Aucune entrée nécessaire (préréglé pour <i>20 mA = niveau bas</i> , P001 = 2.)
P213	Limite mA Maximale	Entrer "22" pour <i>22.00 mA</i> .
P219	Sécurité-Défaut mA	Entrer "20,2" pour <i>20.20 mA</i> .

Réglage des paramètres pour la moyenne de température

Numéro	Description	Instructions
P660	Source de température	Entrer "5" pour la moyenne des températures au <i>XCT-8</i> et au <i>TS-3</i> .

Mettre l'équipement de contrôle de process hors service. Entrer en mode RUN pour contrôler la performance du système et la programmation des alarmes. (Effectuer une Simulation de la Mesure, P920, pour vérifier la programmation des sorties mA, si nécessaire.)

Connecter la sortie analogique n° 1 à l'API après avoir obtenu un niveau de fonctionnement et de programmation satisfaisants.

Lors d'un état "hors tension", la sortie mA diminue à 0.00 mA. Lors de toute coupure d'alimentation, la "dernière" valeur de sortie analogique est sauvegardée en mémoire pendant au moins 1 heure. Lorsque la coupure d'alimentation s'étend au delà de la première heure, la sortie analogique reprendra sa "nouvelle valeur" dès la remise sous tension.

Volume restant à remplir dans le réservoir

Pour effectuer une conversion volumique à partir de l'exemple ci-dessous :

Réglage des paramètres volume

Numéro	Description	Instructions
P050	Configuration du réservoir	Entrer "7"* pour <i>cylindre horizontal avec extrémités paraboliques</i> .
P051	Volume max.	Entrer "117" pour <i>117 pieds cubes</i> (utiliser la valeur du fabricant).
P052	Dimension A du réservoir	Entrer "1.5" pour <i>1,5 pieds</i> (longueur horizontale d'une extrémité parabolique).
P053	Dimension L du réservoir	Entrer "12" pour <i>12 pieds</i> (longueur horizontale sans extrémités).

* Dans ce cas, le niveau 0% (P007) doit être équivalent à la hauteur du réservoir.

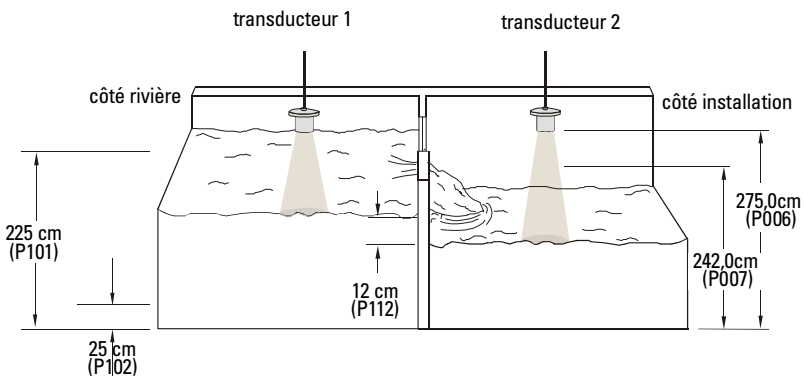
En mode RUN, la Valeur de lecture et la sortie analogique représentent le volume restant à remplir dans le réservoir, en pieds cubes. Lorsque la sortie analogique doit être réglée pour "vide" (distance du matériau au niveau Plein, en pieds) régler la Fonction mA (P201) à "2".

Exemple 3 – Mesure différentielle

Ce mode de fonctionnement est utilisé dans le secteur de l'eau et des eaux usées pour contrôler chaque côté (et amont et en aval) d'un filtre, et détecter tout "blocage" éventuel. Le même type de fonctionnement peut être utilisé pour le fonctionnement des vannes de régulation, pour maintenir les rivières et lacs à des niveaux prérégulés.

Exemple:

- niveau de la rivière : 280 m \pm 0,5 m au dessus du niveau de la mer.
- lorsque le niveau de la rivière atteint 280 m, le niveau en amont du canal d'approche est 125 cm.
- une alarme (en salle de contrôle) est nécessaire lorsque le niveau dépasse 281 mètres ou décroît en dessous de 279 m.
- le canal d'approche de la station inclut une série de grilles, empêchant l'entrée de particules volumineuses.
- en conditions normales de fonctionnement, la différence entre le côté en amont / en aval du filtre est de 6 cm.
- une alarme (salle de contrôle) est nécessaire lorsque le niveau différentiel en amont / en aval atteint 12 cm.
- le niveau de la rivière (en amont) varie très lentement (6 cm en plusieurs jours).
- le niveau (en aval) décroît lentement mais augmente rapidement (après nettoyage du filtre).
- une sortie analogique proportionnelle au niveau en aval est nécessaire (4 mA = bas, 20 mA = haut).
- une sortie analogique proportionnelle à la différence est nécessaire (4 mA = 0 cm, 20 mA = 12 cm).
- Le transducteur 1 (XPS-10) est installé en amont du filtre, 275 cm au dessus du canal.
- Le transducteur 2 (XPS-10) est installé en aval du filtre, 275 cm au dessus du canal.



Réglage des paramètres pour Point n° 00 (réglage des niveaux en amont / aval)

Numéro	Description	Instructions
P001	Fonctionnement	Entrer "1" pour <i>niveau</i> .
P002	Matériau	Aucune entrée nécessaire, (préréglée pour <i>liquide</i>).
P003	Temps de réponse de la mesure	Entrer "1" pour <i>lent</i> (0.1 m/min).
P004	Transducteur	Entrer "102" pour <i>XPS-10</i> .
P005	Unités	Entrer "2" pour <i>centimètres</i> .
P006	0%	Entrer "275" pour <i>275,0 cm</i> (distance face du transducteur / 0%).
P007	100%	Aucune entrée nécessaire, (préréglée pour <i>242,0 cm</i>).
P100	Allocation du relais	Aucune entrée nécessaire (pré-réglé pour <i>Alarmes Haute et Basse</i> sur les deux points).
P101	Alarme haute	Entrer "225" pour <i>225,0 cm</i> (alarme haute, niveau rivière = 281 m).
P102	Alarme basse	Entrer "25" pour <i>25,00 cm</i> (alarme basse, niveau rivière = 279 m).

