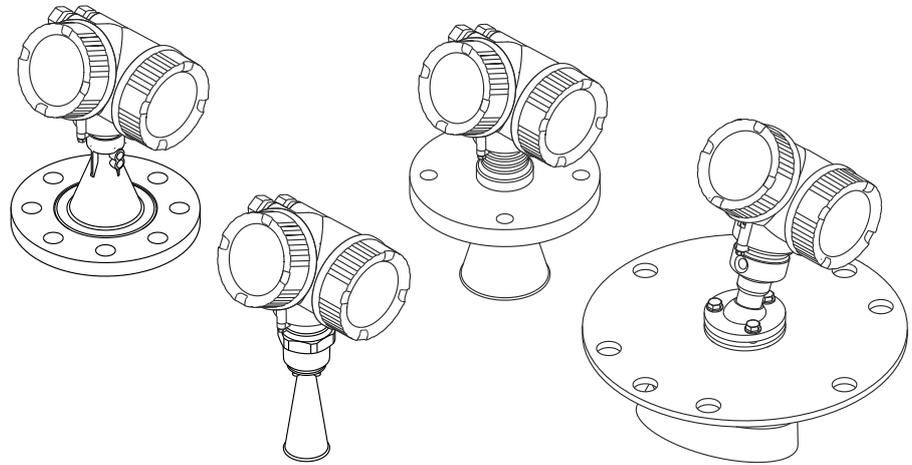


Description des paramètres d'appareil

Micropilot FMR5x HART

Radar à émission libre



Sommaire

1	Informations importantes relatives au document	4		
1.1	Fonction du document	4		
1.2	Symboles	4		
1.2.1	Symboles pour les types d'informations	4		
1.2.2	Symboles utilisés dans les graphiques	4		
2	Vue d'ensemble du menu de configuration	5		
3	Menu "Expert"	17		
3.1	Structure du menu	17		
3.2	Description des paramètres de l'appareil	18		
3.3	Sous-menu "Système"	21		
3.3.1	Structure du sous-menu	21		
3.3.2	Sous-menu "Affichage"	22		
3.3.3	Sous-menu "Sauv.donné.affi."	30		
3.3.4	Sous-menu "Administration"	35		
3.4	Sous-menu "Capteur"	39		
3.4.1	Structure du sous-menu	39		
3.4.2	Description des paramètres de l'appareil	41		
3.4.3	Sous-menu "Fluide"	47		
3.4.4	Sous-menu "Niveau"	50		
3.4.5	Sous-menu "Linéarisation"	62		
3.4.6	Sous-menu "Information"	73		
3.4.7	Sous-menu "Prop. capt."	78		
3.4.8	Sous-menu "Distance"	81		
3.4.9	Sous-menu "Comp. phase gaz."	88		
3.4.10	Sous-menu "Diagn. capt."	94		
3.4.11	Sous-menu "Régl.sécurité"	96		
3.4.12	Sous-menu "Courbe envel."	105		
3.4.13	Sous-menu "Suppression"	107		
3.4.14	Sous-menu "Suivi écho"	119		
3.4.15	Sous-menu "Délect.fond cuve"	126		
3.5	Sous-menu "Sortie"	129		
3.5.1	Structure du sous-menu	129		
3.5.2	Sous-menu "Sortie cour. 1...2"	130		
3.5.3	Sous-menu "Sort.commutation"	138		
3.6	Sous-menu "Communication"	144		
3.6.1	Structure du sous-menu	144		
3.6.2	Sous-menu "Configuration diagnostic"	145		
3.6.3	Sous-menu "Configuration"	147		
3.6.4	Sous-menu "Information"	150		
3.6.5	Sous-menu "Burst config. 1...3"	154		
3.6.6	Sous-menu "Sortie"	157		
3.7	Sous-menu "Diagnostic"	161		
3.7.1	Structure du sous-menu sur l'afficheur local	161		
3.7.2	Structure du sous-menu dans un outil de configuration	162		
3.7.3	Description des paramètres de l'appareil	163		
3.7.4	Sous-menu "Liste diagnostic"	165		
3.7.5	Sous-menu "Journ.événement."	167		
3.7.6	Sous-menu "Info.appareil"	170		
3.7.7	Sous-menu "Enreg.val.mes."	173		
3.7.8	Sous-menu "Val.min./max."	177		
3.7.9	Sous-menu "Simulation"	181		
3.7.10	Sous-menu "Test appareil"	186		
3.7.11	Sous-menu "Diagn.étendu 1...2"	189		
3.7.12	Sous-menu "Diag.courbe env."	206		
4	Aperçu des événements d'information	208		
5	Aperçu des événements de diagnostic	209		
	Index	211		

1 Informations importantes relatives au document

1.1 Fonction du document

Le document fait partie du manuel de mise en service et sert d'ouvrage de référence pour les paramètres : il fournit des informations détaillées sur chaque paramètre du menu de configuration.

1.2 Symboles

1.2.1 Symboles pour les types d'informations

Symbole	Signification
	Conseil Identifie la présence d'informations complémentaires
	Renvoi à la documentation
	Renvoi à la page
	Renvoi à la figure
	Configuration via l'afficheur local
	Configuration via l'outil de configuration
	Paramètre protégé en écriture

1.2.2 Symboles utilisés dans les graphiques

Symbole	Signification	Symbole	Signification
1, 2, 3 ...	Repères	A, B, C, ...	Vues
A-A, B-B, C-C, ...	Coupes		

2 Vue d'ensemble du menu de configuration

-  Dans le tableau suivant sont listés tous les paramètres pouvant apparaître dans le menu "Expert". Le numéro de page renvoie à la description du paramètre.
- Selon la version d'appareil et le paramétrage, tous les sous-menus et paramètres ne sont pas disponibles. Vous trouverez plus de détails dans la description des paramètres dans la catégorie "Condition".
- La représentation correspond essentiellement au menu affiché lors de l'utilisation d'un outil de configuration (par ex. FieldCare). Il peut y avoir de légères différences dans la structure de menu sur l'afficheur local. Les détails sont mentionnés dans la description des sous-menus concerné.

Navigation  Expert

Expert		
Accès direct (0106)		→ 18
État verrouill. (0004)		→ 18
Accès afficheur (0091)		→ 19
Accès logiciel (0005)		→ 19
Ent.code d'accès (0003)		→ 20
► Système		→ 21
	► Affichage	→ 22
	Language (0104)	→ 23
	Format d'affich. (0098)	→ 23
	Affich.valeur 1...4 (0107-1...4)	→ 25
	Nomb.décimales 1...4 (0095-1...4)	→ 25
	Affich.interval. (0096)	→ 26
	Amort. affichage (0094)	→ 26
	Ligne d'en-tête (0097)	→ 26
	Tex.lign.en-tête (0112)	→ 27
	Carac.séparation (0101)	→ 27
	Format numérique (0099)	→ 27
	Menu décimales (0573)	→ 28

Affich.contraste (0105)	→ 28
Rétroéclairage (0111)	→ 28
Accès afficheur (0091)	→ 29
► Sauv.donné.affi.	→ 31
Temps fonctionm. (0652)	→ 32
Dernière sauveg. (0102)	→ 32
Gestion données (0100)	→ 32
État sauvegarde (0121)	→ 33
Compar.résultats (0103)	→ 33
► Administration	→ 35
Déf.code d'accès (0093)	→ 36
Conf.code.accès	→ 38
Act. opt. soft. (0029)	→ 36
Reset appareil (0000)	→ 36
► Capteur	→ 39
Unité longueur (0551)	→ 41
Unité températ. (0557)	→ 41
Type de cuve (1175)	→ 41
Diamètre du tube (1117)	→ 42
Type cuve/silo (1176)	→ 42
Vit.remp.liq.max (1212)	→ 42
Vit.vida.liq.max (1202)	→ 43
Vit.remp.sol.max (1214)	→ 43
Vit.vid.soli.max (1213)	→ 44
Cond.av. process (1177)	→ 44

Param. applic. (1126)	→ 45
► Fluide	→ 47
Type de produit (1049)	→ 48
Groupe produit (1208)	→ 48
Propriét.produit (1165)	→ 49
Val.CDcalculée (1118)	→ 49
► Niveau	→ 51
Offset distance (2309)	→ 52
Distance (2231)	→ 53
Dista.point zéro (2343)	→ 53
Plage de mesure (2308)	→ 54
Unité du niveau (0576)	→ 55
Limit.niv.rempl. (2314)	→ 56
Valeur haute (2312)	→ 57
Valeur basse (2313)	→ 57
Correcti. niveau (2325)	→ 57
Mode de sortie (2317)	→ 58
Niveau (2319)	→ 58
Niveau linéarisé (2318)	→ 59
Haut. cuve/silo (1148)	→ 60
► Linéarisation	→ 63
Type linéaris. (2339)	→ 65
Unité apr.linéa. (2340)	→ 66
Texte libre (2341)	→ 67
Niveau linéarisé (2318)	→ 67

Valeur max. (2315)	→ 68
Diamètre (2342)	→ 68
Haut.interméd. (2310)	→ 68
Mode tableau (2303)	→ 69
Numéro tableau (2370)	→ 70
Niveau (2383)	→ 70
Niveau (2389)	→ 71
Valeur client (2384)	→ 71
Activer tableau (2304)	→ 71
► Information	→ 73
Qualité signal (1047)	→ 74
Amplit.écho abs. (1127)	→ 74
Ampli.écho relat (1089)	→ 75
Amp.écho fond cu (1128)	→ 76
Echos trouvés (1068)	→ 76
Calcul utilisé (1115)	→ 76
Etat suivi silo (1206)	→ 77
Fréquence mesure (1180)	→ 77
Tempér.électron. (1062)	→ 77
► Propr. capt.	→ 79
Module capteur (1101)	→ 80
Emiss.libre spec (1150)	→ 80
► Distance	→ 82
Distance (1124)	→ 83
Temps mort (1199)	→ 84

Tps intégration (1092)	→ 85
Distance blocage (1144)	→ 86
► Comp. phase gaz.	→ 91
Mode CPG (1034)	→ 92
Dist. réf. act. (1076)	→ 92
Distance référ. (1033)	→ 92
Seuil écho réf. (1168)	→ 93
Facteur CPG cons (1217)	→ 93
► Diagn. capt.	→ 94
Démarrer autot. (1133)	→ 95
Résultat autot. (1134)	→ 95
► Régl.sécurité	→ 100
Sort.perte écho (2307)	→ 101
Val. perte écho (2316)	→ 101
Rampe perte écho (2323)	→ 102
Tempo.perte écho (1193)	→ 102
Dist. sécurité (1093)	→ 103
Dans dist.sécur (1018)	→ 103
Réin.auto-maint. (1130)	→ 103
► Courbe envel.	→ 106
Courbe envel. (1207)	→ 106
► Suppression	→ 113
Distance (1124)	→ 83
Confirm.distance (1045)	→ 115
Suppres.actuelle (1182)	→ 116

Fin suppression (1022)	→  116
Enregis.suppres (1069)	→  117
Fin de mapping (1224)	→  117
Fin ampl. suppr. (1109)	→  118
► Suivi écho	→  123
Mode évaluation (1112)	→  124
Reset histor. (1145)	→  124
► Défect.fond cuve	→  127
Plage fond cuve (1149)	→  128
► Sortie	→  129
► Sortie cour. 1...2	→  130
Affec.sor.cour (0359-1...2)	→  131
Eten.mes.courant (0353-1...2)	→  132
Valeur cour.fixe (0365-1...2)	→  132
Amort. sortie (0363-1...2)	→  133
Amortis. système (1174-1...2)	→  133
Courant sortie 1...2 (0361-1...2)	→  133
Mode défaut (0364-1...2)	→  133
Courant défaut (0352-1...2)	→  134
Zoom (0358-1...2)	→  134
Valeur 4 mA (0367-1...2)	→  135
Valeur 20 mA (0372-1...2)	→  135
Mode de mesure (0351-1...2)	→  135
Comportem.démar. (0368-1...2)	→  136
Courant démar. (0369-1...2)	→  136

Sortie 1...2 mesurée (0366-1...2)	→ 137
Tension bornes 1 (0662)	→ 137
► Sort.commutation	→ 138
Affec. sor. état (0481)	→ 139
Affec.niv.diagn. (0482)	→ 139
Affecter seuil (0483)	→ 140
Seuil enclench. (0466)	→ 140
Seuil déclench. (0464)	→ 141
Affecter état (0485)	→ 142
Tempo.enclench. (0467)	→ 142
Tempo. déclench. (0465)	→ 142
Mode défaut (0486)	→ 143
Etat commut. (0461)	→ 143
Signal sor.inver (0470)	→ 143
► Communication	→ 144
► Config. diag.	→ 145
► Configuration	→ 147
Descr.somm. HART (0220)	→ 148
Désign.point mes (0215)	→ 148
Adresse HART (0219)	→ 148
Nbre préambules (0217)	→ 148
► Information	→ 150
Révis.appareil (0204)	→ 151
ID appareil (0221)	→ 151
Type d'appareil (0222)	→ 151

ID fabricant (0223)	→ 151
Révision HART (0205)	→ 152
Description HART (0212)	→ 152
Message HART (0216)	→ 152
Révision hardw. (0206)	→ 152
Révision softw. (0224)	→ 152
Date HART (0202)	→ 152
► Burst config. 1...3	→ 154
Mode Burst 1...3 (2032-1...3)	→ 154
Commande burst 1...3 (2031-1...3)	→ 154
Burst variable 0...7 (2033)	→ 155
Burst mod.décl (2044-1...3)	→ 156
Burst décl.niv (2043-1...3)	→ 156
Périod.MAJ min (2042-1...3)	→ 156
Périod.MAJ max (2041-1...3)	→ 156
► Sortie	→ 157
Assign. val.prim (0234)	→ 158
Var.primair.(PV) (0201)	→ 158
Assigner val.sec (0235)	→ 158
Val.second. (SV) (0226)	→ 159
Assigner val.ter (0236)	→ 159
Var.tern. (TV) (0228)	→ 159

Assigner val.qua (0237)	→ 159
Val.quat. (QV) (0203)	→ 160
► Diagnostic	→ 161
Diagnostic act. (0691)	→ 163
Horodatage (0667)	→ 163
Derni.diagnostic (0690)	→ 163
Horodatage (0672)	→ 164
Tps fct de.redém (0653)	→ 164
Temps fonctionm. (0652)	→ 164
► Liste diagnostic	→ 165
Diagnostic 1...5 (0692-1...5)	→ 166
Horodatage 1...5 (0683-1...5)	→ 166
► Journ.événement.	→ 167
Options filtre (0705)	→ 168
► Info.appareil	→ 170
Désign.point mes (0011)	→ 171
Numéro de série (0009)	→ 171
Version logiciel (0010)	→ 171
Nom d'appareil (0013)	→ 171
Code commande (0008)	→ 172
Réf. commande 1...3 (0023-1...3)	→ 172
Version ENP (0012)	→ 172
Compteur config. (0233)	→ 172
► Enreg.val.mes.	→ 173
Affecter voie 1...4 (0851-1...4)	→ 174

Interval.mémemori. (0856)	→ 174
RAZ tous enregis (0855)	→ 175
► Val.min./max.	→ 177
Niv. rempl. max. (2357)	→ 178
Tps niv.rem.max. (2385)	→ 178
Niv. rempl. min. (2358)	→ 178
Tps niv.rem.min. (2386)	→ 178
Vit.vidange max. (2320)	→ 178
Vit. rempl. max. (2360)	→ 179
Réinit.min/max (2324)	→ 179
Temp.électr.max. (1031)	→ 179
Tps temp.él.max. (1204)	→ 179
Temp.électr.min. (1040)	→ 179
Tps temp.él.min. (1205)	→ 180
Res. tmp.min/max (1173)	→ 180
► Simulation	→ 182
Aff.sim.gran.mes (2328)	→ 183
Valeur var. mes. (2329)	→ 183
Simul.sort.cour 1...2 (0354-1...2)	→ 183
Val. sort.crt 1...2 (0355-1...2)	→ 184
Sim.sort.comm. (0462)	→ 184
Etat commut. (0463)	→ 184
Simul.alarme app (0654)	→ 185
► Test appareil	→ 186
Démarra.test app (1013)	→ 187

Résult.test app (1014)	→ 187
Dernier test (1203)	→ 187
Signal de niveau (1016)	→ 188
Distance proche (1157)	→ 188
Surf.plage réson (1169)	→ 188
► Diagn.étendu 1...2	→ 197
Sél.signal dia 1...2 (11179-1...2)	→ 198
Lien DA 1...2 vers (11180-1...2)	→ 198
Logique lienDA 1...2 (11181-1...2)	→ 198
Echantillonn. 1...2 (11187-1...2)	→ 199
Type calcul 1...2 (11174-1...2)	→ 199
Type surveill. 1...2 (11175-1...2)	→ 200
Unité calcul 1...2 (11188-1...2)	→ 201
Val. lim. sup. 1...2 (11182-1...2)	→ 202
Val. lim. inf. 1...2 (11184-1...2)	→ 202
Hystérésis 1...2 (11178-1...2)	→ 203
Valeur (11172-1...2)	→ 203
Valeur max. 1...2 (11183-1...2)	→ 203
Valeur mini. 1...2 (11185-1...2)	→ 203
Réinit.min/max 1...2 (11186-1...2)	→ 204
Ass.sta.sig.DA 1...2 (11176-1...2)	→ 204

Assi.com. err 1...2 (11177-1...2)	→ 204
Tempo. alarme 1...2 (11171-1...2)	→ 205
▶ Diag.courbe env.	→ 206
Sauv.courbe réf. (1218)	→ 207
Tps courbe réf. (1232)	→ 207

3 Menu "Expert"

Le menu **Expert** contient tous les paramètres de l'appareil. Il est structuré d'après les blocs de fonctions de l'appareil.

3.1 Structure du menu

Navigation  Expert

Expert	
Accès direct (0106)	→ 18
État verrouill. (0004)	→ 18
Accès afficheur (0091)	→ 19
Accès logiciel (0005)	→ 19
Ent.code d'accès (0003)	→ 20
► Systeme	→ 21
► Capteur	→ 39
► Sortie	→ 129
► Communication	→ 144
► Diagnostic	→ 161

3.2 Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert

Accès direct	
---------------------	---

Navigation	 Expert → Accès direct (0106)
Description	Entrer le code d'accès d'un paramètre pour accéder directement à ce paramètre (c'est-à-dire sans la navigation).
Entrée	0...65 535
Réglage usine	0
Information supplémentaire	<p>Le code d'accès direct est composé de cinq chiffres et éventuellement d'un code de voie qui indique une voie d'entrée ou de sortie, par ex. 00353-2</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Il n'est pas nécessaire d'entrer les zéros du début. Exemple : Vous pouvez entrer "353" au lieu de "00353" ■ Si le code de la voie n'est pas entré, c'est la voie 1 qui est automatiquement sélectionnée. Exemple : En entrant "353", vous accédez au paramètre suivant : Sortie cour. 1 → Eten.mes.courant (0353) ■ Pour accéder à une autre voie : Entrer le code d'accès direct avec le code de la voie. Exemple : En entrant "353-2", vous accédez au paramètre suivant : Sortie cour. 2 → Eten.mes.courant (0353) <p> Dans ce document, le code d'accès direct est indiqué entre parenthèses à la suite du nom du paramètre dans la section <i>Navigation</i>.</p>

État verrouill.

Navigation	 Expert → État verrouill. (0004)
Description	Indique la protection en écriture actuellement active ayant la priorité la plus élevée.
Affichage	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prot.écri.hardw. ■ SIL verrouillé ■ WHG verrouillé ■ Temporaire. verr.

Information supplémentaire**Signification et priorités des modes de protection en écriture**

- **Prot.écri.hardw. (priorité 1)**

Le commutateur DIP pour le verrouillage hardware est activé sur le module électronique principale. L'accès en écriture aux paramètres est ainsi bloqué.

- **SIL verrouillé (priorité 2)**

Le mode SIL est activé. L'accès en écriture aux paramètres concernés est ainsi bloqué.

- **WHG verrouillé (priorité 3)**

Le mode WHG est activé. L'accès en écriture aux paramètres concernés est ainsi bloqué.

- **Temporaire verr. (priorité 4)**

En raison d'opérations internes dans l'appareil (par ex. upload/download des données, reset) l'accès en écriture aux paramètres est temporairement bloqué. Dès la fin de ces opérations, les paramètres sont à nouveau modifiables.

 Le symbole  apparaît sur le module d'affichage devant les paramètres ne pouvant pas être modifiés en raison d'une protection en écriture.

Accès afficheur

Navigation

 Expert → Accès afficheur (0091)

Prérequis

L'appareil possède un affichage sur site.

Description

Indique les droits d'accès aux paramètres via la configuration sur site.

Affichage

- Opérateur
- Maintenance
- Service

Information supplémentaire

 Si un symbole  apparaît devant le paramètre, c'est que ce dernier ne peut pas être modifié via l'afficheur local avec les droits d'accès actuels.

 Les droits d'accès peuvent être modifiés via le paramètre **Ent.code d'accès** (→  20).

 Si une protection en écriture supplémentaire est activée, elle limite encore plus les droits d'accès actuels. La protection en écriture peut être affichée via le paramètre **État verrouill.** (→  18).

Accès logiciel

Navigation

 Expert → Accès logiciel (0005)

Description

Indique les droits d'accès aux paramètres via un logiciel d'exploitation (par ex. FieldCare).

Affichage

- Opérateur
- Maintenance
- Service

**Information
supplémentaire**

-  Les droits d'accès peuvent être modifiés via le paramètre **Ent.code d'accès** (→  20).
-  Si une protection en écriture supplémentaire est activée, elle limite encore plus les droits d'accès actuels. La protection en écriture peut être affichée via le paramètre **État verrouill.** (→  18).

Ent.code d'accès

Navigation  Expert → Ent.code d'accès (0003)**Description**

Entrer code d'acc.annu.protection écriture param.