Réglage des paramètres pour Point n° 2 (augmentation du niveau en aval).

Numéro	Description	Instructions
P710	Vitesse de remplissage max.	Entrer "120" pour <i>120.00 m/min (2 cm/sec)</i> .

Réglage des paramètres pour Point n° 3 (Réglage des points / différentiel)

Numéro	Description	Instructions
P001	Fonctionnement	Entrer "4" pour <i>différence</i> .

Réglage des paramètres pour Relais n° 3 (Alarme haute, niveau différentiel).

Numéro	Description	Instructions
P110	Assignation des relais	Entrer "3" pour <i>Point 3</i> .
P112	Point de consigne A	Entrer "12" pour alarme "on" lorsque niveau différentiel = 12,00 cm
P113	Point de consigne B	Entrer "9" pour alarme "off" lorsque niveau différentiel = 9,00 cm

Réglage des paramètres pour la sortie analogique n°1 (Réglage sortie mA niveau rivière).

Numéro	Description	Instructions
P200	Plage mA	Aucune entrée nécessaire (préréglé pour <i>4 mA = niveau bas, 20 mA = niveau haut, P001 = 1.</i>)

Réglage des paramètres pour la sortie analogique n°2 (Réglage sortie mA niveau différentiel).

Numéro	Description	Instructions
P200	Plage mA	Aucune entrée nécessaire (préréglé pour 4 mA = niveau bas, 20 mA = niveau haut, P001 = 1.)
P201	Fonction mA	Entrer "1" pour Point 3.
P202	Attribution mA	Entrer "3" pour <i>Numéro de Point 3</i> .
P210	Point de consigne sortie 0/4 mA	Entrer "0" pour Point de consigne 4 mA = 0,00 cm différentiel.
P211	Point de consigne 20mA	Entrer "12" pour Point de consigne 20 mA = 12,00 cm différentiel.

Attendre que le système contrôlé soit hors tension puis effectuer une simulation de Mesure (P920).

Une fois le niveau de performance et programmation du système obtenus :

- connecter un indicateur d'alarme haute au Relais n°1.
- connecter un indicateur d'alarme basse au Relais n°2.
- connecter un indicateur d'alarme haute au Relais n°3.
- connecter l'enregistreur niveau en amont à la Sortie analogique 1.
- connecter l'enregistreur niveau en aval à la Sortie analogique 2.

Les relais sont désactivés ("alarme") lorsque l'AiRanger DPL Plus est mis hors tension ("off").

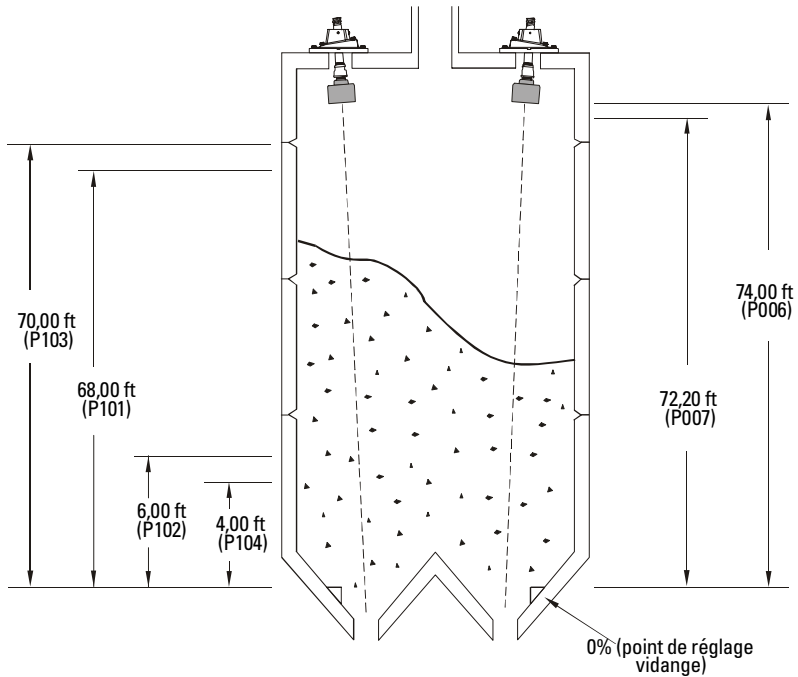
Exemple 4 – Moyenne de deux points

Ce mode de fonctionnement peut être utilisé dans les réservoirs larges, ou équipés de deux points de vidange. Dans ce cas le matériau change en fonction des cycles de remplissage / vidange du réservoir.

La moyenne des mesures obtenues avec les deux transducteurs (orientés sur des points différents) permet d'obtenir le niveau moyen de matériau contenu dans le réservoir.

Exemple:

- un réservoir de 75 pieds de haut est utilisé pour stocker des céréales dans une usine d'aliments pour animaux.
- la décharge du réservoir se fait en deux mélangeurs différents.
- la vitesse maximale de remplissage / vidange est 6 pouces par minute.
- 2 transducteurs XPS-30 sont installés au dessus du réservoir, et orientés vers les points de vidange respectifs.
- 2 alarmes sont nécessaires dans le local de contrôle de production pour indiquer les états presque plein et plein.
- 2 alarmes sont nécessaires dans le local de contrôle de production pour indiquer les états presque vide et vide.
- en cas de difficulté de la mesure, l'alarme plein doit être déclenchée.
- en cas de difficulté de la mesure, l'alarme vide doit être déclenchée.