Entrée

0...9 999

**Information
supplémentaire**

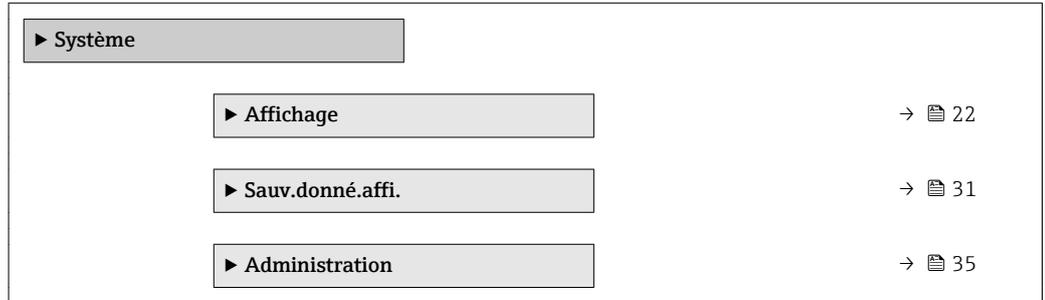
- Pour la configuration sur site, il faut entrer le code d'accès spécifique à l'utilisateur, qui a été défini dans le paramètre **Déf.code d'accès** (→  36).
 - En cas d'entrée d'un mauvais code d'accès, l'utilisateur conserve ses droits d'accès actuels.
 - La protection en écriture affecte tous les paramètres marqués dans le document avec le symbole . Sur l'afficheur local, le symbole  placé devant un paramètre indique qu'il est protégé en écriture.
 - 10 min60 s
-  En cas de perte du code d'accès : adressez-vous à votre agence Endress+Hauser.

3.3 Sous-menu "Système"

Le sous-menu **Système** contient tous les paramètres généraux qui n'affectent ni la mesure ni la communication des valeurs mesurées.

3.3.1 Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Système



3.3.2 Sous-menu "Affichage"

Le sous-menu **Affichage** est utilisé pour configurer la représentation des valeurs mesurées sur le module d'affichage local. Jusqu'à quatre grandeurs mesurées peuvent être affectées au module d'affichage comme valeurs affichées. Il est également possible de régler différentes caractéristiques de l'affichage, comme par exemple le format des nombres, les textes associés ou le contraste de l'affichage.

 Ce sous-menu n'est visible que si un afficheur est raccordé à l'appareil.

Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Système → Affichage

► Affichage	
Language	→  23
Format d'affich.	→  23
Affich.valeur 1...4	→  25
Nomb.décimales 1...4	→  25
Affich.interval.	→  26
Amort. affichage	→  26
Ligne d'en-tête	→  26
Tex.lign.en-tête	→  27
Carac.séparation	→  27
Format numérique	→  27
Menu décimales	→  28
Affich.contraste	→  28
Rétroéclairage	→  28
Accès afficheur	→  29

Description des paramètres de l'appareil

Navigation   Expert → Système → Affichage

Language

Navigation   Expert → Système → Affichage → Language (0104)

Description Régler la langue d'affichage.

Sélection

- English
- Deutsch *
- Français *
- Español *
- Italiano *
- Nederlands *
- Portuguesa *
- Polski *
- русский язык(Ru) *
- Svenska *
- Türkçe *
- 中文 (Chinese) *
- 日本語 (Japanese) *
- 한국어 (Korean) *
- Bahasa Indonesia *
- tiếng Việt (Vit) *
- čeština (Czech) *

Réglage usine La langue sélectionnée dans la caractéristique 500 de la structure de commande.
Si aucune langue n'a été sélectionnée : **English**

Format d'affich.

Navigation   Expert → Système → Affichage → Format d'affich. (0098)

Description Sélectionner manière dont val. mes. sont affichées.

Sélection

- 1val.,taill.max.
- 1 valeur + barg.
- 2 valeurs
- 3 val., 1 grande
- 4 valeurs

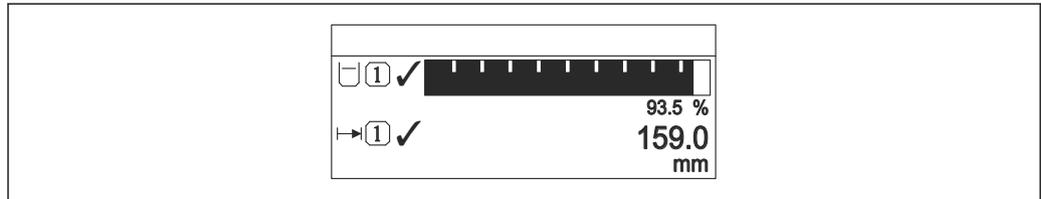
Réglage usine 1val.,taill.max.

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

Information
supplémentaire

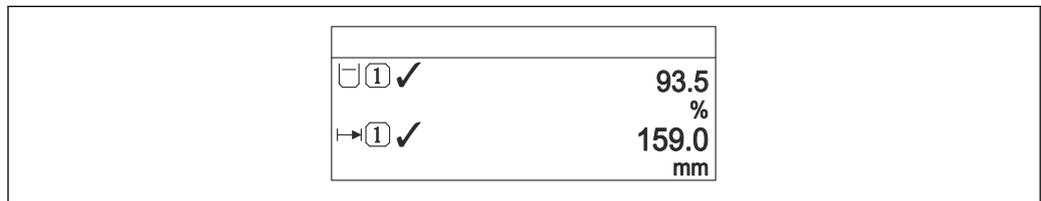
A0019963

1 "Format d'affich." = "1val.,taill.max."



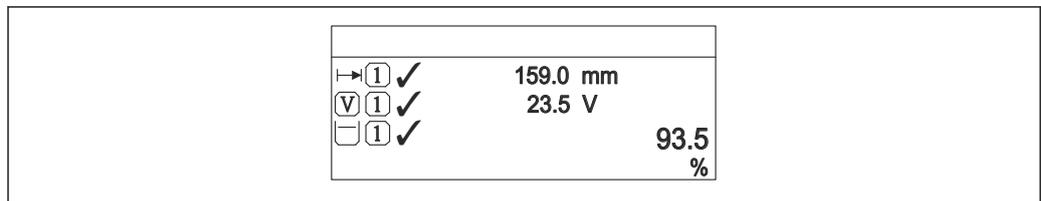
A0019964

2 "Format d'affich." = "1 valeur + barg."



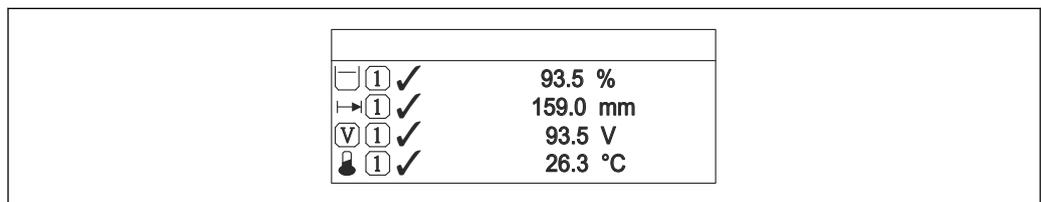
A0019965

3 "Format d'affich." = "2 valeurs"



A0019966

4 "Format d'affich." = "3 val., 1 grande"



A0019968

5 "Format d'affich." = "4 valeurs"

- i
 - Les paramètres **Affich.valeur 1...4** →  25 permettent de déterminer les valeurs mesurées à afficher sur l'afficheur local et dans quel ordre.
 - Si on a déterminé plus de valeurs mesurées que l'affichage choisi ne le permet, l'appareil affiche les valeurs par alternance. La durée de l'affichage jusqu'au prochain changement se règle dans le paramètre **Affich.interval**. (→  26).

Affich.valeur 1...4


Navigation	Expert → Système → Affichage → Affich.valeur 1 (0107)
Description	Sélectionner la valeur mesurée pour l'affichage sur site.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune ¹⁾ ▪ Niveau linéarisé ▪ Distance ▪ Sortie courant 1 ²⁾ ▪ Sortie courant mesurée ▪ Sortie courant 2 ▪ Tension aux bornes ▪ Température électronique ▪ Amplitude écho absolue ▪ Amplitude écho relative ▪ Sortie analogique diag.avan. 1 ▪ Sortie analogique diag.avan. 2 ▪ Surface plage de résonance
Réglage usine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Affichage valeur 1: Niveau linéarisé ▪ Affichage valeur 2: Aucune ▪ Affichage valeur 3: Aucune ▪ Affichage valeur 4: Aucune

Nomb.décimales 1...4


Navigation	Expert → Système → Affichage → Nomb.décimales 1...4 (0095-1...4)
Description	Sélectionner nombre décimales pour val. affichage.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ x ▪ x.x ▪ x.xx ▪ x.xxx ▪ x.xxxx
Réglage usine	x.xx
Information supplémentaire	Ce réglage n'influence pas la précision de mesure ou de calcul de l'appareil.

1) ne peut pas être sélectionné pour le paramètre 'Affichage valeur 1'.

2) Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

Affich.interval.

Navigation	 Expert → Système → Affichage → Affich.interval. (0096)
Description	Temps val. mes. affichées si afficheur alterne.
Entrée	1...10 s
Réglage usine	5 s
Information supplémentaire	Ce paramètre n'est utile que si le nombre de valeurs mesurées sélectionnées dépasse le nombre de valeurs pouvant être affichées simultanément avec le format d'affichage sélectionné.

Amort. affichage



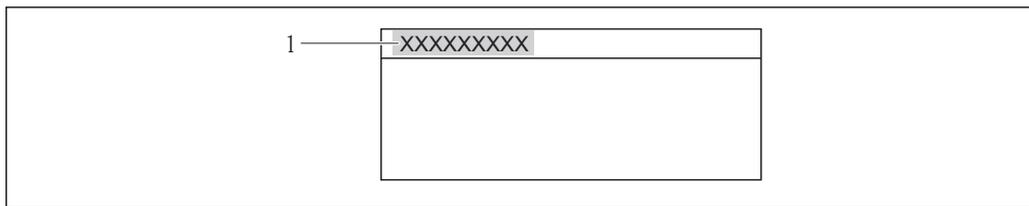
Navigation	 Expert → Système → Affichage → Amort. affichage (0094)
Description	Déterminer le temps de réaction de l'affichage en cas de fluctuations de la valeur mesurée.
Entrée	0,0...999,9 s
Réglage usine	0,0 s

Ligne d'en-tête



Navigation	 Expert → Système → Affichage → Ligne d'en-tête (0097)
Description	Sélectionner le contenu de l'en-tête afficheur.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Désign.point mes ▪ Texte libre
Réglage usine	Désign.point mes

Information supplémentaire



A0013375

1 Position du texte de l'en-tête sur l'affichage

Signification des options

- **Désign.point mes**
Est défini dans le paramètre **Désign.point mes** (→ 📄 148).
- **Texte libre**
Est défini dans le paramètre **Tex.lign.en-tête** (→ 📄 27).

Tex.lign.en-tête 🔒

Navigation 📄📄 Expert → Système → Affichage → Tex.lign.en-tête (0112)

Prérequis **Ligne d'en-tête** (→ 📄 26) = **Texte libre**

Description Entrer le texte de l'en-tête d'afficheur.

Réglage usine -----

Information supplémentaire Le nombre de caractères pouvant être affichés dépend des caractères utilisés.

Carac.séparation 🔒

Navigation 📄📄 Expert → Système → Affichage → Carac.séparation (0101)

Description Sélectionner le séparateur décimal pour la représentation des valeurs numériques.

Sélection

- .
- ,

Réglage usine .

Format numérique 🔒

Navigation 📄📄 Expert → Système → Affichage → Format numérique (0099)

Description Choisir format chiffres sur l'afficheur.

Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ Décimal ■ ft-in-1/16"
Réglage usine	Décimal
Information supplémentaire	L'option ft-in-1/16" n'est valable que pour les unités de longueur.

Menu décimales


Navigation	Expert → Système → Affichage → Menu décimales (0573)
Description	Sélectionner le nombre de décimales pour les nombres dans le menu de configuration.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx
Réglage usine	x.xxxx
Information supplémentaire	<ul style="list-style-type: none"> ■ N'est valable que pour les nombres dans le menu de configuration (par ex. Dista.point zéro, Plage de mesure), pas pour l'affichage de la valeur mesurée. Pour l'affichage des valeurs mesurées, le nombre de décimales est réglé dans les paramètres Nomb.décimales 1...4 → 25. ■ Ce réglage n'a aucune incidence sur la précision de mesure ou sur les calculs.

Affich.contraste

Navigation	Expert → Système → Affichage → Affich.contraste (0105)
Description	Régler contraste afficheur par rapport cond. amb.
Entrée	20...80 %
Réglage usine	Dépend de l'affichage
Information supplémentaire	Régler le contraste par les touches : <ul style="list-style-type: none"> ■ Plus sombre : appuyer simultanément sur les touches et ■ Plus clair : appuyer simultanément sur les touches et

Rétroéclairage

Navigation	Expert → Système → Affichage → Rétroéclairage (0111)
Prérequis	Affichage local SD03 (avec touches optiques) disponible.

Description	Activer/désactiver rétroéclairage afficheur local.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Désactiver ▪ Activer
Réglage usine	Désactiver
Information supplémentaire	<p>Signification des options</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Désactiver Désactive le rétroéclairage. ▪ Activer Active le rétroéclairage. <p> Quel que soit le réglage dans ce paramètre, le rétroéclairage peut si nécessaire être automatiquement désactivé par l'appareil en cas de tension d'alimentation trop faible.</p>

Accès afficheur

Navigation	 Expert → Système → Affichage → Accès afficheur (0091)
Prérequis	L'appareil possède un affichage sur site.
Description	Indique les droits d'accès aux paramètres via la configuration sur site.
Affichage	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opérateur ▪ Maintenance ▪ Service
Information supplémentaire	<p> Si un symbole  apparaît devant le paramètre, c'est que ce dernier ne peut pas être modifié via l'afficheur local avec les droits d'accès actuels.</p> <p> Les droits d'accès peuvent être modifiés via le paramètre Ent.code d'accès (→  20).</p> <p> Si une protection en écriture supplémentaire est activée, elle limite encore plus les droits d'accès actuels. La protection en écriture peut être affichée via le paramètre État verrouill. (→  18).</p>

3.3.3 Sous-menu "Sauv.donné.affi."

 Ce sous-menu n'est visible que si un afficheur est raccordé à l'appareil.

Toutes les configurations de software réalisées sont d'abord mémorisées dans un module mémoire dans le boîtier et sont ainsi fermement reliées à l'appareil. Le module d'affichage comprend également une mémoire de secours pour la configuration de l'appareil. La transmission des données de configuration entre ces deux modules mémoire est commandé par le paramètre **Gestion données** (→  32). Il propose les options suivantes :

- **Sauvegarder**

Sauvegarde la configuration actuelle de l'appareil dans le module d'affichage.

- **Restaurer**

Cette option permet de restaurer dans l'appareil une configuration préalablement sauvegardée dans le module d'affichage.

- **Dupliquer**

Si une configuration a été sauvegardée dans le module d'affichage, il est possible de raccorder le module à un autre appareil de même type et de dupliquer la configuration sur cet appareil. Cela permet de configurer de façon efficace plusieurs appareils de la même manière.

- **Comparer**

Le résultat de la comparaison indique si la configuration de l'appareil a été modifiée depuis la dernière sauvegarde dans le module d'affichage.

 Si une copie de sauvegarde disponible est restaurée avec l'option **Restaurer** sur un autre appareil que l'appareil d'origine, il se peut que certaines fonctions de l'appareil ne soient plus disponibles. Il se peut que, dans certains cas, même une réinitialisation à l'état à la livraison ne restaure pas l'état d'origine.

Pour transférer la configuration à un autre appareil, n'utiliser que l'option **Dupliquer**.

Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Système → Sauv.donné.affi.

▶ Sauv.donné.affi.		
Temps fonctionm.	→	 32
Dernière sauveg.	→	 32
Gestion données	→	 32
État sauvegarde	→	 33
Compar.résultats	→	 33

Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Système → Sauv.donné.affi.

Temps fonctionm.

Navigation  Expert → Système → Sauv.donné.affi. → Temps fonctionm. (0652)

Description Indique la durée de fonctionnement de l'appareil.

Affichage Jours (d), Heures (h), Minutes (m), Secondes (s)

Information supplémentaire *Durée maximale :*
9999 d (≈ 27 ans)

Dernière sauveg.

Navigation  Expert → Système → Sauv.donné.affi. → Dernière sauveg. (0102)

Description Indique dernière sauvegarde enregist. dans affich.

Affichage Jours (d), Heures (h), Minutes (m), Secondes (s)

Gestion données

Navigation  Expert → Système → Sauv.donné.affi. → Gestion données (0100)

Description Sélectionner action pour gestion données appareil.

Sélection

- Annuler
- Sauvegarder
- Restaurer
- Dupliquer
- Comparer
- Effacer sauveg.

Réglage usine Annuler

Information supplémentaire

Signification des options

- **Annuler**
Aucune action n'est exécutée et le paramètre est quitté.
- **Sauvegarder**
La configuration actuelle de l'appareil est sauvegardée de l'HistoROM (intégrée dans l'appareil) dans l'afficheur de l'appareil.
- **Restaurer**
La dernière copie de sauvegarde de la configuration de l'appareil est restaurée à partir du module d'affichage dans l'HistoROM de l'appareil.

■ Dupliquer

La configuration du transmetteur est transmise à un autre appareil par l'intermédiaire de son afficheur. Les paramètres suivants, qui caractérisent chaque point de mesure, ne sont **pas** transmis :

- Date HART
- Descr.somm. HART
- Message HART
- Description HART
- Adresse HART
- Désign.point mes
- Type de produit

■ Comparer

La configuration de l'appareil mémorisée dans le module d'affichage est comparée à la configuration actuelle de l'appareil dans l'HistoROM. Le résultat de la comparaison est indiquée dans le paramètre **Compar.résultats** (→  33).

■ Effacer sauveg.

La copie de sauvegarde de la configuration d'appareil est effacée de l'afficheur de l'appareil.



Pendant que cette action est en cours, la configuration via l'afficheur local est verrouillée et un message indique l'état de progression du processus sur l'afficheur.



Si une copie de sauvegarde disponible est restaurée avec l'option **Restaurer** sur un autre appareil que l'appareil d'origine, il se peut que certaines fonctions de l'appareil ne soient plus disponibles. Il est également possible que, dans certains cas, une réinitialisation aux réglages par défaut ne rétablisse pas l'état d'origine.

Il faut toujours utiliser l'option **Dupliquer** pour transmettre la configuration à un autre appareil.

État sauvegarde

Navigation

 Expert → Système → Sauv.donné.affi. → État sauvegarde (0121)

Description

Indique quelle action est actuellement en cours pour la sauvegarde des données.

Compar.résultats

Navigation

  Expert → Système → Sauv.donné.affi. → Compar.résultats (0103)

Description

Affiche le résultat de la comparaison des blocs de données dans l'appareil et dans l'afficheur.

Information supplémentaire

Signification de l'affichage

■ Réglag. ident.

La configuration d'appareil actuelle de l'HistoROM correspond à sa copie de sauvegarde dans l'afficheur.

■ Régl. différents

La configuration d'appareil actuelle de l'HistoROM ne correspond pas à sa copie de sauvegarde dans l'afficheur.

■ Aucune donn.disp

Il n'existe pas dans l'afficheur de copie de sauvegarde de la configuration d'appareil de l'HistoROM.

- **Jeu donnée corro**

La configuration d'appareil actuelle de l'HistoROM n'est pas compatible avec sa copie de sauvegarde dans l'afficheur ou est défectueuse.

- **Non vérifié**

Aucune comparaison n'a encore été réalisée entre la configuration d'appareil de l'HistoROM et sa copie de sauvegarde dans l'afficheur.

- **Set donn. incomp**

Pour des raisons d'incompatibilité, la comparaison n'est pas possible.

 La comparaison est lancée via **Gestion données** (→  32) = **Comparer**.

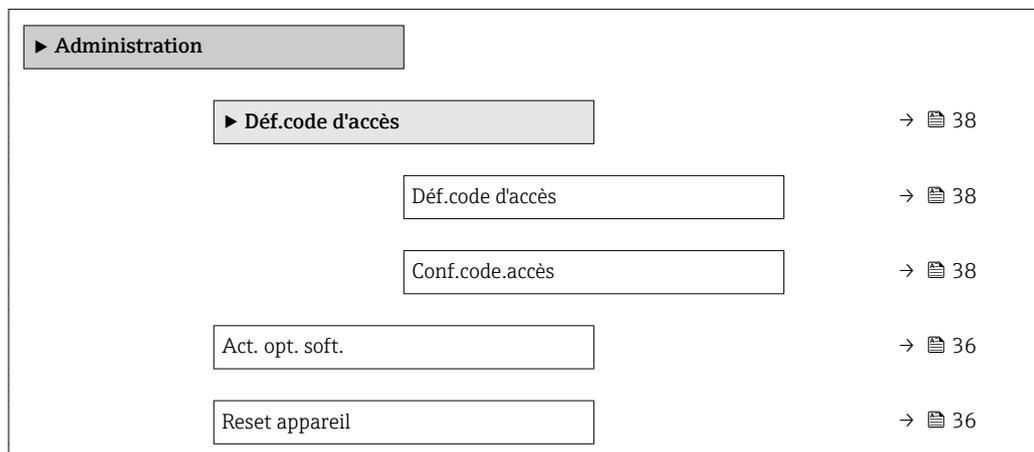
 Si la configuration du transmetteur a été dupliquée avec **Gestion données** (→  32) = **Dupliquer** à partir d'un autre appareil, la configuration d'appareil actuelle dans l'HistoROM ne coïncide alors que partiellement avec celle dans l'afficheur : Les caractéristiques spécifiques au capteur (par ex. la courbe de mapping) ne sont pas dupliquées. Le résultat de la comparaison est dans ce cas **Régl. différents**.

3.3.4 Sous-menu "Administration"

Le sous-menu **Administration** contient tous les paramètres de gestion de l'appareil. Sa structure dépend de l'interface utilisateur :

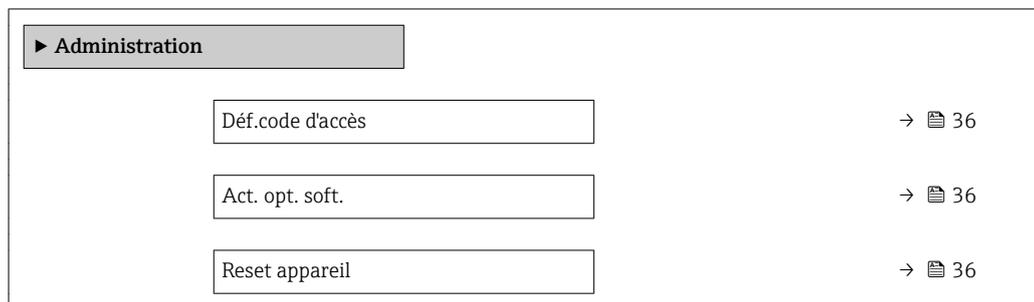
Structure du sous-menu sur l'afficheur local

Navigation  Expert → Système → Administration



Structure du sous-menu dans un outil de configuration

Navigation  Expert → Système → Administration



Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Système → Administration

Déf.code d'accès

Navigation  Expert → Système → Administration → Déf.code d'accès (0093)

Description Définir code accès pour l'écriture des paramètres.

Entrée 0...9 999

Réglage usine 0

Information supplémentaire

-  Si le réglage par défaut n'est pas modifié ou si "0" est entré, les paramètres ne sont pas protégés en écriture et les données de configuration de l'appareil peuvent ainsi toujours être modifiées. L'utilisateur est connecté avec le rôle Maintenance.
-  La protection en écriture affecte tous les paramètres marqués dans le document avec le symbole . Sur l'afficheur local, le symbole  placé devant un paramètre indique qu'il est protégé en écriture.
-  Après définition du code d'accès, les paramètres protégés en écriture ne pourront à nouveau être modifiés qu'après avoir entré le code d'accès dans le paramètre **Ent.code d'accès** (→  20).
-  En cas de perte du code d'accès : adressez-vous à votre agence Endress+Hauser.
-  En cas de configuration via l'affichage sur site : Le nouveau code d'accès n'est valable qu'après avoir été confirmé dans le paramètre **Conf.code.accès** (→  38).

Act. opt. soft.

Navigation   Expert → Système → Administration → Act. opt. soft. (0029)

Description Entrer le code pour déverrouiller des options logicielles spécifiques.

Entrée Nombre entier positif

Réglage usine 0

Reset appareil

Navigation   Expert → Système → Administration → Reset appareil (0000)

Description Sélectionnez l'état auquel l'appareil doit être réinitialisé.

Sélection

- Annuler
- Au réglage usine
- État à livraison
- De config.client
- A val std transd
- Rédémar.appareil

Réglage usine

Annuler

**Information
supplémentaire****Signification des options**

- **Annuler**
Aucune action
- **Au réglage usine**
Tous les paramètres sont réinitialisés aux réglages par défaut spécifiques à la référence de commande.
- **État à livraison**
Tous les paramètres sont réinitialisés à l'état à la livraison. L'état à la livraison peut différer des réglages par défaut si des valeurs de paramètres personnalisées ont été indiquées à la commande.
Cette option n'est disponible que si une configuration spécifique à l'utilisateur a été commandée.
- **De config.client**
Remet tous les paramètres utilisateur aux réglages par défaut. Les paramètres service sont conservés.
- **A val std transd**
Remet tous les paramètres utilisateur qui influencent la mesure aux réglages par défaut. Les paramètres service et les paramètres qui concernent uniquement la communication sont conservés.
- **Rédémar.appareil**
Lors du redémarrage, tous les paramètres dont les données se trouvent dans la mémoire volatile (RAM) sont réinitialisés aux réglages par défaut (par ex. données des valeurs mesurées). La configuration de l'appareil est conservée.

Assistant "Déf.code d'accès"

Navigation  Expert → Système → Administration → Déf.code d'accès

Déf.code d'accès**Navigation**

Expert → Système → Administration → Déf.code d'accès → Déf.code d'accès

Description→  36

Conf.code.accès**Navigation**

Expert → Système → Administration → Déf.code d'accès → Conf.code.accès

Description

Confirmer le code d'accès entré.

Entrée

0...9 999

Réglage usine

0

3.4 Sous-menu "Capteur"

Le sous-menu **Capteur** contient tous les paramètres relatifs à la mesure et aux réglages du capteur.

3.4.1 Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Capteur

► Capteur	
Unité longueur	→ 41
Unité températ.	→ 41
Type de cuve	→ 41
Diamètre du tube	→ 42
Type cuve/silo	→ 42
Vit.remp.liq.max	→ 42
Vit.vida.liq.max	→ 43
Vit.remp.sol.max	→ 43
Vit.vid.soli.max	→ 44
Cond.av. process	→ 44
Param. applic.	→ 45
► Fluide	→ 47
► Niveau	→ 51
► Linéarisation	→ 63
► Information	→ 73
► Propr. capt.	→ 79
► Distance	→ 82
► Comp. phase gaz.	→ 91
► Diagn. capt.	→ 94
► Régl.a.sécurité	→ 100

▶ Courbe envel.	→ 106
▶ Suppression	→ 113
▶ Suivi écho	→ 123
▶ Détect.fond cuve	→ 127

3.4.2 Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Capteur

Unité longueur

Navigation  Expert → Capteur → Unité longueur (0551)

Description Sélectionner l'unité de longueur.

Sélection

<i>Unités SI</i>	<i>Unités US</i>
■ mm	■ ft
■ m	■ in

Réglage usine m

Unité températ.

Navigation  Expert → Capteur → Unité températ. (0557)

Description Sélectionner l'unité de température.

Sélection

<i>Unités SI</i>	<i>Unités US</i>
■ °C	■ °F
■ K	■ °R

Réglage usine °C

Type de cuve

Navigation  Expert → Capteur → Type de cuve (1175)

Prérequis **Type de produit (→  48) = Liquide**

Description Sélectionner le type de cuve.

Sélection

- Bypass/tube mes.
- Tube de mesure
- Test atelier
- Canal ouvert
- Cuve sphérique
- Cuve de stockage
- Cuve standard
- Cuve av.agitat.
- Tube guide-ondes

Réglage usine En fonction de l'antenne

Information supplémentaire En fonction de l'antenne, les options mentionnées ci-dessus ne sont pas toutes disponibles ou d'autres options peuvent apparaître.

Diamètre du tube

Navigation   Expert → Capteur → Diamètre du tube (1117)

Prérequis **Type de cuve (→  41) = Bypass/tube mes.**

Description Entrer le diamètre du bypass ou du tube de mesure.

Entrée 0...9,999 m

Réglage usine 0 m

Type cuve/silo

Navigation   Expert → Capteur → Type cuve/silo (1176)

Prérequis **Type de produit (→  48) = Solide**

Description Déterminer le type de cuve.

Sélection

- Silo tamp.rapide
- Trémie/Tas
- Concasseur/bande
- Silo
- Test atelier

Réglage usine Silo

Vit.remp.liq.max

Navigation   Expert → Capteur → Vit.remp.liq.max (1212)

Prérequis **Type de produit (→  48) = Liquide**

Description Sélectionner la vitesse de remplissage maximale prévue.

Sélection

- Lent < 1cm/min
- Moyen < 10cm/min
- Standard < 1m/min

- Rapide < 2m/min
- Très rap.>2m/min
- Pas de filtre

Réglage usine

En fonction du paramètre **Type de cuve** (→  41)

Information supplémentaire

La **Vit.remp.liq.max** est pré-réglé par le **Type de cuve** (→  41). Elle peut toutefois être ajustée à tout moment au process dans la cuve. Si le **Type de cuve** (→  41) devait être modifié à nouveau ultérieurement, il faudrait le cas échéant répéter l'ajustement au process.

Vit.vida.liq.max**Navigation**

  Expert → Capteur → Vit.vida.liq.max (1202)

Prérequis

Type de produit (→  48) = **Liquide**

Description

Sélectionner la vitesse de vidange maximale prévue.

Sélection

- Lent < 1cm/min
- Moyen < 10cm/min
- Standard < 1m/min
- Rapide < 2m/min
- Très rap.>2m/min
- Pas de filtre

Réglage usine

En fonction du paramètre **Type de cuve** (→  41)

Information supplémentaire

La **Vit.vida.liq.max** (→  43) est pré-réglée par le **Type de cuve** (→  41). Elle peut toutefois être ajustée à tout moment au process dans la cuve. Si le **Type de cuve** (→  41) devait être modifié à nouveau ultérieurement, il faudrait le cas échéant répéter l'ajustement au process.

Vit.remp.sol.max**Navigation**

  Expert → Capteur → Vit.remp.sol.max (1214)

Prérequis

Type de produit (→  48) = **Solide**

Description

Sélectionner la vitesse de remplissage maximale prévue.

Sélection

- Très lent < 0.5m/h
- Lent < 1m/h
- Standard < 2m/h
- Moyen < 4m/h
- Rapide < 8m/h
- Très rapide > 8m/h
- Pas de filtre

Réglage usine

Standard < 2m/h

Information supplémentaire Il est fortement recommandé d'ajuster ce paramètre à la vitesse de remplissage maximale du process.

Vit.vid.soli.max


Navigation  Expert → Capteur → Vit.vid.soli.max (1213)

Prérequis **Type de produit (→  48) = Solide**

Description Sélectionner la vitesse de vidange maximale prévue.

Sélection

- Très lent < 0.5m/h
- Lent < 1m/h
- Standard < 2m/h
- Moyen < 4m/h
- Rapide < 8m/h
- Très rapide > 8m/h
- Pas de filtre

Réglage usine Standard < 2m/h

Information supplémentaire Il est fortement recommandé d'ajuster ce paramètre à la vitesse de vidange maximale du process.

Cond.av. process


Navigation  Expert → Capteur → Cond.av. process (1177)

Description Entrer des conditions de process supplémentaires (si nécessaire).

Sélection

- Mousse (>5cm)
- Valeurs Coef.Diél.variables
- Beaucoup d'obstacles
- Petites cuves (<1m)
- Signal faible

Réglage usine Aucune

Information supplémentaire *Option "Mousse (>5cm)"*
 Cette option permet de s'assurer qu'on n'utilise aucun historique de cuve ayant été enregistré en présence de mousse à la surface, car il n'y a pas de mapping fiable de la propriété de la cuve. Pour cela, le paramétrage **Mode évaluation (→  124) = Histor. lg terme** est désactivé.

 Le option **Mousse (>5cm)** n'est disponible que pour les applications sur liquides (FMR50, FMR51, FMR52, FMR53, FMR54).

Option "Val. CD variable"

Un historique de cuve enregistré avec **Mode évaluation (→  124) = Histor. lg terme** n'est valable que pour un coefficient diélectrique fixe. L'option **Val. CD variable** désactive le

réglage **Mode évaluation** (→  124) = **Histor. lg terme** et évite ainsi des valeurs mesurées erronées en cas de changement du coefficient diélectrique.

 L'option **Val. CD variable** n'est disponible que pour les applications sur liquides (FMR50, FMR51, FMR52, FMR53, FMR54).

Option "Beauc.obstacles"

Cette option optimise l'évaluation du signal pour les applications sur solides en vrac avec une large gamme de mesure dans laquelle des obstacles peuvent générer de nombreux échos parasites. Avec cette sélection, c'est toujours le dernier écho dans la courbe enveloppe qui est évalué. Pour les produits fortement amortissant, c'est toujours l'écho de niveau.

 L'option **Beauc.obstacles** n'est disponible que pour les applications sur solides en vrac (FMR56, FMR57).

Conditions nécessaires pour l'application de l'option "Beauc.obstacles"

- **Type de produit** (→  48) = **Solide**
 - Produit fortement amortissant (par ex. farine, blé, céréales...)
 - Absence d'échos multiples si la cuve est pleine
 - Suppression des échos parasites uniquement dans la zone proche (zone d'oscillations parasites)
 - Expert → Capteur → Suivi écho → Mode évaluation (1112) = Histor.crt terme

Option "Petite cuve(<1m)"

Cette option permet de réduire simplement la largeur de l'écho du module capteur. La détection d'échos superposés est ainsi améliorée - en particulier dans la zone proche. En interne, tous les paramètres relatifs à la largeur de l'écho sont ajustés par cette option.

 L'option **Petite cuve(<1m)** n'est disponible que pour la mesure sur liquides avec le module HF 26 GHz (FMR50, FMR51, FMR52).

Option "Signal faible"

Cette option améliore la détectabilité des petits échos de niveau dans les applications sur solides en vrac avec de très faibles amplitudes de signal.

 L'option **Signal faible** n'est disponible que pour les mesures sur solides en vrac (FMR56, FMR57).

Param. applic.

Navigation

 Expert → Capteur → Param. applic. (1126)

Description

Indique si les réglages dépendant des paramètres d'application (par ex. **Cond.av. process** (→  44), **Type de cuve** (→  41) et **Diamètre du tube** (→  42)) ont été modifiés après la configuration de base.

Affichage

- Modifié
- Non modifié

**Information
supplémentaire****Signification des options****■ Modifié**

Des modifications ont été effectuées ultérieurement. L'appareil ne se trouve plus dans l'état défini par les paramètres d'application.

■ Non modifié

Aucune modification n'a été réalisée ultérieurement. Tous les réglages dépendant des paramètres d'application restent valables.

3.4.3 Sous-menu "Fluide"

Le sous-menu **Fluide** est utilisé pour définir les propriétés pertinentes du produit mesuré, en particulier la constante diélectrique (CD).

Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Capteur → Fluide

▶ Fluide	
Type de produit	→  48
Groupe produit	→  48
Propriét.produit	→  49
Val.CDcalculée	→  49

Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Capteur → Fluide

Type de produit

Navigation	 Expert → Capteur → Fluide → Type de produit (1049)
Description	Entrer le type de produit.
Affichage	<ul style="list-style-type: none"> ■ Liquide ■ Solide
Réglage usine	<ul style="list-style-type: none"> ■ FMR50, FMR51, FMR52, FMR53, FMR54 : Liquide ■ FMR56, FMR57 : Solide
Information supplémentaire	 Le réglage de ce paramètre a un impact sur de nombreux autres paramètres et a d'importantes répercussions sur l'ensemble de l'évaluation du signal. Par conséquent, il ne faudrait généralement pas modifier le réglage par défaut.

Groupe produit

Navigation	 Expert → Capteur → Fluide → Groupe produit (1208)
Prérequis	Type de produit (→  48) = Liquide
Description	Sélectionner le groupe de produit.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ Autre ■ Aqueux (CD >= 4)
Réglage usine	Autre
Information supplémentaire	<p>Ce paramètre permet de déterminer grossièrement le coefficient diélectrique (CD) du produit. Pour une détermination plus précise du CD, voir le paramètre Propriét.produit (→  49).</p> <p>Via le paramètre Groupe produit, le paramètre Propriét.produit (→  49) est pré-réglé de la façon suivante :</p>

Groupe produit	Propriét.produit (→  49)
Autre	Inconnu
Aqueux (CD >= 4)	CD 4 ... 7

 Le paramètre **Propriét.produit** peut être modifié ultérieurement. Le paramètre **Groupe produit** conserve toutefois sa valeur. Seul le paramètre **Propriét.produit** est utile pour l'évaluation du signal.

 Dans le cas de faibles coefficients diélectriques, la gamme de mesure peut être réduite. Voir pour cela l'Information technique (TI) de l'appareil concerné.

Propriét.produit


- Navigation** Expert → Capteur → Fluide → Propriét.produit (1165)
- Description** Entrer le coefficient diélectrique ϵ_r du produit.
- Sélection**
- Inconnu
 - CD 1.4 ... 1.6
 - CD 1.6 ... 1.9
 - CD 1.9 ... 2.5
 - CD 2.5 ... 4
 - CD 4 ... 7
 - CD 7 ... 15
 - CD > 15
- Réglage usine** Dépend du **Type de produit** (→ 48) et du **Groupe de produit** (→ 48).

Information supplémentaire

Dépend du "Type de produit" et du "Groupe produit"

Type de produit (→ 48)	Groupe produit (→ 48)	Propriét.produit
Solide		Inconnu
Liquide	Aqueux (CD >= 4)	CD 4 ... 7
	Autre	Inconnu

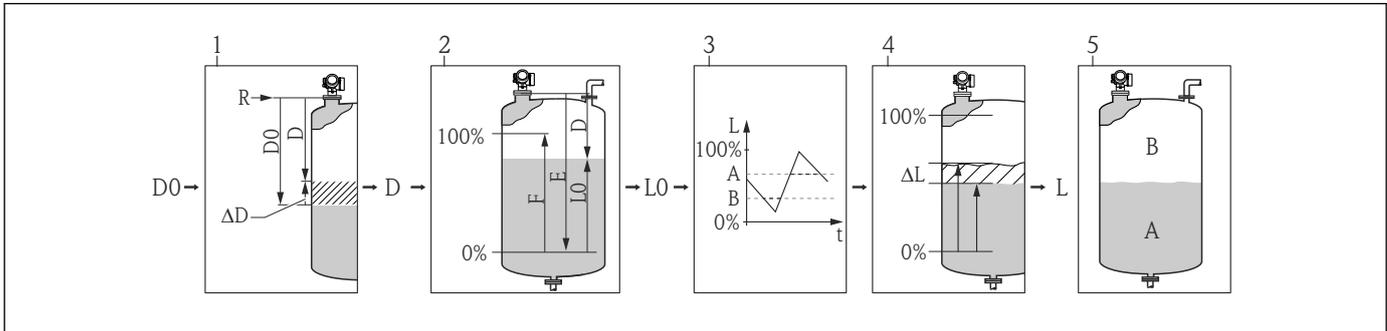
- Pour les coefficients diélectriques (valeurs CD) des principaux produits utilisés dans l'industrie, voir :
- le manuel DC Endress+Hauser (CP01076F) (disponible en anglais)
 - la "DC Values App" Endress+Hauser (disponible pour Android et iOS)

Val.CDcalculée

- Navigation** Expert → Capteur → Fluide → Val.CDcalculée (1118)
- Description** Affiche la constante diélectrique calculée par l'appareil.
- Affichage** 1,0...100,0
- Information supplémentaire** Le calcul n'est possible que pour des petites valeurs de CD, car pour cela il faut le signal de fond de cuve.

3.4.4 Sous-menu "Niveau"

Le sous-menu **Niveau** (→ 51) est utilisé pour configurer le calcul du niveau à partir de la distance mesurée.



A0016141

6 Calcul du niveau à partir de la distance mesurée

- 1 Correction de la distance mesurée
- 2 Calcul du niveau
- 3 Limitation niveau de remplissage
- 4 Correction du niveau
- 5 Définition de la valeur de sortie (niveau A ou volume mort B)

Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Capteur → Niveau

► Niveau		
Offset distance	→	 52
Distance	→	 53
Dista.point zéro	→	 53
Plage de mesure	→	 54
Unité du niveau	→	 55
Limit.niv.rempl.	→	 56
Valeur haute	→	 57
Valeur basse	→	 57
Correcti. niveau	→	 57
Mode de sortie	→	 58
Niveau	→	 58
Niveau linéarisé	→	 59
Haut. cuve/silo	→	 60

Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Capteur → Niveau

Offset distance 

Navigation

 Expert → Capteur → Niveau → Offset distance (2309)

Description

Indiquer l'offset de distance.

Entrée

-200...200 m

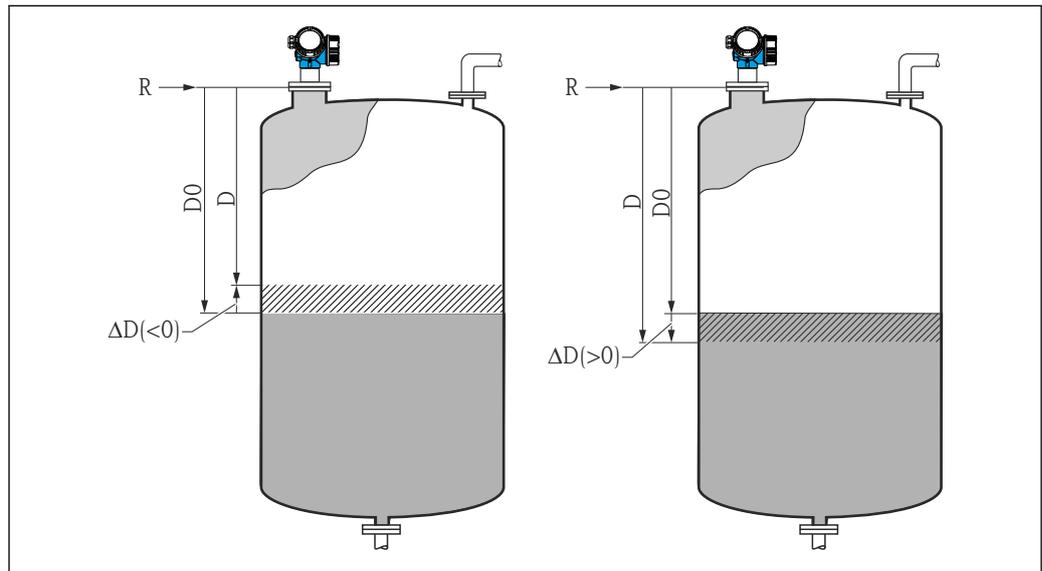
Réglage usine

0 m

Information supplémentaire

La valeur entrée est ajoutée à la distance mesurée entre le point de référence de la mesure et l'écho de niveau.

- Les valeurs positives augmentent la distance et réduisent ainsi le niveau.
- Les valeurs négatives réduisent la distance et augmentent ainsi le niveau.