Réglage des paramètres pour Point n° 00 (Points 1 et 2)

Numéro	Description	Instructions
P001	Fonctionnement	Entrer "1" pour <i>niveau</i> .
P002	Matériau	Entrer "2" pour <i>solide</i> .
P003	Temps de réponse de la mesure	Aucune entrée nécessaire, (préréglé : <i>moyen</i> , 1 m/min).
P004	Transducteur	Entrer "105" pour <i>XPS-30</i> .
P005	Unités	Entrer "4" pour <i>espace</i> .
P006	0%	Entrer "74" de la face du transducteur au niveau <i>74.00 ft</i> .
P007	100%	Aucune entrée nécessaire, (préréglée pour <i>72.20 ft</i>).
P100	Allocation du relais	Entrer "4" pour relais alarmes <i>Haut, Bas, Très Haut, et Très Bas</i> .
P101	Alarme <i>haute</i>	Entrer "68" pour alarme presque plein à <i>68,00 ft</i> .
P102	Alarme <i>basse</i>	Entrer "6" pour alarme presque vide à <i>6.00 ft</i> .
P103	Alarme <i>très haute</i>	Entrer "70" pour alarme plein à <i>70.00 ft</i> .
P104	Alarme <i>très basse</i>	Entrer "4" pour alarme vide à <i>4.00 ft</i> .

Réglage des paramètres pour Point n° 3 (réglage moyenne deux points)

Numéro	Description	Instructions
P001	Fonctionnement	Entrer "5" pour <i>Moyenne Deux Points</i> .

Réglage des paramètres pour relais n°00 (Toutes alarmes)

Numéro	Description	Instructions
P110	Assignation des relais	Entrer "3" pour <i>Point 3</i> (niveau moyen).

Une fois les relais attribués, utiliser les paramètres P112 (Point de consigne Relais A) et P113 (Point de Consigne Relais B) pour régler les points de consigne des relais, (fonction du numéro de relais affiché).

Mettre l'équipement de contrôle de process hors service. Entrer en mode RUN pour contrôler la performance du système et la programmation des alarmes. Autrement, effectuer une simulation de Mesure (P920) pour vérifier la programmation des alarmes.

Une fois le niveau de performance et programmation du système obtenus :

- connecter un indicateur d'alarme presque plein au Relais n°1.
- connecter un indicateur d'alarme presque vide au Relais n°2.
- connecter un indicateur d'alarme plein au Relais n°3.
- connecter un indicateur d'alarme vide au Relais n°4.

(Les relais sont désactivés en condition "hors tension" et "alarme").

Exemple 5 - Positionnement de chariot mobile

Ce mode de fonctionnement peut être utilisé pour contrôler le positionnement des équipements sur une plage de mesure étendue. Dans ce cas, le fonctionnement est identique à "Mesure du Vide" (avec deux transducteurs identiques).

Le fonctionnement en mode "chariot mobile" double la plage de mesure maximale obtenue avec un transducteur.

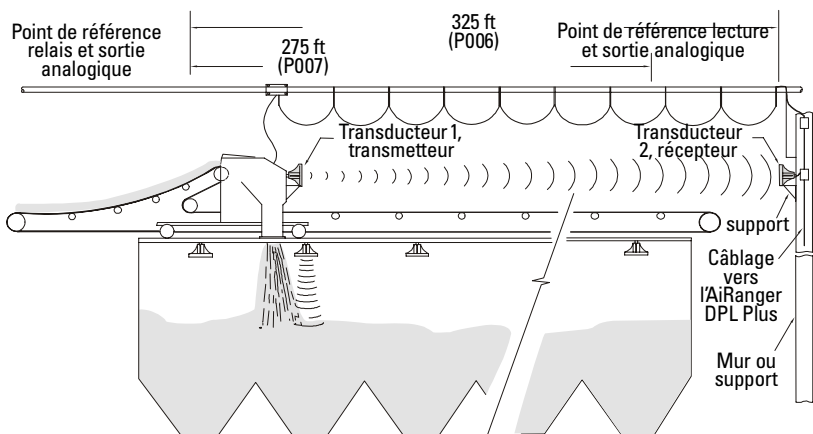
ex. 2 XPS-15 peuvent mesurer jusqu'à 30 m (100 pieds); 2 XLS-60 peuvent mesurer jusqu'à 120 m (400 pieds). La Distance miniale des transducteurs (voir Installation, Montage du transducteur page 10) n'est pas modifiée.

Exemple:

- Transducteur 1 (XLS-60) installé horizontalement¹ face au Chariot Mobile, face orientée vers la fin de course.
- Transducteur 2² est installé à l'arrêt fin de course, aligné au (face au) Transducteur 1.
- un TS-3 installé près du Transducteur 2 est connecté aux borniers Capteur de température 1.
- lorsque le Chariot Mobile se trouve à l'arrêt début de course, la distance entre le Transducteur 1 et 2 est de 325 pieds.
- lorsque le Chariot Mobile se trouve à l'arrêt fin de course, la distance entre le Transducteur 1 et 2 est de 50 pieds.
- une sortie analogique proportionnelle à la distance entre le Chariot Mobile et le point d'arrêt début de course est nécessaire pour le fonctionnement de l'API.
- le Chariot Mobile se déplace à une vitesse de 7 pieds/min, et est maintenu à 14 pieds de chaque arrêt.
- le Chariot Mobile doit s'arrêter lorsque l'API affiche 3,8 mA.

¹ Installer une plaque de support pour éviter l'endommagement du conduit lorsque des transducteurs XLS (ou XLT) sont installés horizontalement.

² Seul type de fonctionnement de AiRanger DPL Plus pour lequel les deux transducteurs doivent être identiques.



Número	Description	Instructions
P001	Fonctionnement	Entrer "8" pour <i>chariot mobile</i> .
P002	Matériau	Entrer "1" (Utiliser <i>surface plane</i> pour Fonctionnement Chariot.)
P003	Temps de réponse de la mesure	Aucune entrée nécessaire, (préréglé : "2" pour <i>temps moyen</i> , 1 m/min).
P004	Transducteur	Entrer "110" pour <i>Transducteurs XLS-60</i> .
P005	Unités	Entrer "4" pour <i>pieds</i> .
P006	0%	Entrer "325" pour <i>325 pieds</i> distance transducteur / transducteur (arrêt de course).
P007	100%	Entrer "275" pour <i>275,0 pieds</i> arrêt début de la course.
P070	Temporisation Sécurité-Défaut	Entrer "2" pour <i>2 minutes</i> (14 pieds à la vitesse max.).
P200	Plage mA	Aucune entrée nécessaire (préréglé : <i>vide</i> , proche = 4 mA ; loin = 20 mA).
P219	Sécurité-Défaut mA	Entrer "3.8" pour sortie <i>3,8 mA</i> sur "LOE".

Réglage du commutateur tripper

Avant l'entrée en mode RUN, régler le cavalier Tripper de l'AiRanger DPL Plus (au dessus des borniers sortie mA) en position TRIP, au lieu de NORM.

Dès que l'API est hors service, entrer en mode RUN (ou effectuer une Simulation de la Lecture, P920). Connecter la sortie mA n°1 à l'API dès que le fonctionnement est satisfaisant.

La Lecture affichée lorsque le chariot mobile se trouve à l'arrêt début de course est 0.00 pieds et 275 pieds pour l'arrêt fin de course (distance du point de référence au 100%, P007).

Les Points de consigne relais (P112/P113) et mA (P210/P211) sont référencés à la face du Transducteur 1 lorsque le chariot mobile se trouve à l'arrêt fin de course. (Entrer les valeurs des points de consigne en fonction de la distance de l'arrêt fin de course.)

Pour un fonctionnement automatique du chariot, positionner le chariot mobile à l'aide de l'API, en fonction du niveau de matériau, et tel que contrôlé par un autre système de mesure (AiRanger XPL Plus de Siemens Milltronics, par exemple).

Assistance applications

Les exemples fournis ci-dessus décrivent quelques unes des multiples possibilités d'utilisation de l'AiRanger DPL Plus dans les applications de mesure de process.

L'AiRanger DPL Plus peut être utilisé pour contrôler n'importe quel processus (tout en respectant les limites de température, plage de mesure et résistance chimique du système) nécessitant la mesure de distance ou la détection de la présence / absence d'un objet.

Les chapitres concernant les Paramètres fournissent les informations nécessaires permettant d'identifier les différentes possibilités de contrôle de mesure de processus offertes par l'AiRanger DPL Plus.

ex.1 Dans un processus de fabrication de papier, un transducteur peut être utilisé pour contrôler le diamètre, et un autre pour détecter la présence de papier sur le rouleau. L'alimentation peut être arrêtée en fonction du diamètre du rouleau ou de la rupture éventuelle du papier.

ex.2 Dans une station de chargement de camions, un transducteur peut être utilisé pour contrôler la position des camions, et un autre pour contrôler la hauteur de la charge. Le chargement peut être arrêté lorsque le camion n'est pas positionné correctement ou lorsqu'il est plein. La marche de chargement peut être positionnée à une distance min. du matériau pour réduire la poussière.

Siemens Milltronics est spécialisé dans les systèmes de mesure ultrasoniques depuis de nombreuses années. Ces systèmes sont utilisés dans différentes industries : agrégats, bois, céréales, chimie, papeterie, eau, eaux usées, ...

L'équipe Milltronics (ou votre distributeur) est à votre disposition pour résoudre toute difficulté de mesure éventuelle rencontrée lors de l'utilisation de l'AiRanger DPL Plus dans votre process.

Communication

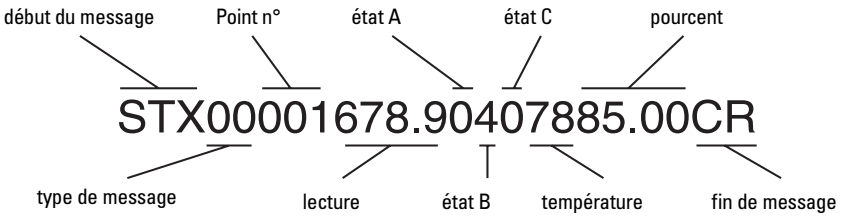
Ce dispositif peut être utilisé avec un module de communication SmartLinx[®] de Siemens Milltronics. Ce module 'enfichable' spécifique aux protocoles permet une compatibilité de l'AiRanger DPL Plus avec des systèmes de contrôle standards, couramment utilisés dans l'industrie. Le protocole inclut PROFIBUS DP, E/S à distance Allen-Bradley[®], Modbus[®] RTU et DeviceNet[™].

L'AiRanger DPL Plus est programmé pour délivrer une sortie numérique à un périphérique (tel qu'un ordinateur ou API) dans un des trois modes de communication proposés, borniers 26 à 32. Le mode de communication est défini en fonction du type de connexion effectué à l'AiRanger DPL Plus, soit RS-232, RS-485 ou boucle de courant bipolaire.

L'AiRanger DPL Plus exploite un protocole de communication en *mode simplex*. Les messages de données sont transmis de façon continue, à des intervalles réguliers (pas d'interrogation nécessaire) à une vitesse de 4800 bauds. Toutes les données sont transmises en message structuré caractères ASCII composés de 8 bits de données, parité paire, 1 bit d'arrêt.

Lorsque le paramètre Communication (P740) est réglé pour des messages "formatés", une virgule est insérée entre chaque champ message (sauf avant les caractères "Fin de message").