A0016081

 7 Effet de l'Offset distance (→  52)

ΔD Offset distance

$D0$ Distance mesurée

D Distance corrigée (utilisée pour le calcul du niveau)

R Point de référence

-  La valeur entrée dans ce paramètre change l'entrée de la distance dans le bloc niveau et influence, par conséquent, le niveau mesuré.
- La distance sans offset est affichée dans les paramètres suivants :
 - Configuration → Distance (1124)
 - Expert → Capteur → Distance → Distance (1124)
 - Expert → Capteur → Suppression → Distance (1124)
- La distance avec offset est affichée dans les paramètres suivants :
 - Expert → Capteur → Niveau → Distance (2231)

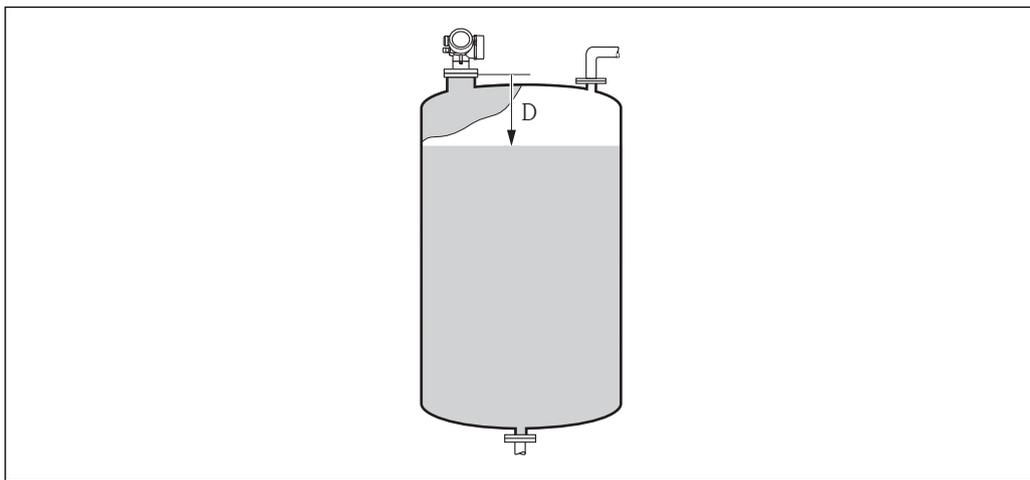
Distance

Navigation

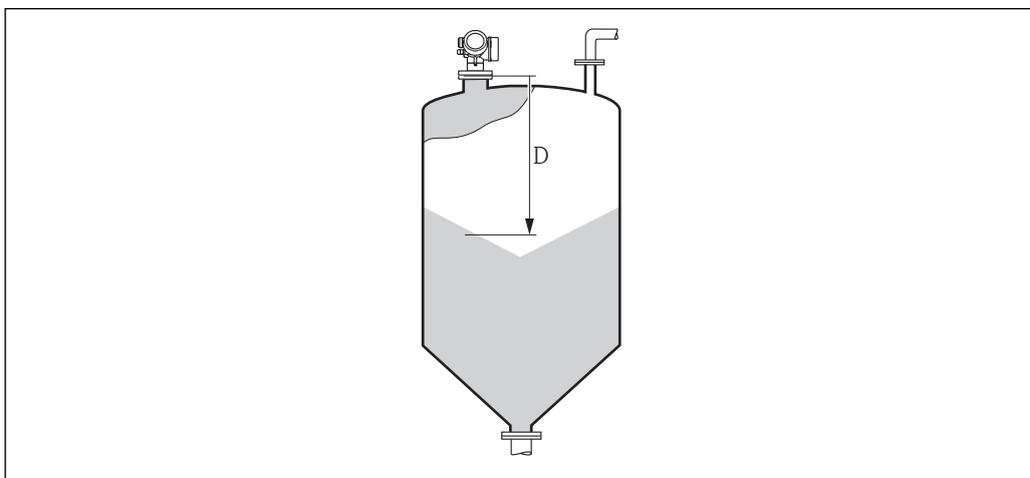
Expert → Capteur → Niveau → Distance (2231)

Description

Indique la distance mesurée D entre le point de référence (bord inférieur de la bride resp. du raccord fileté) et le niveau. Le paramètre **Offset distance** (→ 52) est compris dans la valeur affichée.

Information supplémentaire

A0019483

 8 *Distance pour la mesure de niveau*


A0019485

 9 *Distance pour la mesure sur solides*

 L'unité est définie par le paramètre **Unité longueur** (→ 41).

Dista.point zéro

**Navigation**

Expert → Capteur → Niveau → Dista.point zéro (2343)

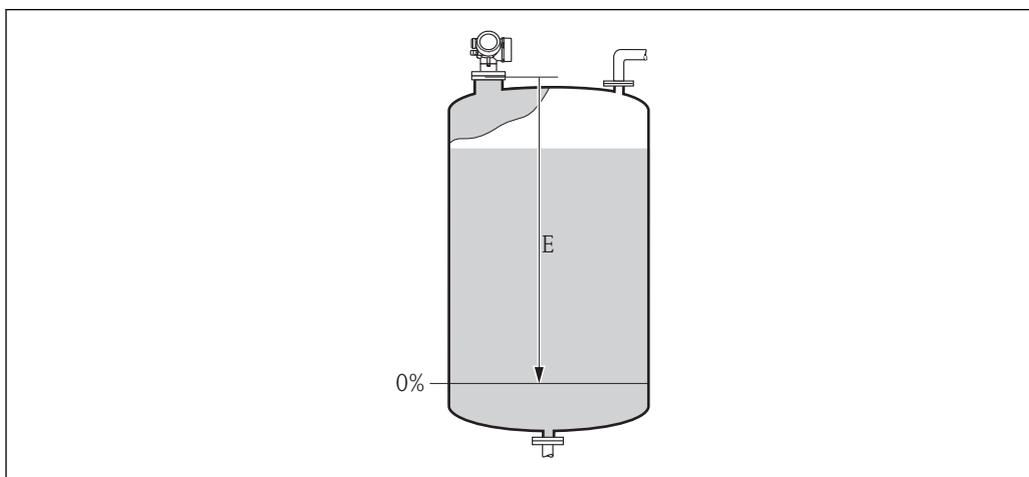
Description

Entrer la distance E entre le raccord process et le niveau minimum (0%). Cela définit le point de départ de la gamme de mesure.

Entrée En fonction de l'antenne

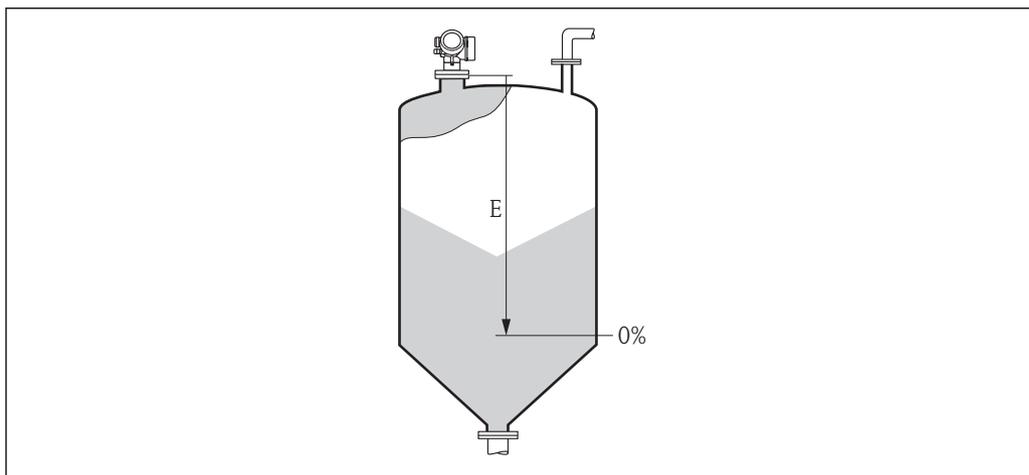
Réglage usine En fonction de l'antenne

Information supplémentaire



 10 Dista.point zéro (E) pour la mesure sur liquides

A0019466



 11 Dista.point zéro (E) pour la mesure sur solides

A0019468

 La gamme de mesure démarre au point auquel le faisceau radar entre en contact avec le fond de la cuve ou du silo. En cas de fonds bombés ou coniques, les niveaux sous ce point ne peuvent pas être mesurés.

Plage de mesure



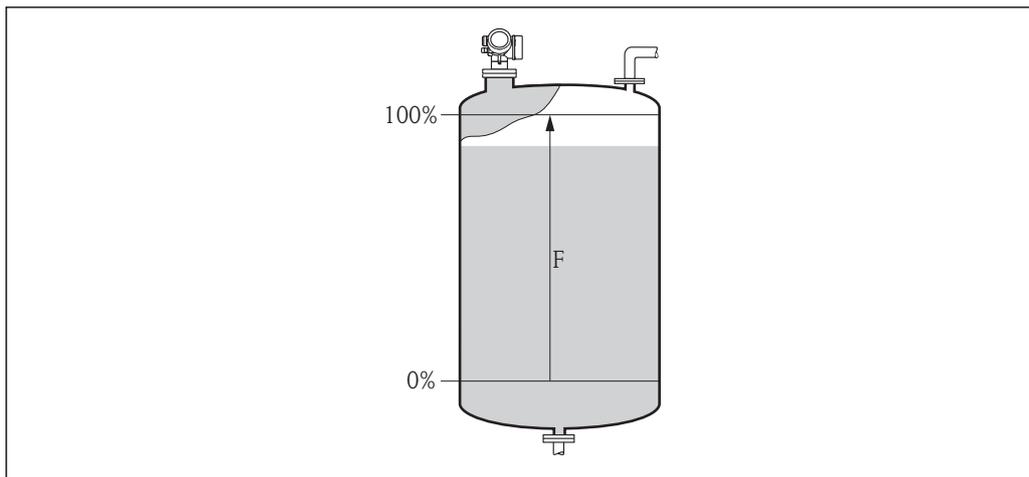
Navigation  Expert → Capteur → Niveau → Plage de mesure (2308)

Description Entrer la distance F du niveau minimal (0%) au niveau maximal (100%).

Entrée En fonction de l'antenne

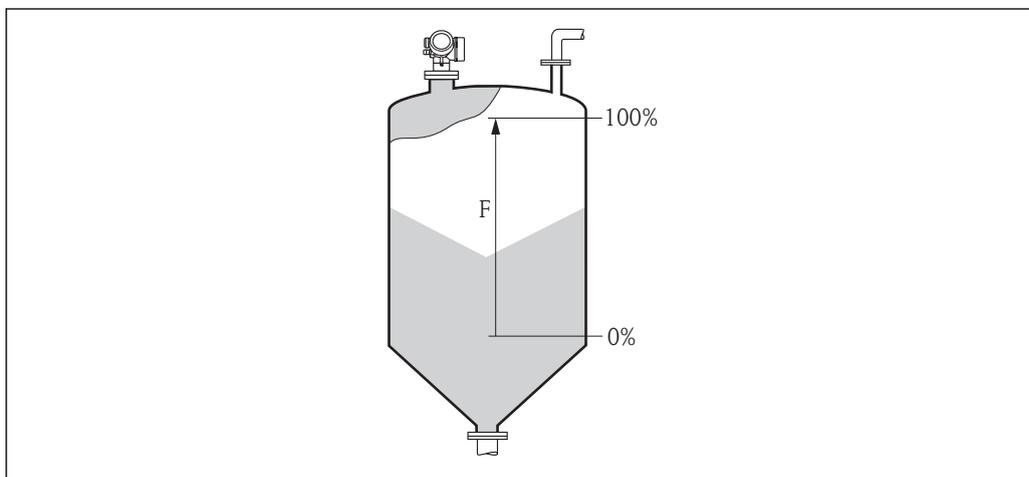
Réglage usine En fonction de l'antenne

Information supplémentaire



A0019487

12 Plage de mesure (F) pour la mesure sur liquides



A0019489

13 Plage de mesure (F) pour la mesure sur solides

Unité du niveau



Navigation

Expert → Capteur → Niveau → Unité du niveau (0576)

Description

Sélectionner l'unité de niveau.

Sélection

Unités SI

Unités US

- %
- m
- mm

- ft
- in

Réglage usine

%

Information supplémentaire

L'unité de niveau peut différer de l'unité définie dans le paramètre **Unité longueur** (→ 41) :

- L'unité définie dans le paramètre **Unité longueur** est utilisée pour l'étalonnage (**Dista.point zéro** (→  53), **Plage de mesure** (→  54)).
- L'unité définie dans le paramètre **Unité du niveau** est utilisée pour l'affichage du niveau (non linéarisé).

Limit.niv.rempl. 

Navigation

  Expert → Capteur → Niveau → Limit.niv.rempl. (2314)

Description

Sélectionner le type de limitation de niveau.

Sélection

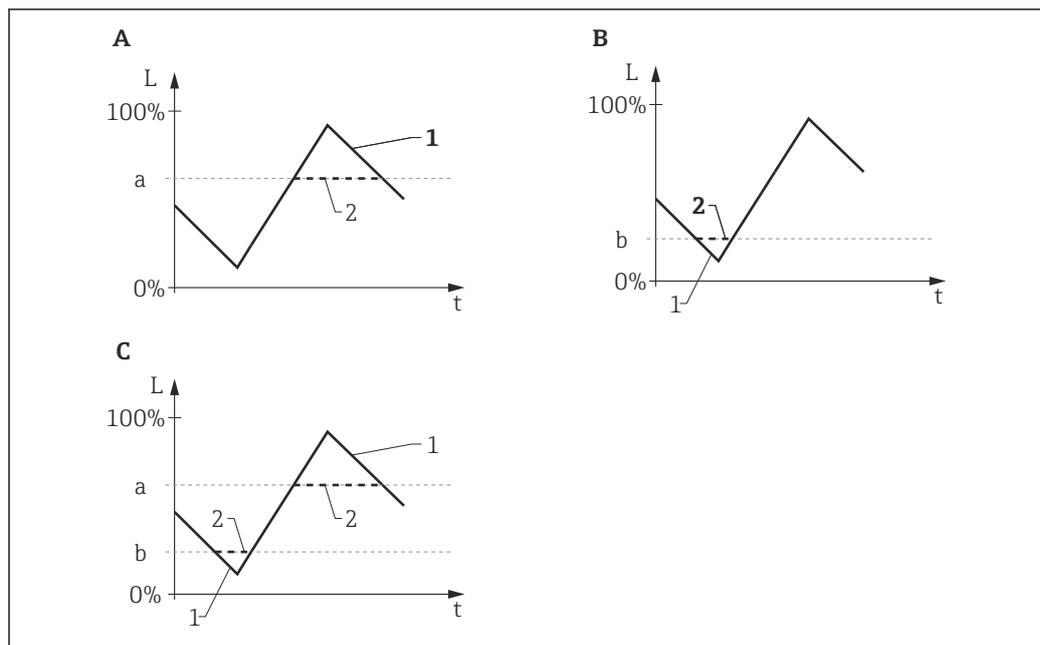
- Arrêt
- Valeur basse
- Valeur haute
- Lim. bas. et hte

Réglage usine

Valeur basse

Information supplémentaire

Ce paramètre détermine dans quel sens le niveau est limité. Les limites exactes sont définies dans les paramètres **Valeur haute** (→  57) et **Valeur basse** (→  57).



 14 Effet des paramètres "Limit.niv.rempl.", "Valeur haute" et "Valeur basse"

- A "Limit.niv.rempl." = "Valeur haute"
 B "Limit.niv.rempl." = "Valeur basse"
 C "Limit.niv.rempl." = "Lim. bas. et hte"
 a "Valeur haute"
 b "Valeur basse"
 1 Niveau sans limitation
 2 Niveau après limitation

Valeur haute


Navigation	Expert → Capteur → Niveau → Valeur haute (2312)
Prérequis	Limit.niv.rempl. (→ 56) = Valeur haute ou Lim. bas. et hte
Description	Indiquer la limite haute.
Entrée	Nombre à virgule flottante avec signe
Réglage usine	0 %
Information supplémentaire	Les niveaux dépassant par excès la valeur indiquée ici sont ignorés. Au lieu de cela, l'appareil utilise le niveau maximal indiqué dans ce paramètre (pour la transformation et la sortie de la valeur mesurée).

Valeur basse


Navigation	Expert → Capteur → Niveau → Valeur basse (2313)
Prérequis	Limit.niv.rempl. (→ 56) = Valeur basse ou Lim. bas. et hte
Description	Indiquer la limite basse.
Entrée	-200 000,0...200 000,0 %
Réglage usine	0,0 %
Information supplémentaire	Les niveaux dépassant par défaut la valeur indiquée ici sont ignorés. Au lieu de cela, l'appareil utilise le niveau minimal indiqué dans ce paramètre (pour la transformation et la sortie de la valeur mesurée).

Correcti. niveau


Navigation	Expert → Capteur → Niveau → Correcti. niveau (2325)
Description	Entrer la correction du niveau (si nécessaire).
Entrée	-200 000,0...200 000,0 %
Réglage usine	0,0 %
Information supplémentaire	La valeur indiquée est ajoutée au niveau mesuré (avant linéarisation).

Mode de sortie



Navigation

Expert → Capteur → Niveau → Mode de sortie (2317)

Description

Sélectionner le mode de sortie.

Sélection

- Distance
- Niveau linéarisé

Réglage usine

Niveau linéarisé

Information supplémentaire

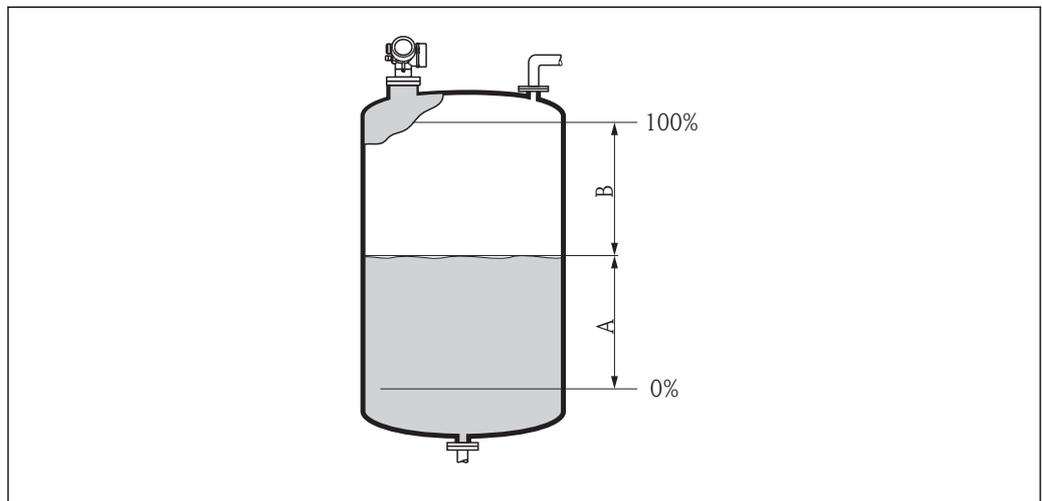
Signification des options

■ Distance

Le volume restant dans la cuve ou le silo est affiché.

■ Niveau linéarisé

Le niveau mesuré est affiché (plus précisément : le niveau linéarisé, si une linéarisation a été activée).



A0016086

15 Définition du paramètre "Mode de sortie (→ 58)"

A Niveau linéarisé

B Distance

L'option **Distance** n'est pas disponible pour **Type linéarisé**. (→ 65) = Tableau.

Niveau

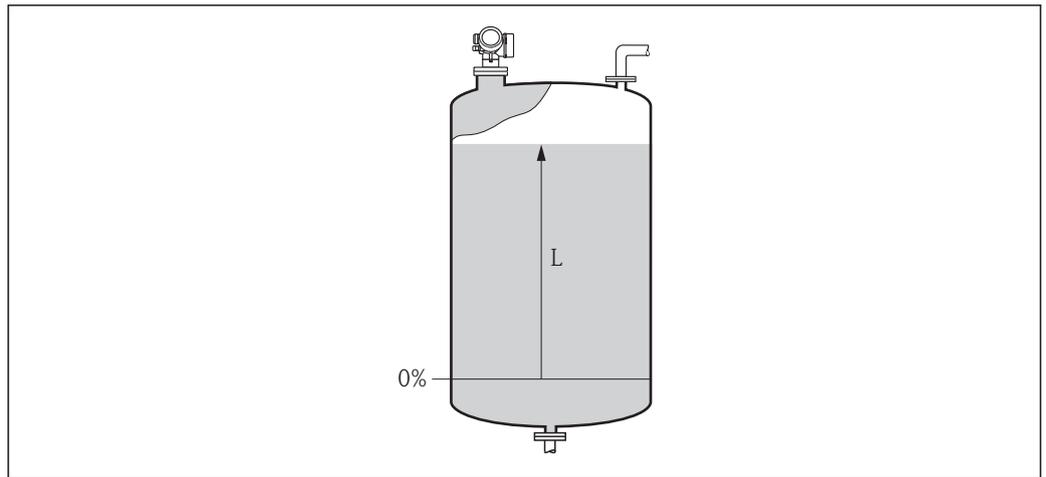
Navigation

Expert → Capteur → Niveau → Niveau (2319)

Description

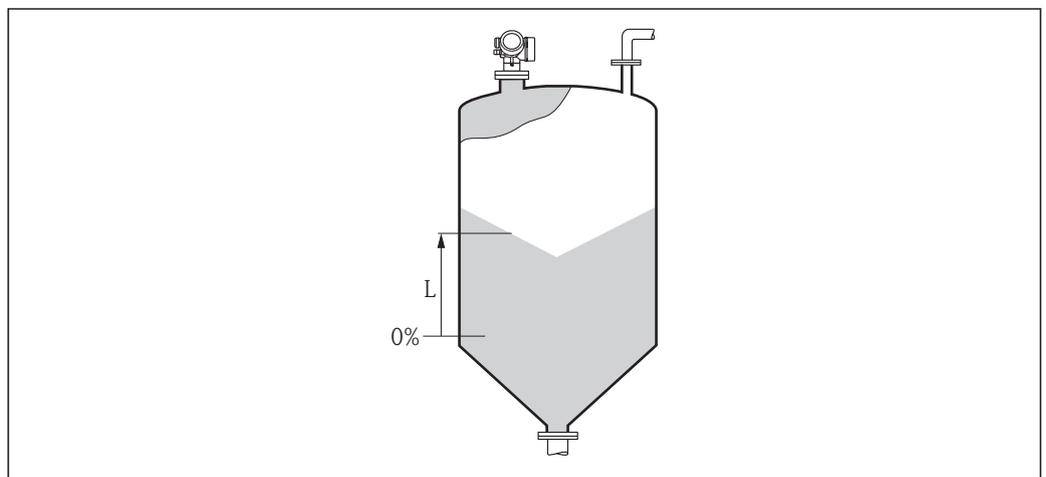
Indique le niveau mesuré L (avant linéarisation).

Information supplémentaire



A0019482

16 Niveau pour la mesure sur liquides



A0019484

17 Niveau pour la mesure sur solides

i L'unité est définie dans le paramètre **Unité du niveau** (→ 55).

Niveau linéarisé

Navigation

Expert → Capteur → Niveau → Niveau linéarisé (2318)

Description

Indique le niveau linéarisé.

Information supplémentaire

i L'unité est déterminée par le paramètre **Unité apr.linéa.** → 66.

Haut. cuve/silo



Navigation

Expert → Capteur → Niveau → Haut. cuve/silo (1148)

Description

Entrer la hauteur totale de la cuve ou du silo, mesurée à partir du raccord process.

Entrée

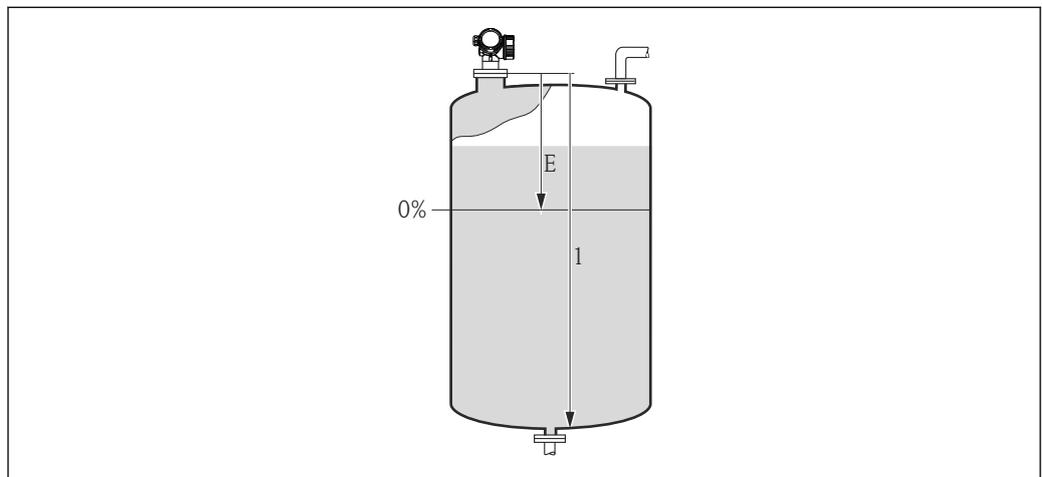
-999,9999...999,9999 m

Réglage usine

Distance du point zéro (→ 53)

Information supplémentaire

Si la gamme de mesure réglée (**Dista.point zéro** (→ 53)) dévie fortement de la hauteur de la cuve ou du silo, il est recommandé d'entrer la hauteur de la cuve ou du silo. Par exemple : Surveillance continue du niveau dans le tiers supérieur d'une cuve/d'un silo.

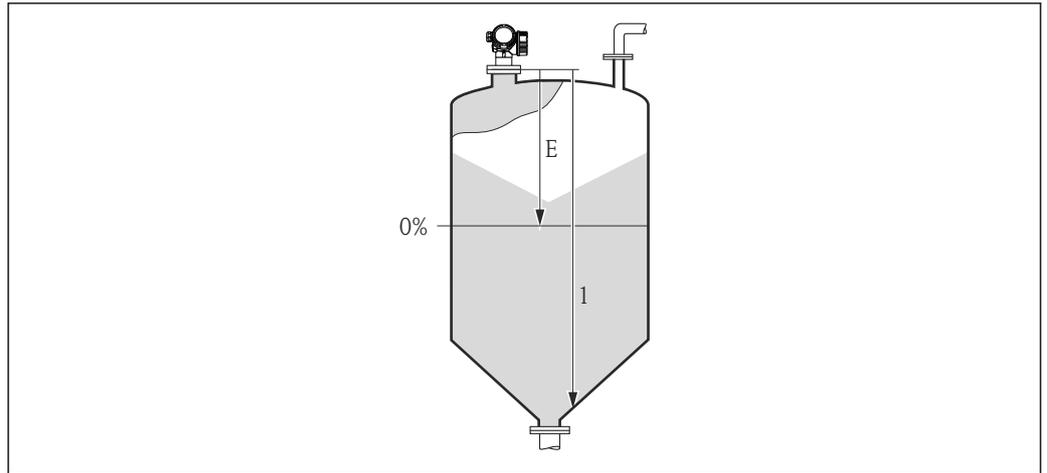


A0019867

18 'paramètre "Haut. cuve/silo" (→ 60)' pour la mesure sur liquides

E Dista.point zéro (→ 53)

1 Haut. cuve/silo (→ 60)



A0019868

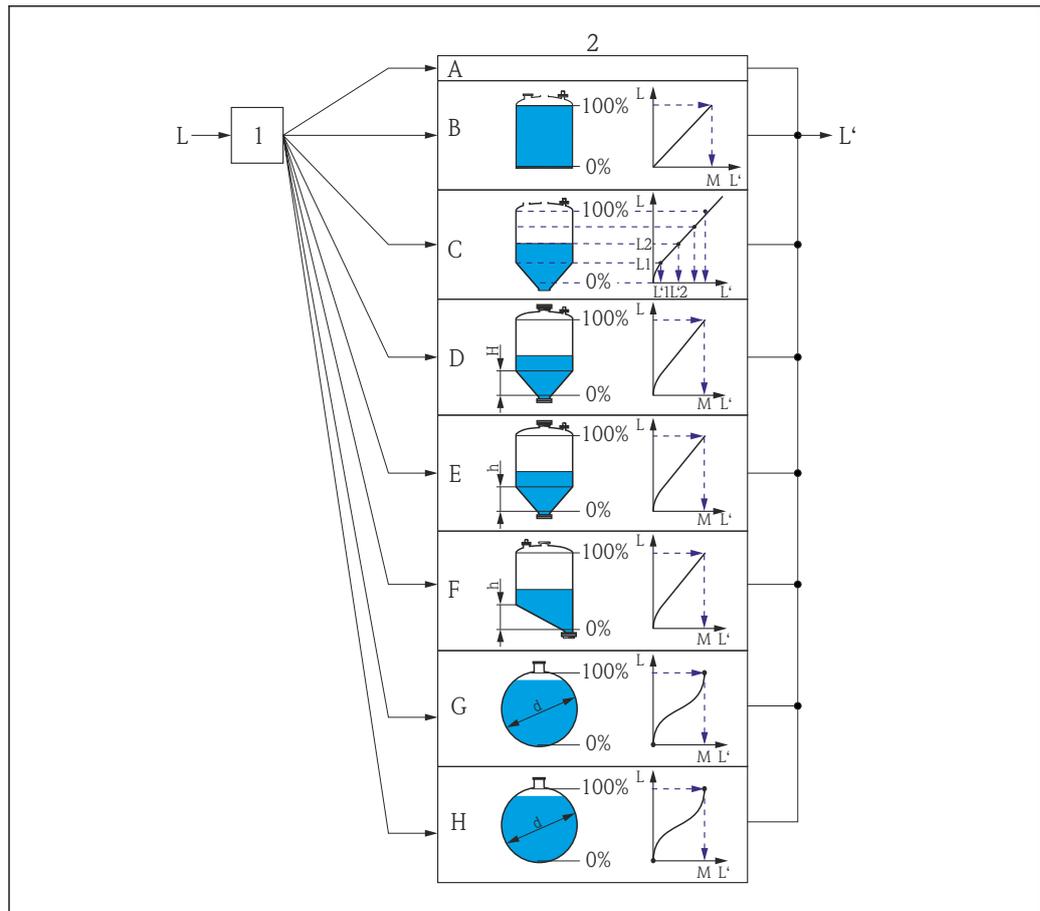
☑ 19 'paramètre "Haut. cuve/silo" (→ 📄 60)' pour la mesure sur solides en vrac

E Dista.point zéro (→ 📄 53)

1 Haut. cuve/silo (→ 📄 60)

i Pour les cuves avec fond conique, la **Haut. cuve/silo** ne doit pas être modifié étant donné que dans ce type d'applications, la **Dista.point zéro** (→ 📄 53) n'est généralement **pas** << la hauteur de la cuve ou du silo.

3.4.5 Sous-menu "Linéarisation"



20 Linéarisation : conversion du niveau en un volume ou une masse ; la conversion dépend de la forme de la cuve

- 1 Sélection du type et de l'unité de linéarisation
- 2 Configuration de la linéarisation
- A Type linéaris. (→ 65) =Aucune
- B Type linéaris. (→ 65) =Linéaire
- C Type linéaris. (→ 65) =Tableau
- D Type linéaris. (→ 65) =Fond pyramidal
- E Type linéaris. (→ 65) =Fond conique
- F Type linéaris. (→ 65) =Fond incliné
- G Type linéaris. (→ 65) =Cylindre horiz.
- H Type linéaris. (→ 65) =Cuve sphérique
- L Niveau avant linéarisation (mesuré en unités de longueur)
- L' Niveau linéarisé (→ 59) (correspond au volume ou au poids)
- M Valeur max. (→ 68)
- d Diamètre (→ 68)
- h Haut.interméd. (→ 68)

Structure du sous-menu sur l'afficheur local

Navigation  Expert → Capteur → Linéarisation

► Linéarisation	
Type linéaris.	→  65
Unité apr.linéa.	→  66
Texte libre	→  67
Valeur max.	→  68
Diamètre	→  68
Haut.interméd.	→  68
Mode tableau	→  69
Activer tableau	→  71

Structure du sous-menu dans un outil de configuration (par ex. FieldCare)

Navigation  Expert → Capteur → Linéarisation

► Linéarisation	
Type linéaris.	→  65
Unité apr.linéa.	→  66
Texte libre	→  67
Niveau linéarisé	→  67
Valeur max.	→  68
Diamètre	→  68
Haut.interméd.	→  68
Mode tableau	→  69
Numéro tableau	→  70
Niveau	→  70
Niveau	→  71
Valeur client	→  71
Activer tableau	→  71

Description des paramètres de l'appareil

Navigation Expert → Capteur → Linéarisation

Type linéaris.



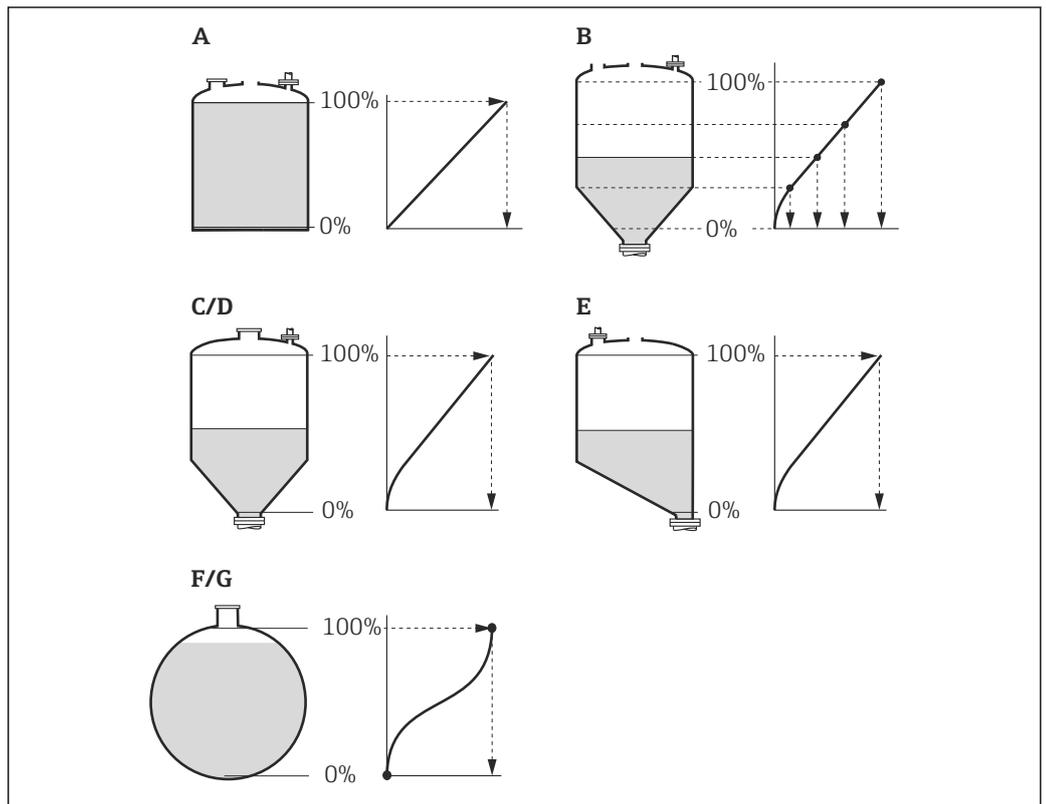
Navigation Expert → Capteur → Linéarisation → Type linéaris. (2339)

Description Sélectionner le type de linéarisation.

- Sélection
- Aucune
 - Linéaire
 - Tableau
 - Fond pyramidal
 - Fond conique
 - Fond incliné
 - Cylindre horiz.
 - Cuve sphérique

Réglage usine Aucune

Information supplémentaire



21 Types de linéarisation

- A Aucune
- B Tableau
- C Fond pyramidal
- D Fond conique
- E Fond incliné
- F Cuve sphérique
- G Cylindre horiz.

Signification des options■ **Aucune**

Le niveau est délivré sans conversion dans l'unité de niveau.

■ **Linéaire**

La valeur de sortie (volume/masse) est proportionnelle au niveau L. Cela est valable, par exemple, pour des cuves et silos cylindriques verticaux. Les paramètres suivants doivent également être spécifiés :

- **Unité apr.linéa.** (→  66)
- **Valeur max.** (→  68) : volume ou poids maximum

■ **Tableau**

La relation entre le niveau L mesuré et la valeur de sortie (volume/masse) est définie via un tableau de linéarisation. Il comprend jusqu'à 32 couples de valeurs "niveau - volume" ou "niveau - masse". Les paramètres suivants doivent également être spécifiés :

- **Unité apr.linéa.** (→  66)
- **Mode tableau** (→  69)
- Pour chaque point du tableau : **Niveau** (→  70)
- Pour chaque point du tableau : **Valeur client** (→  71)
- **Activer tableau** (→  71)

■ **Fond pyramidal**

La valeur de sortie correspond au volume ou à la masse dans un silo avec fond pyramidal. Les paramètres suivants doivent également être spécifiés :

- **Unité apr.linéa.** (→  66)
- **Valeur max.** (→  68) : volume ou poids maximum
- **Haut.interméd.** (→  68) : hauteur de la pyramide

■ **Fond conique**

La valeur de sortie correspond au volume ou à la masse dans une cuve avec fond conique. Les paramètres suivants doivent également être spécifiés :

- **Unité apr.linéa.** (→  66)
- **Valeur max.** (→  68) : volume ou poids maximum
- **Haut.interméd.** (→  68) : hauteur du cône

■ **Fond incliné**

La valeur de sortie correspond au volume ou à la masse dans un silo avec fond incliné. Les paramètres suivants doivent également être spécifiés :

- **Unité apr.linéa.** (→  66)
- **Valeur max.** (→  68) : volume ou poids maximum
- **Haut.interméd.** (→  68) : hauteur du fond incliné

■ **Cylindre horiz.**

La valeur de sortie correspond au volume ou à la masse dans une cuve cylindrique horizontale. Les paramètres suivants doivent également être spécifiés :

- **Unité apr.linéa.** (→  66)
- **Valeur max.** (→  68) : volume ou poids maximum
- **Diamètre** (→  68)

■ **Cuve sphérique**

La valeur de sortie correspond au volume ou à la masse dans une cuve sphérique. Les paramètres suivants doivent également être spécifiés :

- **Unité apr.linéa.** (→  66)
- **Valeur max.** (→  68) : volume ou poids maximum
- **Diamètre** (→  68)

Unité apr.linéa.



Navigation

 Expert → Capteur → Linéarisation → Unité apr.linéa. (2340)

Prérequis

Type linéaris. (→  65) ≠ Aucune

Description	Sélectionner l'unité pour la valeur linéarisée.		
Sélection	<i>Unités SI</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ STon ▪ t ▪ kg ▪ cm³ ▪ dm³ ▪ m³ ▪ hl ▪ l ▪ % 	<i>Unités US</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ lb ▪ UsGal ▪ ft³ 	<i>Unités Imperial</i> impGal
	<i>Unités spécifiques au client</i> Free text		
Réglage usine	%		
Information supplémentaire	L'unité sélectionnée n'est utilisée que pour l'affichage. Il n'y a pas de conversion de la valeur mesurée selon l'unité sélectionnée.  Une linéarisation distance-distance est également possible, à savoir une linéarisation de l'unité de niveau à une autre unité de longueur. Pour cela, il faut avoir sélectionné le mode de linéarisation Linéaire . Pour déterminer la nouvelle unité de niveau, sélectionner l'option Free text dans le paramètre Unité apr.linéa. et entrer l'unité requise dans le paramètre Texte libre (→  67).		

Texte libre



Navigation	  Expert → Capteur → Linéarisation → Texte libre (2341)
Prérequis	Unité apr.linéa. (→  66) = Free text
Description	Entrer la marque de l'unité.
Entrée	Jusqu'à 32 caractères alphanumériques (lettres, chiffres, caractères spéciaux)
Réglage usine	Free text

Niveau linéarisé

Navigation	 Expert → Capteur → Linéarisation → Niveau linéarisé (2318)
Description	Indique le niveau linéarisé.
Information supplémentaire	 L'unité est déterminée par le paramètre Unité apr.linéa. →  66.

Valeur max.
**Navigation**

Expert → Capteur → Linéarisation → Valeur max. (2315)

PrérequisLe **Type linéaris.** (→ 65) prend l'une des valeurs suivantes :

- Linéaire
- Fond pyramidal
- Fond conique
- Fond incliné
- Cylindre horiz.
- Cuve sphérique

Description

Entrer la capacité maximale de la cuve (100%) dans l'unité linéarisée.

Entrée

-50 000,0...50 000,0 %

Réglage usine

100,0 %

Diamètre
**Navigation**

Expert → Capteur → Linéarisation → Diamètre (2342)

PrérequisLe **Type linéaris.** (→ 65) prend l'une des valeurs suivantes :

- Cylindre horiz.
- Cuve sphérique

Description

Entrer le diamètre de la cuve.

Entrée

0...9 999,999 m

Réglage usine

2 m

Information supplémentaireL'unité est définie dans le paramètre **Unité longueur** (→ 41).

Haut.interméd.
**Navigation**

Expert → Capteur → Linéarisation → Haut.interméd. (2310)

PrérequisLe **Type linéaris.** (→ 65) prend l'une des valeurs suivantes :

- Fond pyramidal
- Fond conique
- Fond incliné

Description

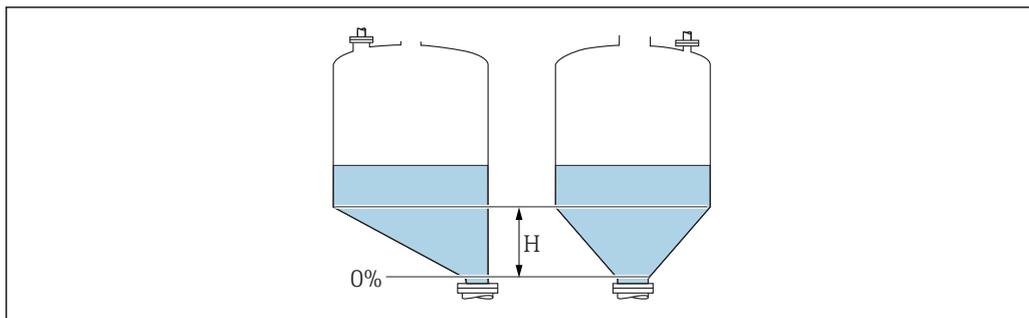
Entrer la hauteur intermédiaire H.

Entrée

0...200 m

Réglage usine

0 m

Information supplémentaire

A0013264

H Hauteur intermédiaireL'unité est définie dans le paramètre **Unité longueur** (→ 41).**Mode tableau****Navigation**

Expert → Capteur → Linéarisation → Mode tableau (2303)

Prérequis**Type linéaris.** (→ 65) = **Tableau****Description**

Sélectionner le mode d'édition du tableau de linéarisation.

Sélection

- Manuel
- Semi-automatique *
- Effacer tableau
- Trier tableau

Réglage usine

Manuel

Information supplémentaire**Signification des options**

- **Manuel**
Le niveau et la valeur linéarisée correspondante sont entrés manuellement pour chaque point du tableau
- **Semi-automatique**
Le niveau est mesuré par l'appareil pour chaque point du tableau. La valeur linéarisée correspondante est entrée manuellement.
- **Effacer tableau**
Le tableau de linéarisation existant est effacé.
- **Trier tableau**
Les points du tableau sont triés par ordre croissant.

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

Conditions pour le tableau de linéarisation :

- Le tableau peut contenir jusqu'à 32 couples de valeurs "Niveau - Valeur linéarisée".
- Le tableau doit être monotone (croissant ou décroissant).
- La première valeur du tableau doit correspondre au niveau minimal.
- La dernière valeur du tableau doit correspondre au niveau maximal.

 Avant d'entrer un tableau de linéarisation, il faut régler correctement les valeurs pour **Dist.point zéro** (→  53) et **Plage de mesure** (→  54).

Si des valeurs du tableau doivent être modifiées après un étalonnage plein ou vide, il convient pour assurer une évaluation correcte de supprimer le tableau existant et d'entrer à nouveau le tableau complet. Pour cela, effacer le tableau existant (**Mode tableau** (→  69) = **Effacer tableau**). Puis, entrer un nouveau tableau.

Pour entrer le tableau

- Via FieldCare

Les points du tableau peuvent être entrés via les paramètres **Numéro tableau** (→  70), **Niveau** (→  70) et **Valeur client** (→  71). On peut utiliser en alternative l'éditeur de tableau graphique : Configuration appareil → Fonctions appareil → Autres fonctions → Tableau de linéarisation (online/offline)

- Via afficheur local

Le sous-menu **Editer table** permet d'accéder à l'éditeur graphique de tableaux. Le tableau apparaît sur l'affichage et peut être édité ligne par ligne.

 Le réglage par défaut de l'unité de niveau est "%". Si le tableau de linéarisation doit être entré en unités physiques, il faut d'abord sélectionner une autre unité adaptée dans le paramètre **Unité du niveau** (→  55).

 Dans le cas d'un tableau de linéarisation monotone décroissant, les valeurs pour 20 mA et 4 mA de la sortie courant sont inversées. A savoir : 20 mA correspond au niveau le plus bas, 4 mA au niveau le haut. Le cas échéant, la sortie courant peut être inversée dans le paramètre **Mode de mesure** (→  135).

Numéro tableau**Navigation**

 Expert → Capteur → Linéarisation → Numéro tableau (2370)

Prérequis

Type linéaris. (→  65) = Tableau

Description

Sélectionner le point du tableau qui doit être entré ou modifié par la suite.

Entrée

1...32

Réglage usine

1

Niveau (Manuel)**Navigation**

 Expert → Capteur → Linéarisation → Niveau (2383)

Prérequis

- **Type linéaris.** (→  65) = Tableau
- **Mode tableau** (→  69) = Manuel

Description	Indiquer le niveau du point du tableau (valeur avant linéarisation).
Entrée	Nombre à virgule flottante avec signe
Réglage usine	0 %

Niveau (Semi-automatique)

Navigation	 Expert → Capteur → Linéarisation → Niveau (2389)
Prérequis	<ul style="list-style-type: none"> ■ Type linéaris. (→  65) = Tableau ■ Mode tableau (→  69) = Semi-automatique
Description	Indique le niveau mesuré (avant linéarisation). Cette valeur est acceptée pour le point du tableau.

Valeur client

Navigation	 Expert → Capteur → Linéarisation → Valeur client (2384)
Prérequis	Type linéaris. (→  65) = Tableau
Description	Entrer la valeur linéarisée du point du tableau.
Entrée	Nombre à virgule flottante avec signe
Réglage usine	0 %

Activer tableau

Navigation	  Expert → Capteur → Linéarisation → Activer tableau (2304)
Prérequis	Type linéaris. (→  65) = Tableau
Description	Activer ou désactiver le tableau de linéarisation.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ Désactiver ■ Activer
Réglage usine	Désactiver

**Information
supplémentaire****Signification des options****■ Désactiver**

Aucune linéarisation n'est calculée.