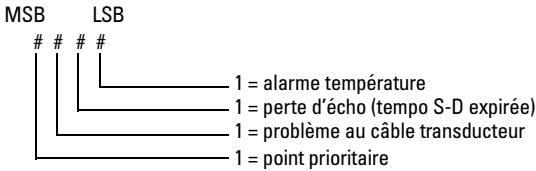
MT-00 Message de mesure



Nom du champ	Définition
Début du message	STX (\$02)
Type de message	2 caractères, 00 (indique des données relatives à la mesure d'1 pt scrutation)
Point n°	3 caractères, 001 à 003 (ex. message = Point numéro 1)
Lecture	5 caractères, 0.000 à 9999. (ex. lecture = 678.9, DDDD. = pas de données, EEEE. = dépassement de capacité)

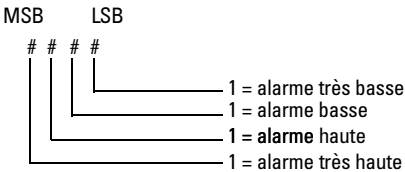
Etat A

1 caractère, \$0 à \$F (convertir en binaire, ex. temp, écho, et câble OK, pas prioritaire)



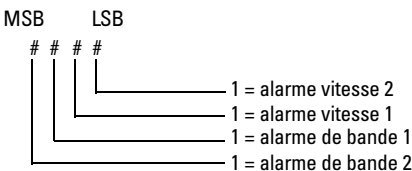
Etat B

1 caractère, \$0 à \$F (convertir en binaire, ex. point de scrutation en alarme haute)



Etat C

1 caractère, \$0 à \$F (conversion en binaire, ex. point de scrutation hors alarme vitesse / bande)



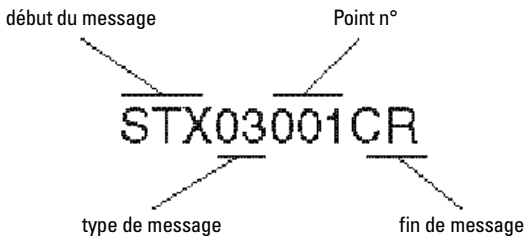
Nom du champ	Définition
Temp	2 caractères, \$32 à \$FA (convertir en décimal et soustraire 100, ex. temp. = 20°C)
Pourcent	5 caractères, 00.00 à 9999. (ex. niveau actuel = 85.00% de la plage, EEEE. = dépassement de capacité)
Fin de message	CR (\$0D)

MT-01 Maintien



Nom du champ	Définition
Début du message	STX (\$02)
Type de message	2 caractères, 01 (indique que l'AiRanger DPL Plus n'est plus en mode RUN)
Fin de message	CR (\$0D)

MT-03 Point non Scruté



Nom du champ	Définition
Début du message	STX (\$02)
Type de message	2 caractères, 03 (indique Numéro de Point hors service)
Point n°	3 caractères, 001 à 003 (ex. Numéro de Point 1)
Fin de message	CR (\$0D)

Maintenance

En règle générale, l'AiRanger DPL Plus ne nécessite aucune maintenance. Toutefois, un programme de vérifications périodiques peut être nécessaire (nettoyage du boîtier et du milieu d'utilisation, par exemple).

Nettoyer le boîtier et l'emplacement réservé au programmeur avec un tissu sec et propre (si nécessaire) avant l'installation du programmeur.

Il est également souhaitable de vérifier le transducteur, pour tester l'efficacité de sa face auto-nettoyante. Lorsque la présence de colmatage est détectée sur la face du transducteur, organiser un programme de vérifications périodiques pour assurer un niveau de fonctionnement maximal.

Réparation de l'unité et limite de responsabilité

Tous les échanges et réparations doivent être effectués par le personnel qualifié. Les règles de sécurité applicables doivent être observées. Remarques importantes :

- L'utilisateur est responsable de tous les échanges et réparations effectués sur le dispositif.
- Les nouveaux composants doivent être fournis par Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
- Limiter la réparation aux seuls composants défectueux
- Ne pas réutiliser de composants défectueux.

Guide de dépistage des défauts

Symptôme	Cause	Action
Affichage vide. Le néon ne clignote pas. Le transducteur n'émet pas.	Pas d'alimentation.	Vérifier l'alimentation, le câblage et le commutateur de la tension d'alimentation.
L'affichage ne répond pas au programmeur.	Interface infra-rouge obstruée ou programmeur défectueux.	Nettoyer le boîtier (emplacement prévu pour le programmeur).
Affichage de "Short" et "tb:(#)".	Câble du transducteur en court-circuit ou transducteur défectueux.	Réparer ou remplacer tel que nécessaire.
Affichage de "Open" et "tb:(#)".	Transducteur non-connecté	Connecter le transducteur ou supprimer le n° de point (P001 = 0).
	Câble du transducteur ouvert ou transducteur défectueux.	Réparer ou remplacer tel que nécessaire.
Affichage de "Error" et "tb:(#)".	Mauvaise connexion du transducteur.	Inverser les câbles NOIR et BLANC.
	Transducteur erroné (P004)	Entrer la valeur correcte
Affichage de "LOE".	Echo faible ou absent.	Repositionner et / ou réorienter le transducteur par rapport au matériau ou à la cible. Se reporter à la section Difficultés de mesure.
Affichage de "EEEE".	Lecture trop haute	Sélectionner une autre Unité (P005) ou réduire la Conversion d'affichage (P061).
La lecture varie alors que le niveau ne varie pas (ou vice versa).	Stabilisation incorrecte de la mesure.	Modifier le Temps de réponse de la mesure (P003). Se reporter au chapitre Référence Technique/Temps de réponse.
Lecture statique, ne reflète pas le niveau de matériau.	Face émettrice du transducteur colmatée, passage du faisceau impossible, réhausse trop étroite ou montage du transducteur résonnant.	Repositionner et / ou réorienter le transducteur par rapport au matériau ou à la cible. Se reporter à la section Difficultés de mesure.
Lecture continuellement décalée d'une valeur fixe.	Référence 0% incorrecte.	Se reporter à P006 (0%), Décalage de la lecture (P063), Etalonnage de la plage (P650) et Correction du décalage de mesure (P652).
La précision de la mesure augmente au fur et à mesure que la distance au matériau diminue.	Vitesse du son incorrecte utilisée pour le calcul de la distance.	Utiliser un transducteur ultrasonique / température ou un capteur de température TS-3. Se reporter à Référence Technique, Vitesse du son.
Lecture erronée, correspond peu (ou pas du tout) au niveau réel.	Echo vrai trop faible ou élaboration d'un écho parasite.	Repositionner et / ou réorienter le transducteur par rapport au matériau ou à la cible. Se reporter à la section Difficultés de mesure.