Si **Type linéaris.** (→  **65**) = **Tableau**, l'appareil délivre le message d'erreur F435.

■ Activer

La valeur mesurée est linéarisée selon le tableau entré.

 Lors de l'édition du tableau, le paramètre **Activer tableau** est automatiquement remis sur **Désactiver** et doit ensuite être réglé à nouveau sur **Activer**.

3.4.6 Sous-menu "Information"

Le sous-menu **Information** contient tous les paramètres d'affichage qui renseignent sur l'état actuel de la mesure.

Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Capteur → Information

► Information	
Qualité signal	→  74
Amplit.écho abs.	→  74
Ampli.écho relat	→  75
Amp.écho fond cu	→  76
Echos trouvés	→  76
Calcul utilisé	→  76
Etat suivi silo	→  77
Fréquence mesure	→  77
Tempér.électron.	→  77

Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Capteur → Information

Qualité signal

Navigation

 Expert → Capteur → Information → Qualité signal (1047)

Description

Affichage de la qualité du signal de l'écho de niveau évalué.

Information supplémentaire

Signification de l'affichage

- **Fort**

L'écho évalué dépasse d'au moins 10 dB le seuil d'écho.

- **Moyen**

L'écho évalué dépasse d'au moins 5 dB le seuil d'écho.

- **Faible**

L'écho évalué dépasse de moins de 5 dB le seuil d'écho.

- **Pas de signal**

L'appareil ne trouve pas d'écho évaluable.

La qualité de signal affichée se rapporte toujours à l'écho actuellement évalué : soit l'écho de niveau direct soit l'écho du fond de cuve. Pour faire la distinction, la qualité de l'écho de fond de cuve est toujours représentée entre parenthèses.

 En cas de perte d'écho (**Qualité signal = Pas de signal**), l'appareil délivre le message d'erreur suivant :

- F941, pour **Sort.perte écho** (→  **101**) = **Alarme**.
- S941, si une autre option a été sélectionnée dans **Sort.perte écho** (→  **101**).

Amplit.écho abs.

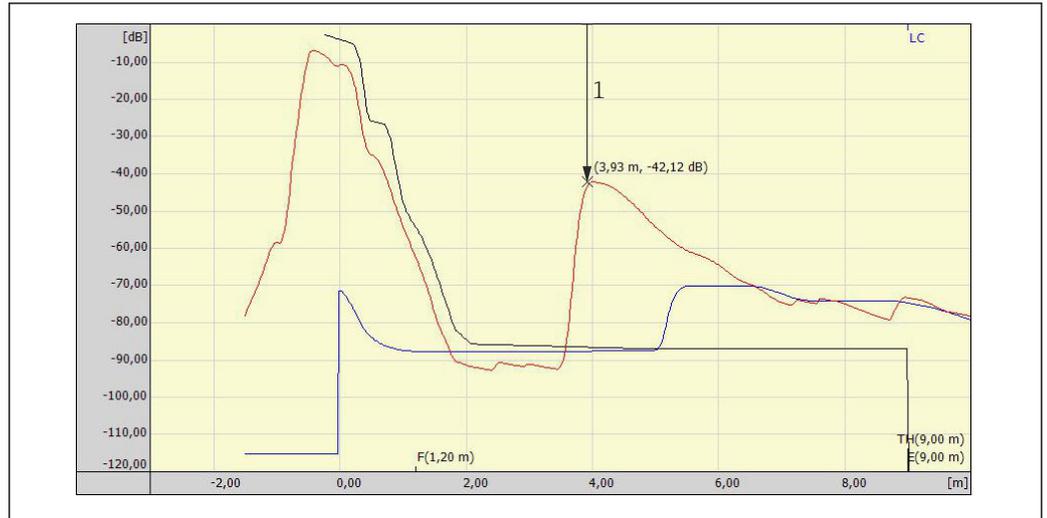
Navigation

 Expert → Capteur → Information → Amplit.écho abs. (1127)

Description

Indique l'amplitude absolue de l'écho de niveau dans la courbe enveloppe.

Information supplémentaire



1 Amplitude absolue de l'écho dans la courbe enveloppe, mesurée en dB

Ampli.écho relat

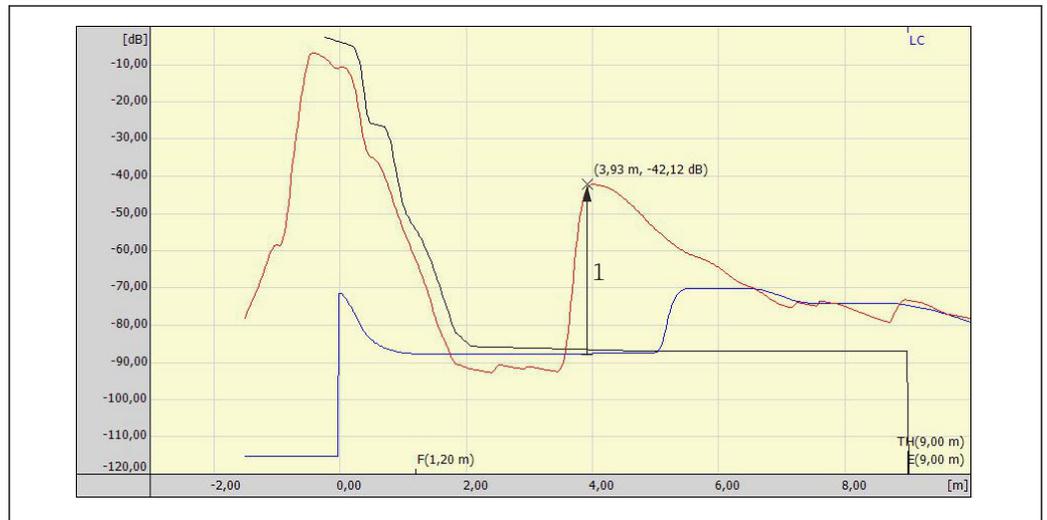
Navigation

🖨️ 📄 Expert → Capteur → Information → Ampli.écho relat (1089)

Description

Indique l'amplitude relative de l'écho de niveau, c'est-à-dire la distance entre l'écho de niveau et la courbe de pondération.

Information supplémentaire



1 L'amplitude relative de l'écho est la distance entre la courbe d'évaluation (bleu) et le pic de l'écho dans la courbe écho (rouge).

i Dans l'affichage de la courbe écho dans FieldCare (voir exemple à droite en haut à côté du pic de l'écho), c'est l'amplitude absolue de l'écho de niveau et non l'amplitude relative qui est affichée.

Amp.écho fond cu

Navigation	  Expert → Capteur → Information → Amp.écho fond cu (1128)
Description	Indique l'amplitude de l'écho de fond de cuve.
Information supplémentaire	L'écho de fond de cuve n'est évalué que pour les produits ayant une constante diélectrique faible.

Echos trouvés

Navigation	  Expert → Capteur → Information → Echos trouvés (1068)
Description	Indique les échos qui ont été trouvés.
Affichage	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune ▪ Niveau ▪ Niveau et TB ▪ EOP ▪ EOP (TT) ▪ EOP (LN) ▪ Niv.remp.et EOP ▪ Echo multip(TT)

Calcul utilisé

Navigation	  Expert → Capteur → Information → Calcul utilisé (1115)
Description	Indique les échos utilisés pour le calcul de la valeur mesurée.
Information supplémentaire	<p>Signification des options</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aucune La valeur mesurée n'est pas calculée (par ex. en raison d'une perte de l'écho) ▪ Niveau Le niveau est calculé à partir de l'écho de niveau direct. ▪ Fond de cuve Le niveau est calculé à partir de l'écho de fond de cuve. ▪ TB (TT) Le niveau est calculé à partir de l'écho de fond de cuve en tenant compte de la table de la cuve (TT). ▪ Echo multip(TT) Le niveau est calculé à partir de l'écho multiple en tenant compte de la table de la cuve (TT). ▪ Niveau et TB Le niveau est calculé à partir de l'écho de niveau direct. Sa plausibilité est vérifiée par l'écho de fond de cuve.

Etat suivi silo

Navigation	 Expert → Capteur → Information → Etat suivi silo (1206)
Description	Indique l'état actuel de l'historique de la cuve.
Information supplémentaire	Signification des options <ul style="list-style-type: none">▪ Non actif Il n'y a aucun suivi de cuve valable.▪ EOP (TT) Il y a un suivi de cuve EOP (TT) valable.▪ Echo multip(TT) Il y a un suivi de cuve écho multiple (TT) valable.▪ EOP+éch.mult(TT) Un tracé de cuve valable est disponible pour l'EOP et l'écho multiple.

Fréquence mesure

Navigation	 Expert → Capteur → Information → Fréquence mesure (1180)
Description	Indique la fréquence de mesure actuelle (nombre d'impulsions de mesure par seconde).

Tempér.électron.

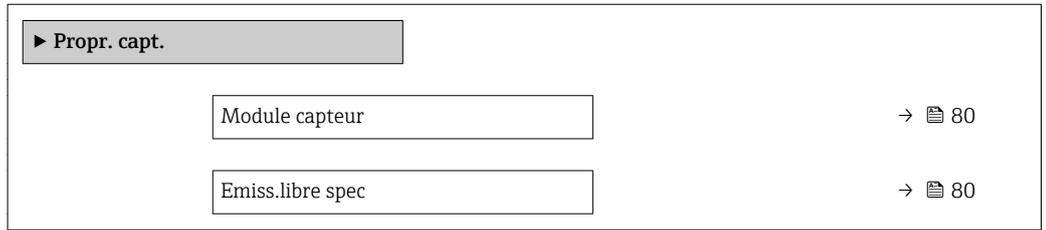
Navigation	 Expert → Capteur → Information → Tempér.électron. (1062)
Description	Indique la température actuelle de l'électronique
Information supplémentaire	L'unité est définie dans le paramètre Unité températ. (→  41).

3.4.7 Sous-menu "Prop. capt."

Le sous-menu **Prop. capt.** regroupe tous les paramètres qui décrivent les propriétés relatives à la mesure de la sonde et de la courbe enveloppe.

Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Capteur → Propr. capt.



Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Capteur → Propr. capt.

Module capteur

Navigation  Expert → Capteur → Propr. capt. → Module capteur (1101)

Description Indique le type de module capteur.

Emiss.libre spec

Navigation  Expert → Capteur → Propr. capt. → Emiss.libre spec (1150)

Prérequis **Module capteur (→  80) = SMR26L ou SMR26S**

Description Activer ou désactiver l'option émission libre.

Sélection

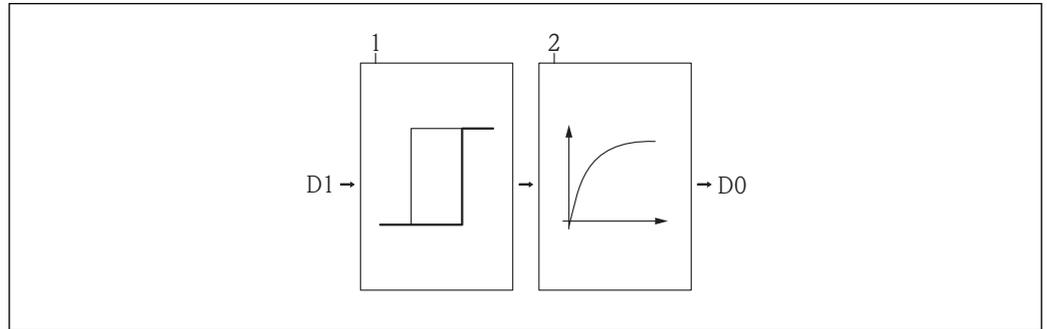
- Non
- Oui

Réglage usine Non

Information supplémentaire Ce paramètre peut être activé pour les applications en émission libre (par ex. sous un pont).

3.4.8 Sous-menu "Distance"

Le sous-menu **Distance** contient tous les paramètres qui contrôlent le filtrage de la distance brute D1. La distance résultante D0 est utilisée par la suite pour calculer le niveau.



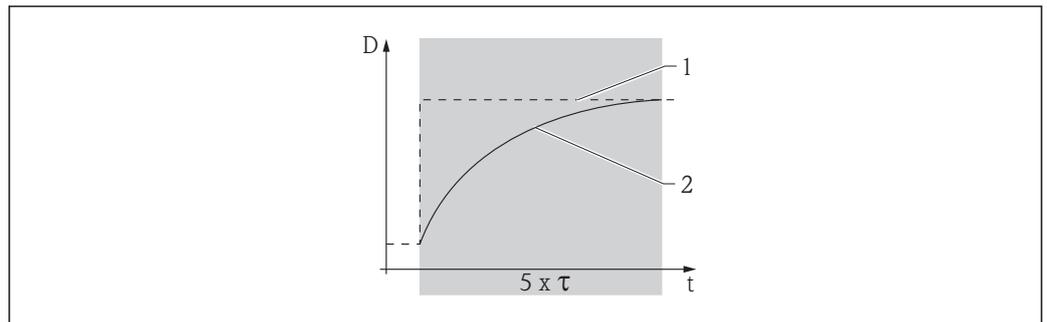
A0016175

22 Les filtres de distance configurables

- 1 Temps mort (→ 84)
- 2 Tps intégration (→ 85) (filtre passe-bas)

Filtre passe-bas

Le filtre passe-bas amortit le signal de distance avec un temps d'intégration τ (paramètre **Tps intégration** (→ 85)) défini par l'utilisateur. Après un changement brusque du niveau, il s'écoule environ $5 \times \tau$, jusqu'à ce qu'on obtienne une nouvelle valeur mesurée.



A0016169

23 Filtre passe-bas

- 1 Signal avant le filtre passe-bas
- 2 Signal après le filtre passe-bas
- τ Tps intégration (→ 85)

Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Capteur → Distance

► Distance	
Distance	→  83
Temps mort	→  84
Tps intégration	→  85
Distance blocage	→  86

Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Capteur → Distance

Distance

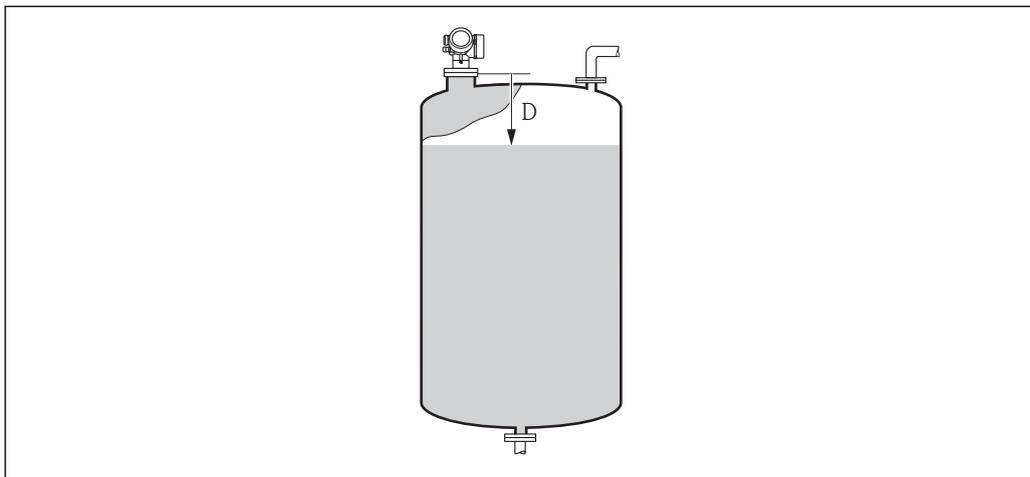
Navigation

 Expert → Capteur → Distance → Distance (1124)

Description

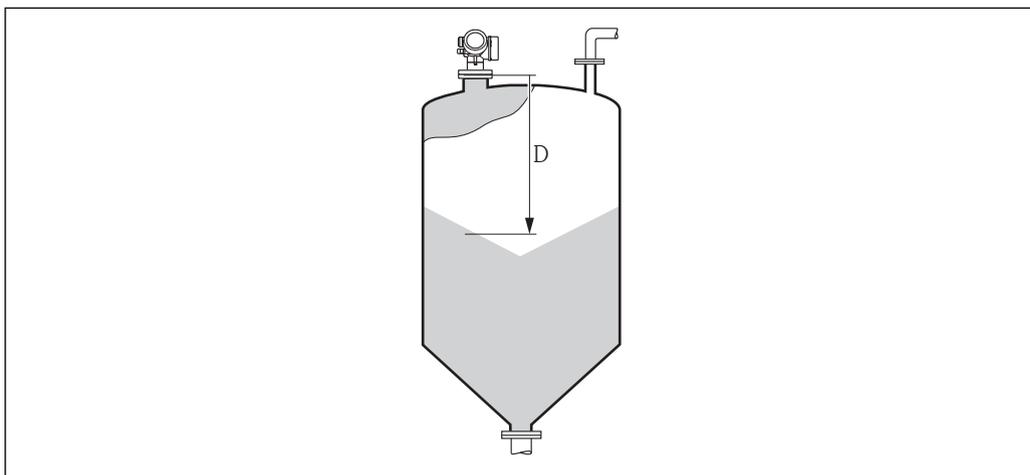
Indique la distance mesurée D entre le point de référence (bord inférieur de la bride ou du raccord fileté) et le niveau.

Information supplémentaire



A0019483

 24 Distance pour la mesure sur liquides



A0019485

 25 Distance pour la mesure sur solides

 L'unité est définie dans le paramètre **Unité longueur** (→  41).

Temps mort 

Navigation   Expert → Capteur → Distance → Temps mort (1199)

Description Définir le temps mort (en secondes).

Entrée 0...600 s

Réglage usine Dépend des paramètres suivants :

- Type de produit (→  48)
- Vitesse remplissage liquide max (→  42) resp. Vitesse remplissage solide max (→  43)
- Vitesse vidange liquide max (→  43) resp. Vitesse vidange solide max (→  44)

Information supplémentaire

Réglage par défaut pour "Type de produit" = "Liquide"

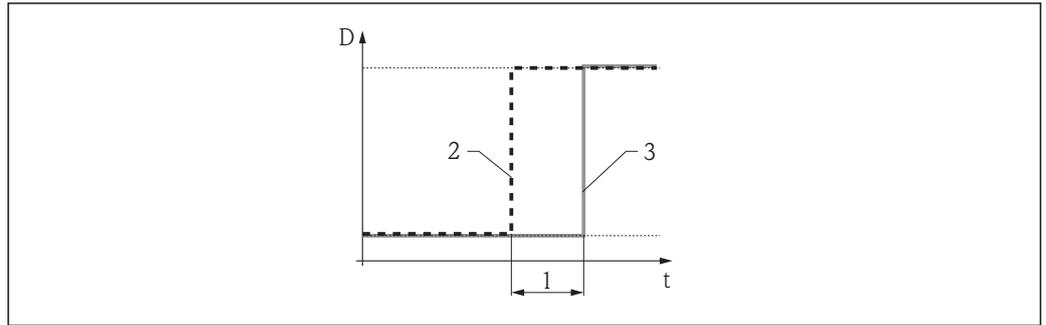
Vit.remp.liq.max (→  42)	Vit.vida.liq.max (→  43)					
	Lent < 1cm/min	Moyen < 10cm/min	Standard< 1m/min	Rapide < 2m/min	Très rap.>2m/min	Pas de filtre
Lent < 1cm/min	8 s	6 s	4 s	2 s	0 s	0 s
Moyen < 10cm/min	6 s	6 s	4 s	2 s	0 s	0 s
Standard < 1m/min	4 s	4 s	4 s	2 s	0 s	0 s
Rapide < 2m/min	2 s	2 s	2 s	2 s	0 s	0 s
Très rap.>2m/min	0 s	0 s	0 s	0 s	0 s	0 s
Pas de filtre	0 s	0 s	0 s	0 s	0 s	0 s

Réglage par défaut pour "Type de produit" = "Solide"

Vit.remp.s ol.max (→  43)	Vit.vid.soli.max (→  44)						
	Très lent<0.5m/ h	Lent < 1m/h	Standard <2m/h	Moyen < 4m/h	Rapide < 8m/h	Très rapide>8m/ h	Pas de filtre
Très lent<0.5m/ h	180 s	180 s	120 s	60 s	40 s	0 s	0 s
Lent < 1m/h	180 s	180 s	120 s	60 s	40 s	0 s	0 s
Standard <2m/h	120 s	120 s	60 s	60 s	40 s	0 s	0 s
Moyen < 4m/h	60 s	60 s	60 s	40 s	40 s	0 s	0 s
Rapide < 8m/h	40 s	40 s	40 s	40 s	20 s	0 s	0 s
Très rapide>8m/ h	0 s	0 s	0 s	0 s	0 s	0 s	0 s
Pas de filtre	0 s	0 s	0 s	0 s	0 s	0 s	0 s

Domaine d'application

Les changements brusques de la distance mesurée ne seront actifs à la sortie qu'après le temps mort. On évite ainsi que les sauts de signal temporaires n'influencent la valeur mesurée affichée et les sorties signal.



A0016164

26 Effet du temps mort

- 1 Temps mort
- 2 Signal avant le filtre
- 3 Signal après le filtre

Inconvénients

- L'appareil devient plus lent.
- Des variations de niveau rapides sont détectées de façon différée.

Tps intégration



Navigation

Expert → Capteur → Distance → Tps intégration (1092)

Description

Définir le temps d'intégration (en secondes).

Entrée

0,0...200 000,0 s

Réglage usine

Dépend des paramètres suivants :

- Type de produit (→ 48)
- Vitesse remplissage liquide max (→ 42) resp. Vitesse remplissage solide max (→ 43)
- Vitesse vidange liquide max (→ 43) resp. Vitesse vidange solide max (→ 44)

Information supplémentaire

Réglage par défaut pour "Type de produit" = "Liquide"

Vit.remp.liq.max (→ 42)	Vit.vida.liq.max (→ 43)					
	Lent < 1cm/min	Moyen < 10cm/min	Standard < 1m/min	Rapide < 2m/min	Très rap. > 2m/min	Pas de filtre
Lent < 1cm/min	30 s	15 s	5 s	1 s	0 s	0 s
Moyen < 10cm/min	15 s	15 s	5 s	1 s	0 s	0 s
Standard < 1m/min	5 s	5 s	5 s	1 s	0 s	0 s
Rapide < 2m/min	1 s	1 s	1 s	1 s	0 s	0 s
Très rap. > 2m/min	0 s	0 s	0 s	0 s	0 s	0 s
Pas de filtre	0 s	0 s	0 s	0 s	0 s	0 s

Réglage par défaut pour "Type de produit" = "Solide"

Vit.remp.s ol.max (→ 43)	Vit.vid.soli.max (→ 44)						
	Très lent<0.5m/ h	Lent < 1m/h	Standard <2m/h	Moyen < 4m/h	Rapide < 8m/h	Très rapide>8m/ h	Pas de filtre
Très lent<0.5m/ h	250 s	200 s	200 s	100 s	50 s	1 s	0 s
Lent < 1m/h	200 s	200 s	200 s	100 s	50 s	1 s	0 s
Standard <2m/h	200 s	200 s	100 s	100 s	50 s	1 s	0 s
Moyen < 4m/h	100 s	100 s	100 s	50 s	50 s	1 s	0 s
Rapide < 8m/h	50 s	50 s	50 s	50 s	20 s	1 s	0 s
Très rapide>8m/ h	1 s	1 s	1 s	1 s	1 s	1 s	0 s
Pas de filtre	0 s	0 s	0 s	0 s	0 s	0 s	0 s

 Une augmentation du temps d'intégration mène à un signal de mesure plus stable. Toutefois, il entraîne également une réaction différée aux changements de niveau.

Distance blocage

Navigation

 Expert → Capteur → Distance → Distance blocage (1144)

Description

Entrer la distance de blocage BD.

Entrée

0...200 m

Réglage usine

- FMR50, FMR51, FMR53, FMR54 : longueur de l'antenne
- FMR52 : longueur de l'antenne + 200 mm (7,9 in)
- FMR56, FMR57 : longueur de l'antenne + 400 mm (15,7 in)

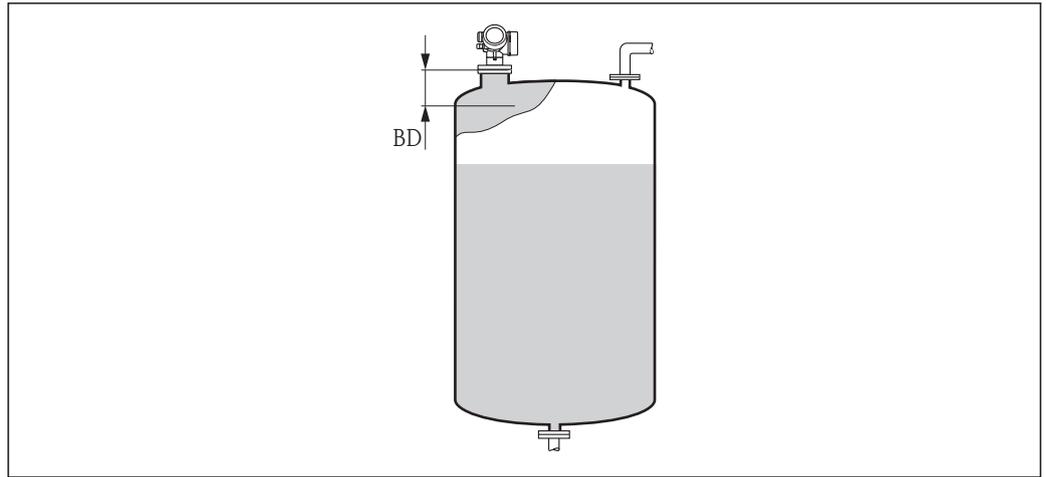
Information supplémentaire

Les signaux dans la distance de blocage ne sont évalués que s'ils étaient hors de la distance de blocage à la mise sous tension de l'appareil et qu'ils se sont déplacés dans la distance de blocage en raison d'un changement de niveau en cours de fonctionnement. Les signaux qui se trouvaient déjà dans la distance de blocage à la mise sous tension de l'appareil, sont ignorés.

-  Ce comportement n'est valide que si les conditions suivantes sont remplies :
- Expert → Capteur → Suivi écho → Mode évaluation (1112) = **Histor.crt terme** ou **Histor. lg terme**)
 - Expert → Capteur → Comp. phase gaz. → Mode CPG (1034) = **Marche, On ss correction** ou **Correct.externe**

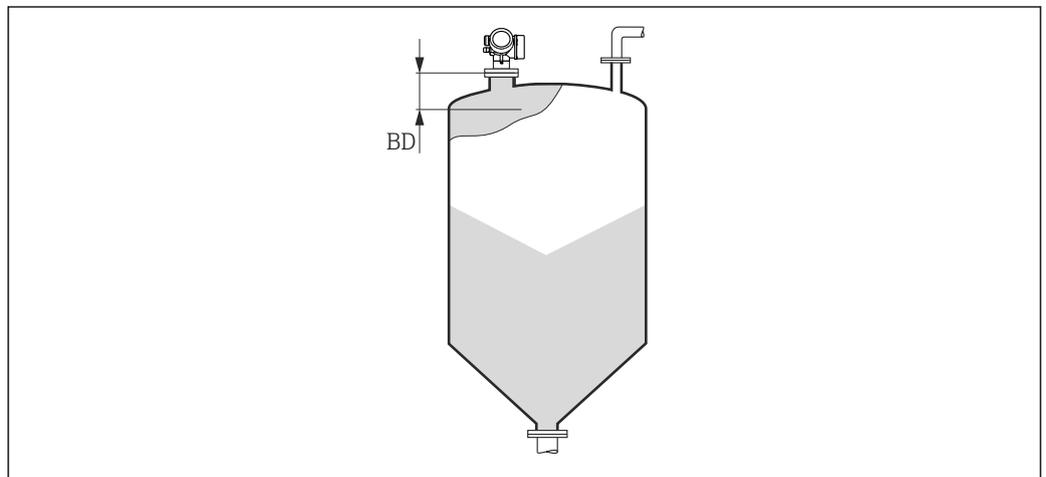
Si l'une de ces conditions n'est pas remplie, les signaux dans la distance de blocage seront toujours ignorés.

-  Si nécessaire, un comportement différent pour les signaux dans la distance de blocage peut être défini par le SAV Endress+Hauser.



A0019492

27 Distance de blocage (BD) pour la mesure dans les liquides



A0023041

28 Distance de blocage (BD) pour la mesure dans les solides

3.4.9 Sous-menu "Comp. phase gaz."

Influence de la phase gazeuse

Des pressions élevées réduisent la vitesse de propagation des signaux de mesure dans le gaz/la vapeur au-dessus du produit mesuré. Cet effet dépend du type de phase gazeuse et de sa température. Il en résulte une erreur de mesure systématique qui augmente en fonction de la distance entre le point de référence de la mesure (bride) et la surface du produit.

Le tableau suivant montre cette incertitude de mesure pour certains gaz/vapeurs typiques (par rapport à la distance ; une valeur positive signifie qu'une distance trop grande est mesurée) :

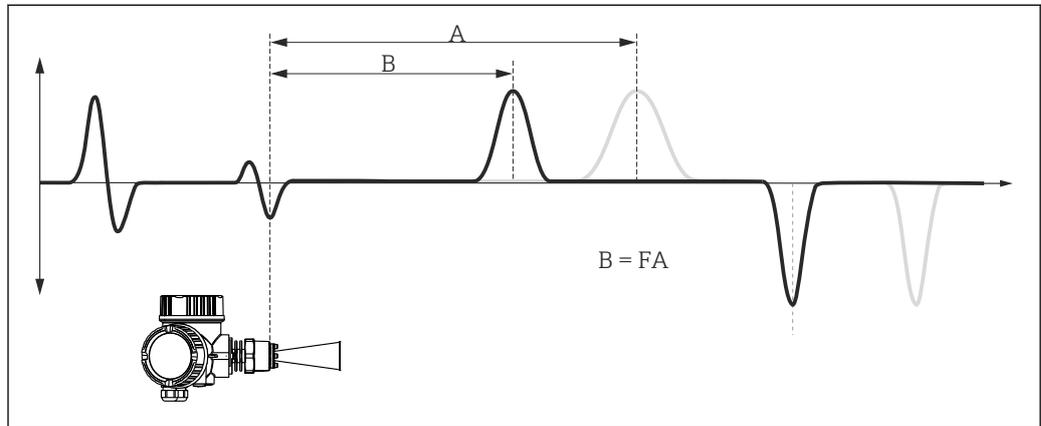
Phase gazeuse	Température		Pression				
	°C	°F	1 bar (14,5 psi)	10 bar (145 psi)	50 bar (725 psi)	100 bar (1 450 psi)	160 bar (2 320 psi)
Air/azote	20	68	0,00 %	0,22 %	1,2 %	2,4 %	3,89 %
	200	392	-0,01 %	0,13 %	0,74 %	1,5 %	2,42 %
	400	752	-0,02 %	0,08 %	0,52 %	1,1 %	1,70 %
Hydrogène	20	68	-0,01 %	0,10 %	0,61 %	1,2 %	2,00 %
	200	392	-0,02 %	0,05 %	0,37 %	0,76 %	1,23 %
	400	752	-0,02 %	0,03 %	0,25 %	0,53 %	0,86 %
Eau (vapeur saturée)	100	212	0,02 %	-	-	-	-
	180	356	-	2,1 %	-	-	-
	263	505,4	-	-	8,6 %	-	-
	310	590	-	-	-	22 %	-
	364	687	-	-	-	-	41,8 %

Compensation de la phase gazeuse avec signal de référence

Ce type de compensation de la phase gazeuse requiert un signal de référence à une distance définie du raccord process qui doit se trouver au-dessus du niveau maximum. La vitesse de propagation actuelle est déterminée à partir du décalage de ce signal de référence. La courbe enveloppe peut être mise à l'échelle en conséquence.

Facteur de compensation de la phase gazeuse constant

Si les caractéristiques de la phase gazeuse (pression, température, composition) sont connues et constantes dans le temps, la compensation de la phase gazeuse est possible même sans écho de référence. Au lieu de cela, on utilise un facteur de correction constant, défini par l'utilisateur, dans ce cas. Ce facteur permet de mettre à l'échelle la courbe enveloppe (et ainsi la distance de l'écho mesurée).



29 Compensation de la phase gazeuse avec facteur de correction constant F

- A Position de l'écho de niveau dans la courbe enveloppe non corrigée
 B Position de l'écho de niveau dans la courbe enveloppe corrigée

Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Capteur → Comp. phase gaz.

► Comp. phase gaz.	
Mode CPG	→  92
Dist. réf. act.	→  92
Distance référ.	→  92
Seuil écho réf.	→  93
Facteur CPG cons	→  93

Description des paramètres

Navigation  Expert → Capteur → Comp. phase gaz.

Mode CPG

Navigation  Expert → Capteur → Comp. phase gaz. → Mode CPG (1034)

Description Sélectionner le mode de compensation de la phase gazeuse.

- Sélection**
- Arrêt
 - Marche
 - On ss correction
 - Facteur CPG cons

Réglage usine Arrêt

Information supplémentaire

Signification des options

- **Arrêt**
La compensation de la phase gazeuse est désactivée.
- **Marche**
Cette option ne peut être sélectionnée que pour les sondes avec écho de référence. La compensation de la phase gazeuse est calculée à partir de la position de l'écho de référence. Dans FieldCare, la courbe enveloppe affichée contient déjà la correction.
- **On ss correction**
Le facteur de correction est calculé à partir de l'écho de référence mais n'est pas appliqué à la mesure. Dans FieldCare, la courbe enveloppe est affichée sans la correction. Cette option sert uniquement à des fins de diagnostic et ne doit pas être sélectionnée dans des applications normales.
- **Facteur CPG cons**
Le facteur de correction est une constante définie par l'utilisateur. Un écho de référence n'est pas nécessaire. Dans FieldCare, la courbe enveloppe affichée contient déjà la correction.

Dist. réf. act.

Navigation  Expert → Capteur → Comp. phase gaz. → Dist. réf. act. (1076)

Prérequis **Mode CPG (→  92) = Marche ou On ss correction**

Description Affiche la distance de l'écho de référence actuellement mesurée.

Distance référ.

Navigation  Expert → Capteur → Comp. phase gaz. → Distance référ. (1033)

Prérequis **Mode CPG (→  92) = Marche ou On ss correction**

Description	Entrer la distance réelle de l'écho de référence.
Entrée	0...200 m
Réglage usine	0,3 m
Information supplémentaire	La distance de l'écho de référence généré artificiellement doit être entrée dans ce paramètre. L'écho de référence doit toujours être dans la phase gazeuse ; le niveau ne doit jamais dépasser l'écho de référence.

Seuil écho réf.


Navigation	Expert → Capteur → Comp. phase gaz. → Seuil écho réf. (1168)
Prérequis	Mode CPG (→ 92) = Marche ou On ss correction
Description	Définir le seuil pour l'écho de référence.
Entrée	-999,0...999,0 dB
Réglage usine	-80 dB
Information supplémentaire	Seuls les échos dépassant le seuil prescrit sont reconnus comme échos de référence.

Facteur CPG cons


Navigation	Expert → Capteur → Comp. phase gaz. → Facteur CPG cons (1217)
Prérequis	Mode CPG (→ 92) = Facteur CPG cons
Description	Indiquer le facteur de correction constant pour la distance mesurée.
Entrée	0,5...1,5
Réglage usine	1

3.4.10 Sous-menu "Diagn. capt."

Le sous-menu **Diagn. capt.** est utilisé pour le test de validité exigé pour les applications SIL à intervalles réguliers. Pour plus de détails, voir la description de la procédure de test C dans le manuel de sécurité fonctionnelle SD01087F.

Pour l'autotest, un signal de test est généré dans le module capteur et émis sur le trajet de signal analogique. Le logiciel de l'appareil vérifie si ce signal de test se trouve dans les gammes d'amplitude et de distance admissibles. Le résultat de cet autotest est affiché dans le paramètre **Résultat autot.** (→  95).

Structure du sous-menu

Navigation   Expert → Capteur → Diagn. capt.

▶ Diagn. capt.	
Démarrer autot.	→  95
Résultat autot.	→  95

Description des paramètres de l'appareil

Navigation   Expert → Capteur → Diagn. capt.

Démarrer autot.



Navigation   Expert → Capteur → Diagn. capt. → Démarrer autot. (1133)

Description Démarrer un autotest de l'appareil.

Sélection

- Non
- Oui

Réglage usine Non

Information supplémentaire Pour l'autotest, un signal de test est généré dans le module capteur et émis sur le trajet de signal analogique. Le logiciel de l'appareil vérifie si ce signal de test se trouve dans les gammes d'amplitude et de distance admissibles. Le résultat de cet autotest est affiché dans le paramètre **Résultat autot.** (→  95).

 L'autotest est utilisé pour le test de validité exigé pour les applications SIL à intervalles réguliers. Pour plus de détails, voir la description de la procédure de test C dans le manuel de sécurité fonctionnelle SD01087F.

Résultat autot.

Navigation   Expert → Capteur → Diagn. capt. → Résultat autot. (1134)

Description Affiche le résultat de l'autotest.

Information supplémentaire

Signification des options

- **Ok**
L'autotest a réussi.
- **Pas ok**
L'autotest a échoué.
- **Non vérifié**
Aucun autotest n'a été réalisé.

3.4.11 Sous-menu "Régl.sécurité"

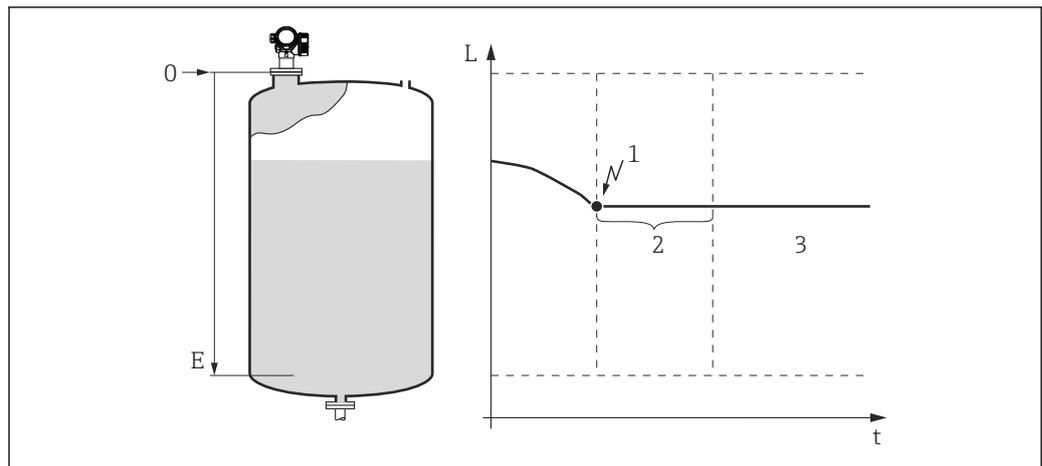
Le sous-menu **Régl.sécurité** contient tous les paramètres qui définissent le comportement de l'appareil en cas de situations critiques telles que la perte de l'écho ou le dépassement d'une distance de sécurité définie par l'utilisateur.

Comportement en cas de perte de l'écho

Le comportement en cas de perte d'écho est défini dans le paramètre **Sort.perte écho** (→ 101). Selon l'option sélectionnée, les valeurs appropriées doivent être sélectionnées dans un certain nombre de paramètres supplémentaires :

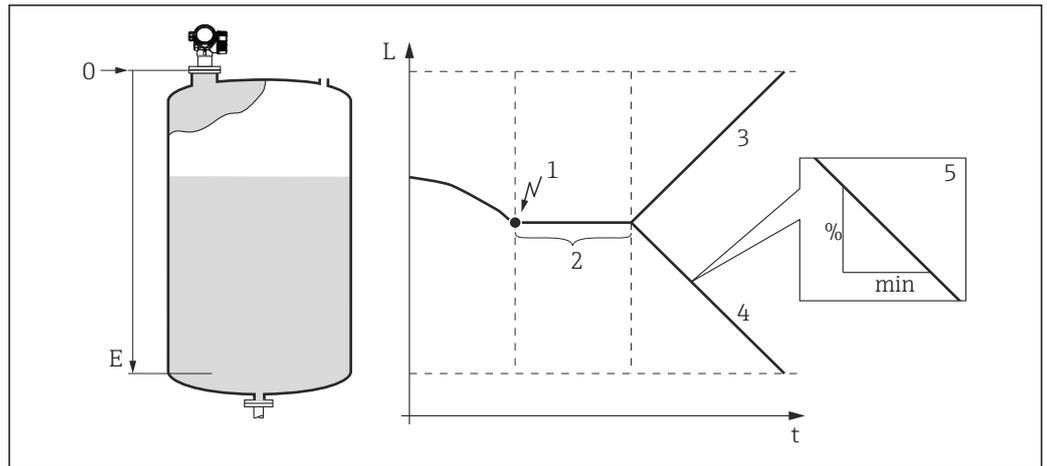
Option sélectionnée dans "Sort.perte écho (→ 101)"	Autres paramètres nécessaires
Dern.val.valable	Tempo.perte écho (→ 102)
Rampe perte écho	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rampe perte écho (→ 102) ▪ Tempo.perte écho (→ 102)
Val. perte écho	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Val. perte écho (→ 101) ▪ Tempo.perte écho (→ 102)
Alarme	1)

- 1) Le comportement en cas d'alarme est défini dans les sous-menus "Sortie cour." (HART) ou "Analog input" (PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus).



30 "Sort.perte écho (→ 101)" = "Dern.val.valable"

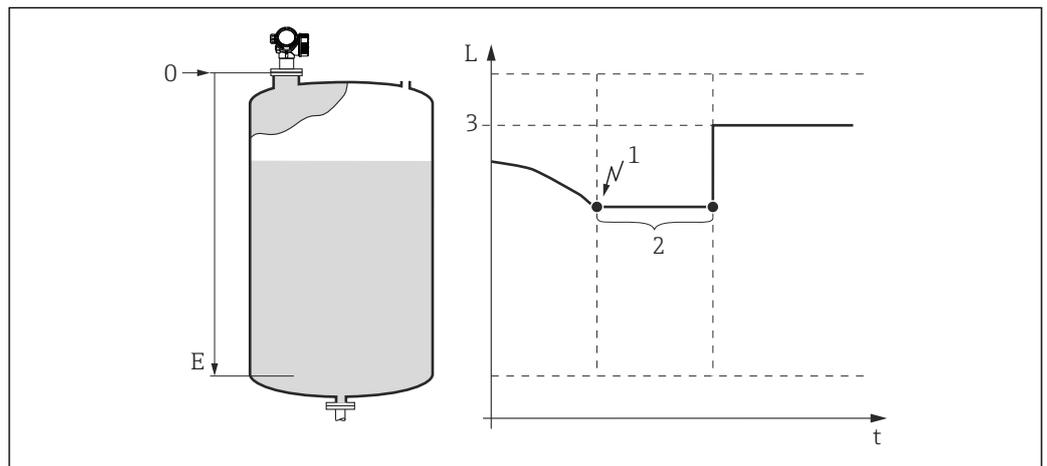
- 1 Perte d'écho
- 2 Tempo.perte écho (→ 102)
- 3 La dernière valeur mesurée valable est maintenue.



A0016207

31 "Sort.perte écho (→ 101)" = "Rampe perte écho"

- 1 Perte d'écho
- 2 "Tempo.perte écho (→ 102)"
- 3 En cas de rampe positive : La valeur mesurée augmente avec une vitesse constante jusqu'à ce que la valeur maximale (100%) soit atteinte.
- 4 En cas de rampe négative : La valeur mesurée baisse avec une vitesse constante jusqu'à ce que la valeur minimale (0%) soit atteinte.
- 5 La rampe est donnée en "pourcentage de l'étendue de mesure réglée par minute".



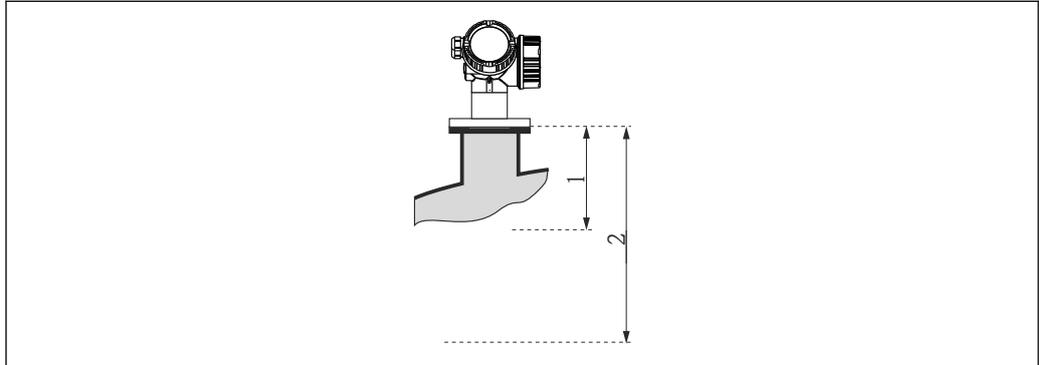
A0016208

32 "Sort.perte écho (→ 101)" = "Val. perte écho"

- 1 Perte d'écho
- 2 Tempo.perte écho (→ 102)
- 3 Val. perte écho (→ 101)

Distance de sécurité

Pour recevoir un avertissement lorsque le niveau approche de la distance de blocage supérieure, on peut définir une distance de sécurité dans le paramètre **Dist. sécurité** (→  103).