Difficultés de mesure

Lorsqu'un problème de mesure d'une durée supérieure à la durée de la Temporisation Sécurité-Défaut (P070) est constaté, "LOE" clignote dans le champ de Lecture. En cas de difficulté dans certaines conditions de mesure, l'AiRanger DPL Plus peut enregistrer un écho faux, fournissant ainsi une Lecture erronée de la Mesure.

Affichage de LOE clignotant


Si LOE est affiché, s'assurer que :

1. Le matériau (cible) contrôlé se trouve dans la plage de mesure du transducteur.
2. Le Transducteur programmé en (P004) est le même que le transducteur employé.
3. Le transducteur est installé et orienté correctement.

(Voir le manuel d'instructions du Transducteur pour plus d'informations concernant la plage de mesure max., le montage et l'orientation dans les applications difficiles.)

Pour assurer un niveau de fonctionnement optimal, orienter le transducteur pendant le réglage de la Confiance écho (P805) pour les niveaux de matériau se trouvant au dessus de la plage de mesure. Orienter le transducteur pour qu'il soit installé à l'angle convenant le mieux à tous les niveaux.

Pour obtenir l'affichage du Coefficient de fiabilité de l'écho en mode RUN :

Maintenir la touche  appuyée pendant 4 secondes (l'affichage de la Temporisation s-d restante est remplacé par le Coefficient de fiabilité impulsion courte:longue).

Pour obtenir l'affichage du Coefficient de fiabilité de l'écho en mode PROGRAM, accéder au paramètre P805, Coefficient de fiabilité de l'écho.

Pour actualiser la valeur affichée après chaque modification de l'orientation du transducteur :

Appuyer sur  (5 fois minimum pour vérifier la stabilité)

Lorsque la condition persiste (malgré l'orientation correcte), améliorer la performance du transducteur. (Se reporter à Paramètres spécifiques, Fréquence impulsion courte, P840, et Fréquence impulsion longue, P841).

La valeur de la Temporisation Sécurité-Défaut (P070) peut être augmentée à condition de ne pas perturber le fonctionnement en mode Sécurité-Défaut.

Lorsque "LOE" est affiché uniquement lorsqu'un réservoir à fond incliné atteint le niveau vide, l'écho est probablement réfléchi loin de la face du transducteur. Installer une "plaque cible" vide dans le fond du réservoir. Lorsqu'elle n'est pas couverte, la plaque fournit une surface de réflexion, représentant un réservoir vide.

Une solution consiste à utiliser un transducteur avec une plage de mesure étendue. Entrer la nouvelle valeur de P006, 0%, et (si nécessaire) réorienter le transducteur et parfaire la fréquence de fonctionnement.

Lorsqu'un transducteur à plage longue n'est pas disponible, utiliser un oscilloscope avec l'AiRanger DPL Plus. (se reporter au chapitre Paramètres spécifiques, Affichage à l'oscilloscope, P810).

Lorsqu'un écho est obtenu, (indiquant la surface de matériau / cible) réduire le Seuil de confiance (P804) tout en effectuant d'autres mesures (en mode RUN ou program).

Il est parfois impossible de détecter le matériau pendant le remplissage. Dans ce cas, régler le fonctionnement Sécurité-Défaut pour que l'AiRanger DPL Plus anticipe la vitesse de remplissage de matériau et ajuste la Lecture affichée correspondante. Ce type de fonctionnement est fiable, à condition qu'un écho valable soit reçu même en cas d'accumulation de poussière (ou de mousse). Se reporter à Référence Technique, Exemples \ Exemple 1 – Mesure de niveau.

Lecture statique

Si la lecture ne varie pas proportionnellement à la distance transducteur / matériau, s'assurer que :

1. Le faisceau d'émission du transducteur n'est pas obstrué.
2. La matériau (cible) mesuré ne se trouve pas à l'intérieur de la distance min. de mesure du transducteur.
3. Le transducteur n'est pas en contact avec un objet métallique.
4. L'agitateur (si présent) est on pendant le fonctionnement de l'AiRanger DPL Plus.

Lorsque la Lecture fixe représente une distance de plus de 3 mètres (9 pieds) de la face du transducteur, l'AiRanger DPL Plus détecte probablement une obstruction interne du réservoir. Orienter le faisceau d'émission à l'extérieur de l'obstruction (ou la supprimer).

Si l'obstruction ne peut être ni retirée, ni évitée, régler la Courbe TVT de l'AiRanger DPL Plus pour limiter le Coefficient de fiabilité de l'écho associé au son réfléchi par l'obstruction. (Se reporter au chapitre Paramètres spécifiques, Affichage à l'oscilloscope, P810 et Mise en forme TVT, P832).

Lorsque la Lecture fixe représente une distance min. de la face du transducteur, cette dernière peut être provoquée par une obstruction du faisceau acoustique (à vérifier), mais peut également être attribuée à d'autres facteurs.

Lorsque la surface de matériau (cible) se trouve à l'intérieur de la *distance min.* du Transducteur (se reporter au chapitre Installation, Montage du transducteur page 10), installer le transducteur au dessus de (plus loin de) l'objet le plus proche à contrôler.

Lors de l'installation du transducteur en rehausse, éliminer les imperfections à l'intérieur de cette dernière (*extrémité côté intérieur* du réservoir). Lorsque le problème persiste, installer une rehausse avec un diamètre supérieur ou une longueur inférieure ; *augmenter le diamètre* ou couper l'extrémité ouverte de la rehausse à un angle de 45°.

Lorsqu'un transducteur série "ST" est utilisé, employer le raccord non métallique fourni pour son installation. Il suffit souvent de déserrer le matériel de montage pour isoler le transducteur de toute surface métallique résonante.

Lorsque les difficultés de mesure persistent (quel que soit le type de montage) modifier la fréquence de fonctionnement du Transducteur (voir Paramètres Spécifiques, Fréquence impulsion courte, P840, et Fréquence impulsion longue, P841).

Si les solutions proposées ci-dessus n'apportent pas de modifications au niveau du fonctionnement, l'écho parasite doit être masqué.. Etendre la Zone morte haute (P800) à une distance (de la face du transducteur) au delà de la distance représentée par la Lecture. Cela permet d'augmenter la distance min. de détection dans laquelle le niveau de matériau peut également être détecté.

Lorsque la Zone morte haute ne peut être augmentée (le transducteur ne peut pas être installé plus haut) se reporter à Transducteur auxiliaire (P725). Autrement, la Courbe TVT doit être augmentée, dans la zone de l'écho faux.

Connecter un oscilloscope à l'AiRanger DPL Plus (se reporter à Paramètres spécifiques, Affichage à l'oscilloscope, P810). Régler le Départ min. de la courbe TVT (P833), la Durée du départ de la courbe TVT (P834), et la Pente min. de la courbe TVT (P835).

Poursuivre les réglages de la Courbe TVT et les mesures. Observer la position du Marqueur écho et attendre que la Fenêtre de verrouillage de l'écho soit « bloquée » sur un écho vrai. Vérifier que le système ne tient toujours pas compte de l'écho faux (parasite), quel que soit le niveau ou les conditions à l'intérieur du réservoir (vidange / remplissage).

Lecture erronée

Si la lecture est erronée, ou revient régulièrement à une valeur incorrecte :

1. La surface du matériau contrôlé se trouve dans les limites de la plage de mesure du transducteur.
2. La chute de matériau se fait en dehors du faisceau sonique du transducteur.
3. La valeur du Matériau programmée (P002) est celle du matériau contrôlé.
4. Le temps de réponse de la mesure (P003) n'est pas trop rapide.
5. Le Transducteur programmé en (P004) est le même que le transducteur employé.

Lorsqu'une valeur erronée répétitive est obtenue à des intervalles réguliers, voir Lecture fixe. Si la lecture incorrecte est aléatoire, la distance entre la surface du matériau et le transducteur doit être inférieure au 0% réglé + 20%. Si le matériau ou la cible contrôlé(e) est situé(e) à l'extérieur de cette plage, augmenter la valeur de P801, Extension de la plage tel que nécessaire.

Si le dispositif mesure un liquide, vérifier l'absence de projections à l'intérieur du réservoir. Diminuer le Temps de réponse de la mesure tel que nécessaire pour stabiliser la Lecture, ou installer un puits de jaugeage (contacter Milltronics ou votre distributeur agréé).

Accéder au paramètre Bruit (P807). Lorsque la valeur crête varie énormément, vérifier que les tresses des câbles du transducteur soient installées aux borniers de l'AiRanger DPL Plus uniquement, sans aucune mise à la terre supplémentaire.

Lorsque l'AiRanger DPL Plus est installé près d'un autre détecteur de niveau ultrasonique (ou lorsque les câbles d'autres transducteurs se trouvent près de ceux du SPL) voir Synchronisation des systèmes de mesure (P726).

Mettre hors tension tout appareil de commande à thyristors, haute tension. Lorsque la condition disparaît, installer l'AiRanger DPL Plus à un endroit différent.

Régler le Verrouillage de l'écho (P711) pour une "vérification max." (peut réduire la réponse à toute variation de niveau).

Augmenter le Seuil de confiance (progressivement) en observant les résultats obtenus. Remettre le Seuil confiance à sa valeur précédente si cela ne permet pas d'améliorer le fonctionnement.

Connecter un oscilloscope à l'AiRanger DPL Plus (se reporter à Paramètres spécifiques, Affichage à l'oscilloscope, P810). Lors du contrôle du Marqueur écho, sélectionner l'Algorithme (P820) le mieux adapté aux conditions de mesure pendant le contrôle du Marqueur de l'écho.

Si l'Algorithme "Surface" est sélectionné et des crêtes sont présentes sur le profil écho (impulsion longue), activer le Filtre pics (P821) et/ou étendre le Filtre écho étroit (P822). Utiliser la fonction Réforme de l'écho (P823) si l'écho comporte des irrégularités.

Les surfaces planes sont généralement associées à un profil avec plusieurs échos, (notamment lorsque le toit du réservoir est vouté). Dans ce cas, utiliser l'Algorithme premier.

Si le Profil écho oscille entre court(e) et long(e), régler la Plage impulsion courte (P852) afin de stabiliser le mode impulsion utilisé pour évaluer l'écho. Régler la Priorité impulsion courte pour augmenter (ou réduire) la priorité attribuée aux échos associés aux impulsions courtes par rapport aux impulsions longues.

Contactez Siemens Milltronics ou votre distributeur si les mesures demeurent instables malgré ces réglages.

Tableau de programmation

#	Paramètre Nom	Valeurs modifiées par n° de point		
		1	2	3
Sécurité				
P000	Verrouillage (G)			
Mise en service simplifiée				
P001	Fonctionnement			
P002	Matériau			
P003	Temps de réponse de la mesure			
P004	Transducteur			
P005	Unités (G)			
P006	0%			
P007	100%			
Volume				
P050	Configuration du réservoir			
P051	Volume max.			
P052	Dimension A du réservoir			
P053	Dimension L du réservoir			
P054	Points de rupture niveau		enregistrer les valeurs sur une autre feuille.	
P055	Points de rupture volume		enregistrer les valeurs sur une autre feuille.	
Affichage				
P060	Position de la virgule			
P061	Conversion d'affichage			
P062	Décalage d'affichage			
Sécurité-Défaut				
P070	Temporisation Sécurité-Défaut			
P071	Niveau Sécurité-Défaut			
P072	Niveau avancé Sécurité-Défaut			
Relais				
P100	Programmation des relais (G)			
P101	Alarme haute			
P102	Alarme basse			
P103	Alarme très haute			
P104	Alarme très basse			
P110	Assignment des relais			
P111	Fonction des relais			
P112	Point de consigne A			
P113	Point de consigne B			
P116	Hystérésis alarme bande			
P129	Etat Sécurité-Défaut relais			
Sorties mA				

Paramètre		Valeurs modifiées par n° de point		
#	Nom	1	2	3
P200	Plage mA			
P201	Fonction mA			
P202	Attribution mA			
P203	Valeur mA / Transducteur (V)			
P210	Point de consigne sortie 0/4 mA			
P211	Point de consigne 20mA			
P212	Limite mA minimale			
P213	Limite mA Maximale			
P214	Réglage 4 mA			
P215	Réglage 20 mA			
P219	Sécurité-Défaut mA			
Enregistrement de données				
P300	Temp, Transducteur max. (V)			
P302	Température, Capteur max. (V)			
P330	Sauvegarde profil			
P331	Sauvegarde auto active (G)			
P332	Sauvegarde auto. transducteur (G)			
P333	Intervalle Sauvegarde auto (G)			
P334	Pt de csgne A Sauvegarde auto			
P335	Pt de csgne B Sauvegarde auto			
P336	Remplissage / Vidange pour Enregistrement auto			
P337	Durée LOE pour enreg. auto			
Sauvegarde – Valeurs d'installation				
P340	Date de fabrication			
P341	Période de fonctionnement			
P342	Démarrages			
Etalonnage de la plage				
P650	Etalonnage du décalage			
P651	Etalonnage Vitesse du son			
P652	Correction du décalage mesure			
P653	Vitesse			
P654	Vitesse à 20°C			

Compensation de température				
P660	Source de température			
P661	Température fixe			
P662	Assignment capteurs temp.			
P663	Assignment transducteurs temp.			
P664	Température (V)			

#	Paramètre Nom	Valeurs modifiées par n° de point		
		1	2	3
Débit				
P700	Vitesse de remplissage max.			
P701	Vitesse de vidange max.			
P702	Indicateur de remplissage			
P703	Indicateur de vidange			
P704	Filtre débit process			
P705	Temps d'actualisation débit			
P706	Distance d'actualisation débit			
P707	Débit process (V)			
Vérification de la mesure				
P710	Filtre Spécial			
P711	Verrouillage de l'écho			
P712	Réservé			
P713	Fenêtre de verrouillage écho			
Scrutation				
P725	Transducteur Auxiliaire			
P726	Synchronisation (G)			
P727	Temporisation de scrutation (G)			
P728	Temporisation d'émission (G)			
P729	Temps de scrutation			
Affichage				
P730	Lecture auxiliaire (G)			
P731	Touche de Lecture auxiliaire (G)			
P732	Temporisation d'affichage (G)			
P733	Scrutation d'accès (G)			
Communication				
P740	Comm périphériques (G)			
P748	Terminaison RS485			
P749	Type de Bus série			
SmartLinx				
P772	Vitesse de transmission			
P790	Erreur du matériel			
P791	Erreur du bus			
P792	Erreur comptage bus			
Elaboration de l'écho				
P800	Zone morte haute			
P801	Extension de la plage			
P802	transducteur submersible			
P803	Mode d'émission			
P804	Seuil de fiabilité			

Paramètre		Valeurs modifiées par n° de point		
#	Nom	1	2	3
P805	Confidence écho (V)			
P806	Taille de l'écho (V)			
P807	Bruit (V)			
Elaboration avancée de l'écho				
P810	Affichage à l'oscilloscope			
P816	Position de l'écho			
P817	Pointeur : temps			
P818	Pointeur : distance			
P819	Amplitude pointeur profil			
P820	Algorithme			
P821	Filtre PIC			
P822	Filtre écho proche			
P823	Filtre écho reforme			
P824	(réservé)			
P825	Déclencheur du marqueur écho			
P830	Type TVT			
P831	Mise en forme TVT			
P832	Réglage mise en forme TVT			
P833	Départ min. courbe TVT			
P834	Durée de départ courbe TVT			
P835	Pente min. courbe TVT			
P840	Nombre d'impulsions courtes			
P841	Nombre d'impulsions longues			
P842	Fréquence impulsion courte			
P843	Fréquence impulsion longue			
P844	Largeur impulsion courte			
P845	Largeur impulsion longue			
P850	Priorité impulsion longue			
P851	Seuil impulsion courte			
P852	Seuil impulsion longue			



www.siemens.com/processautomation

Siemens Milltronics Process Instruments Inc.
1954 Technology Drive, P.O. Box 4225
Peterborough, ON, Canada K9J 7B1
Tel: (705) 745-2431 Fax: (705) 741-0466
Email: techpubs.smpi@siemens.com

© Siemens Milltronics Process Instruments Inc. 2004
Subject to change without prior notice



Printed in Canada

Rev. 2.2