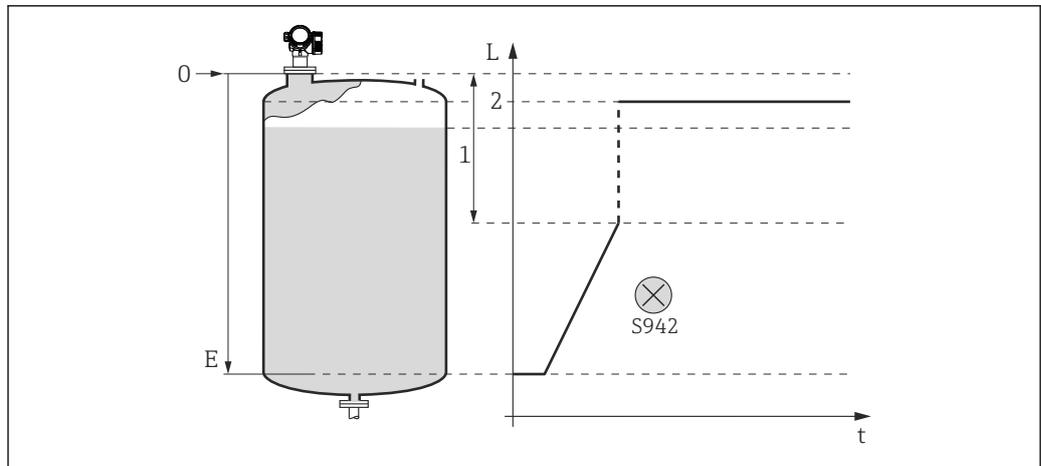
A0016210

 33 Définition de la distance de sécurité

- 1 Distance blocage (→  86)
- 2 Dist. sécurité (→  103)

Le comportement de l'appareil si le niveau atteint la distance de sécurité est défini dans les paramètres suivants :

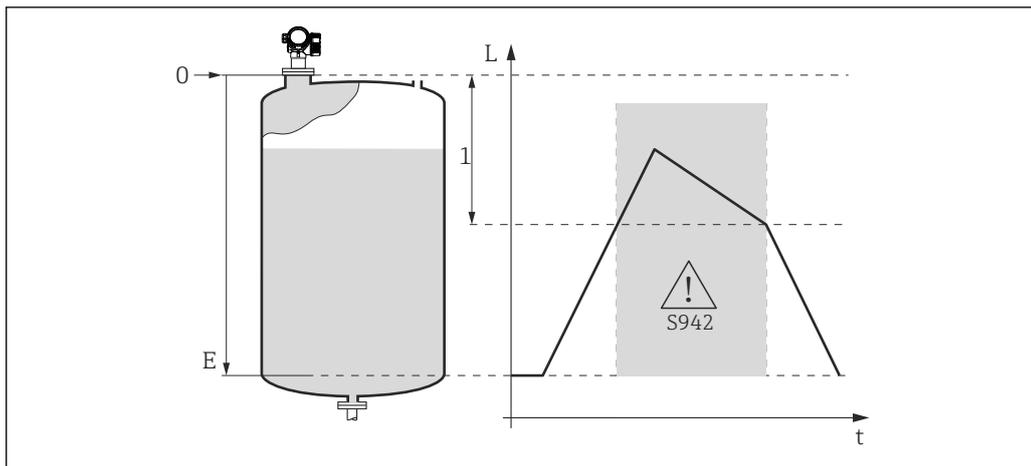
- Dans dist.sécur (→  103)
- Réin.auto-maint. (→  103)



A0016211

 34 "Dans dist.sécur" = "Alarme" : Si la distance de sécurité est dépassée par défaut, l'appareil émet une alarme.

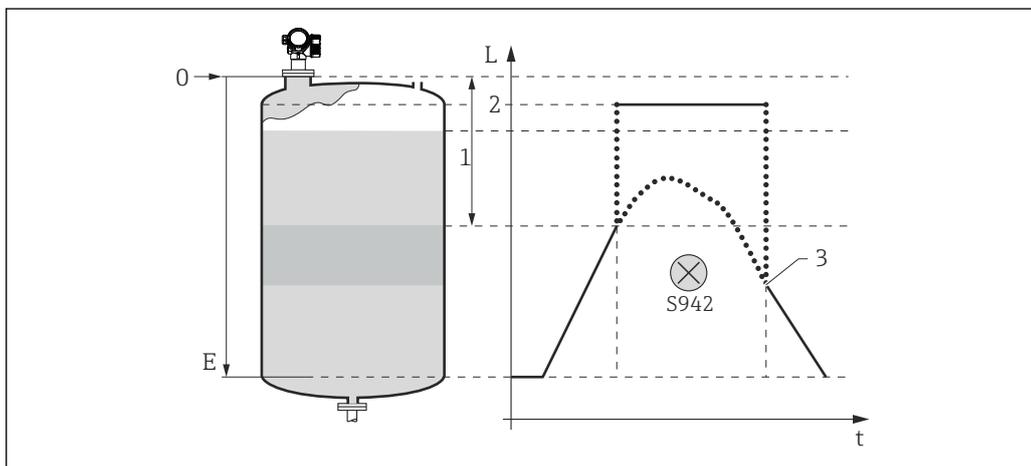
- 1 Dist. sécurité (→  103)
- 2 Valeur définie dans "Mode défaut" (→  133)"



A0016212

35 "Dans dist.sécur" = "Avertissement" : Si la distance de sécurité est dépassée par défaut, l'appareil continue de mesurer mais émet néanmoins un avertissement.

1 Dist. sécurité (→ 103)



A0016213

36 "Dans dist.sécur" = "Auto-maintien" : Si la distance de sécurité est dépassée par défaut, l'appareil émet une alarme. La mesure ne reprend qu'une fois l'alarme acquittée par l'utilisateur.

1 Dist. sécurité (→ 103)

2 Valeur définie dans "Mode défaut (→ 133)"

3 Réin.auto-maint. (→ 103)

Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Capteur → Régl.a.sécurité

► Régl.a.sécurité	
Sort.perte écho	→  101
Val. perte écho	→  101
Rampe perte écho	→  102
Tempo.perte écho	→  102
Dist. sécurité	→  103
Dans dist.sécur	→  103
Réin.auto-maint.	→  103

Description des paramètres de l'appareil

Navigation   Expert → Capteur → Régl.a.sécurité

Sort.perte écho

Navigation	  Expert → Capteur → Régl.a.sécurité → Sort.perte écho (2307)
Description	Définir le comportement de sortie en cas de perte de l'écho.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dern.val.valable ■ Rampe perte écho ■ Val. perte écho ■ Alarme
Réglage usine	Dern.val.valable
Information supplémentaire	<p>Signification des options</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Dern.val.valable En cas de perte d'écho, la dernière valeur mesurée valable est maintenue. ■ Rampe perte écho En cas de perte d'écho, la sortie est dirigée vers 0% ou 100% avec une rampe constante. La pente de la rampe est définie dans le paramètre Rampe perte écho (→  102). ■ Val. perte écho En cas de perte de l'écho, la sortie prend la valeur définie dans le paramètre Val. perte écho (→  101). ■ Alarme La sortie réagit comme en cas d'alarme ; voir paramètre Mode défaut (→  133)

Val. perte écho

Navigation	  Expert → Capteur → Régl.a.sécurité → Val. perte écho (2316)
Prérequis	Sort.perte écho (→  101) = Val. perte écho
Description	Définir la valeur de sortie en cas de perte de l'écho.
Entrée	0...200 000,0 %
Réglage usine	0,0 %
Information supplémentaire	<p>L'unité est la même que celle définie pour la sortie :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sans linéarisation : Unité du niveau (→  55) ■ Avec linéarisation : Unité apr.linéa. (→  66)

Rampe perte écho



Navigation Expert → Capteur → Réglage.sécurité → Rampe perte écho (2323)

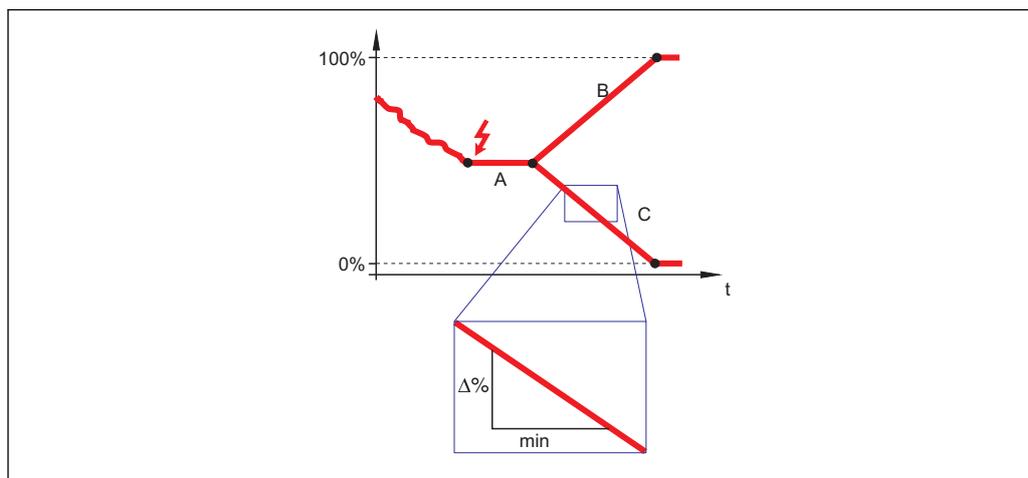
Prérequis **Sort.perte écho** (→ 101) = **Rampe perte écho**

Description Définir la pente de la rampe en cas de perte de l'écho.

Entrée Nombre à virgule flottante avec signe

Réglage usine 0,0 %/min

Information supplémentaire



A0013269

- A *Tempo.perte écho* (→ 102)
 B *Rampe perte écho* (→ 102) (valeur positive)
 C *Rampe perte écho* (→ 102) (valeur négative)

- La pente de la rampe est indiquée en pourcentage de la gamme de mesure paramétrée par minute (%/min)
- Pente négative de la rampe : La valeur mesurée est dirigée vers 0%.
- Pente positive de la rampe : La valeur mesurée est dirigée vers 100%.

Tempo.perte écho



Navigation Expert → Capteur → Réglage.sécurité → Tempo.perte écho (1193)

Description Définir la temporisation en cas de perte de l'écho.

Entrée 0...99 999,9 s

Réglage usine 60,0 s

Information supplémentaire

Après une perte d'écho, l'appareil attend la durée indiquée dans ce paramètre avant de réagir selon le réglage du paramètre **Sort.perte écho** (→ 101). On évite ainsi que des interférences temporaires interrompent la mesure.

Dist. sécurité



Navigation	Expert → Capteur → Réglage.sécurité → Dist. sécurité (1093)
Description	Définir la distance de sécurité.
Entrée	-200...200 m
Réglage usine	0 m
Information supplémentaire	La distance de sécurité est mesurée à partir du point de référence (bord inférieur de la bride ou du raccord fileté). La distance de sécurité peut servir à délivrer un avertissement avant que le niveau ne pénètre dans la distance de blocage. Le paramètre Dans dist.sécur (→ 103) définit la réaction de l'appareil si le niveau atteint la distance de sécurité.

Dans dist.sécur



Navigation	Expert → Capteur → Réglage.sécurité → Dans dist.sécur (1018)
Description	Définir la réaction si le niveau atteint la distance de sécurité.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrêt ▪ Alarme ▪ Avertissement ▪ Auto-maintien
Réglage usine	Avertissement
Information supplémentaire	<p>Signification des options</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrêt Aucune réaction si le niveau atteint la distance de sécurité ▪ Alarme L'appareil se met en mode alarme et émet le message message de diagnostic Dans dist.sécur. ▪ Avertissement L'appareil se met en mode avertissement et émet le message message de diagnostic Dans dist.sécur. ▪ Auto-maintien L'appareil se met dans le mode alarme défini. De plus, le message message de diagnostic Dans dist.sécur est émis. Si le niveau chute sous la distance de sécurité, l'alarme reste active. La mesure continue après la réinitialisation de l'automaintien via le paramètre Réin.auto-maint. (→ 103).

Réin.auto-maint.



Navigation	Expert → Capteur → Réglage.sécurité → Réin.auto-maint. (1130)
Prérequis	Dans dist.sécur (→ 103) = Auto-maintien

Description	Réinitialiser l'alarme d'automaintien de l'appareil.
Sélection	<ul style="list-style-type: none">■ Non■ Oui
Réglage usine	Non
Information supplémentaire	Signification des options <ul style="list-style-type: none">■ Non L'alarme n'est pas réinitialisée.■ Oui L'alarme est réinitialisée. L'appareil retourne en mode mesure.

3.4.12 Sous-menu "Courbe envel."



Le sous-menu **Courbe envel.** n'est disponible que sur le module d'affichage (pas dans FieldCare). Il permet d'afficher la courbe enveloppe sur le module d'affichage. Avec FieldCare, la courbe enveloppe peut être affichée dans l'éditeur de courbes enveloppes (**Configuration appareil** → **Fonctions appareil** → **Autres fonctions** → **Courbe enveloppe**).

Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Capteur → Courbe envel.

Courbe envel.



Navigation

 Expert → Capteur → Courbe envel. → Courbe envel. (1207)

Description

Définit les courbes comprises dans la représentation de la courbe enveloppe sur le module d'affichage.

Sélection

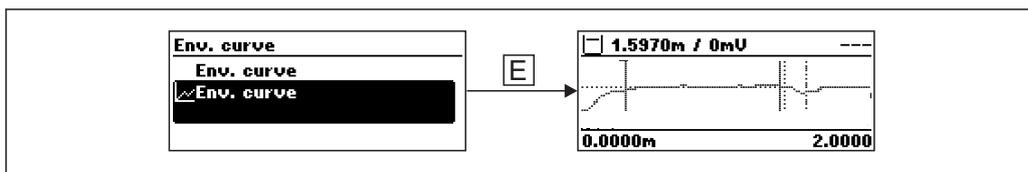
- Courbe envel.
- Cour.envel + Map
- Courbe envel+ref
- Cour.envel.brute
- Courbe env.+ EWC

Réglage usine

Courbe envel.

Information supplémentaire

Pour accéder à la représentation de la courbe enveloppe, procédez de la façon suivante :



A0014279

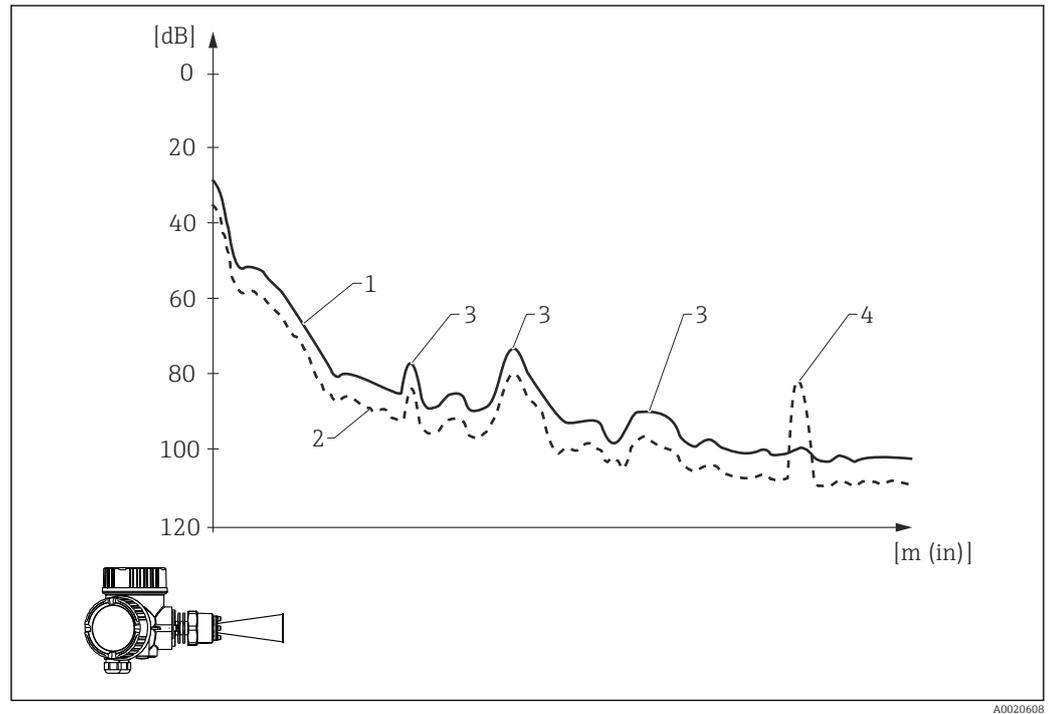
Pour quitter la représentation de la courbe enveloppe, appuyer simultanément sur les touches "+" et "-".

 Avec FieldCare, la courbe enveloppe peut être affichée dans l'éditeur de courbes enveloppes (**Configuration appareil** → **Fonctions appareil** → **Autres fonctions** → **Courbe enveloppe**).

3.4.13 Sous-menu "Suppression"

La suppression des échos parasites est utilisée pour supprimer les signaux parasites statiques induits, par exemple, par des éléments internes dans la cuve ou le silo. La suppression utilise une **courbe de mapping**. Celle-ci donne une image la plus précise possible de la **courbe enveloppe** lorsque la cuve est vide.

Lors d'une **évaluation statique des courbes enveloppes**³⁾, tous les échos qui se situent sous la courbe de mapping sont ignorés lors de l'évaluation du signal.



- 1 Courbe de mapping (map)
- 2 Courbe enveloppe
- 3 Echos parasites ; recouverts par la courbe de mapping
- 4 Echo de niveau ; dépasse la courbe de mapping

Lors d'une **évaluation dynamique de la courbe enveloppe**³⁾, même les échos sous la courbe de mapping sont pris en compte. L'évaluation statique de la courbe enveloppe sert dans ce cas de point de départ, tant que l'historique n'est pas encore suffisant.

3) Pour la différence entre l'évaluation statique et l'évaluation dynamique des courbes enveloppes, voir le sous-menu "Expert → Capteur → Suivi écho".

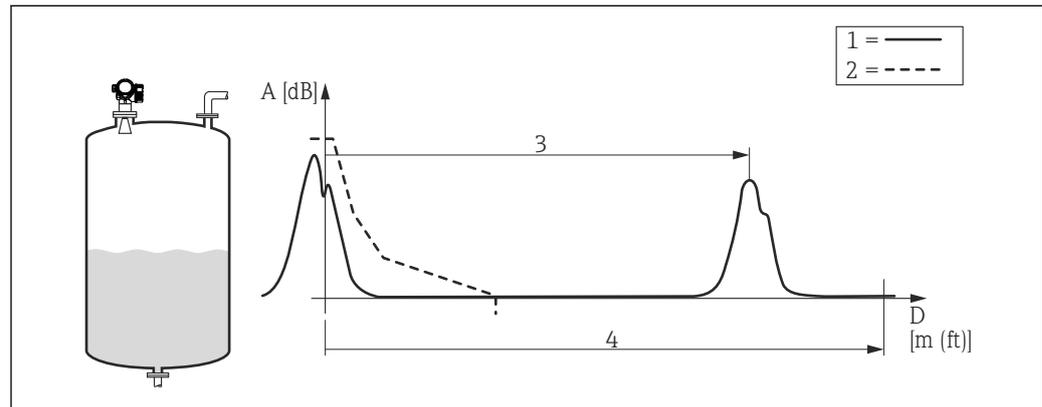
Enregistrement de la courbe de mapping

La courbe de mapping peut être enregistrée de différentes façons :

- Map usine
- Chevauchement suppression
- Réenregistrement de la courbe de mapping

Map usine

La suppression usine est adaptée à l'antenne concernée et, par conséquent, mémorisée dans l'appareil. Elle n'est pas enregistrée par l'utilisateur. Elle comprend la zone proche de l'antenne (zone de résonance).



- 1 Courbe enveloppe
- 2 Map usine
- 3 Distance du niveau
- 4 Distance "vide"

Si une nouvelle suppression des échos parasites est enregistrée, la suppression usine est néanmoins conservée dans l'appareil et peut être réactivée si nécessaire en sélectionnant l'option **Map usine** dans le paramètre **Confirm.distance** (→ ☰ 115).

Chevauchement de la courbe de mapping

Dans ce cas, la courbe de mapping existante (map usine ou suppression précédemment enregistrée) est conservée dans un premier temps.

La courbe enveloppe est observée durant le **Temps superp.map** défini. A chaque position de la courbe enveloppe, c'est la valeur d'amplitude la plus grande qui est prise et utilisée pour la courbe de mapping. Selon les circonstances, il peut s'agir de l'amplitude de l'ancienne courbe de mapping ou d'une amplitude atteinte lors du **Temps superp.map**.

La superposition permet de supprimer non seulement les signaux parasites statiques mais aussi les signaux parasites dynamiques (par exemple des agitateurs).

La superposition sera utilisée si l'une des options **Distance ok** ou **Réservoir vide** est sélectionnée dans le paramètre **Confirm.distance** (→ ☰ 115).

Réenregistrement de la suppression

Dans ce cas, la suppression existante est effacée et une nouvelle courbe de mapping est enregistrée.

Contrairement à la superposition, seule la courbe enveloppe instantanée est utilisée pour la suppression. Dans ce cas, il n'y a pas de temps de superposition. Le réenregistrement de la courbe enveloppe se fait donc plus rapidement que pour la superposition. Toutefois, les échos parasites dynamiques ne peuvent pas être supprimés de cette manière.

Pour démarrer l'enregistrement de la courbe de mapping, procédez de la façon suivante :

1. Aller au paramètre **Confirm.distance** (→ 📄 115) et sélectionner l'option **Suppression manu.**
2. Aller au paramètre **Enregis.suppres** (→ 📄 117) et sélectionner l'option **Enregis.suppres.**

Suppression partielle / effacement partiel de la suppression

La superposition ou le réenregistrement d'une courbe de mapping ne doit pas se rapporter à chaque fois à la gamme de mesure totale. Lors de la superposition ou du réenregistrement de la courbe de mapping, une suppression partielle est également possible.

- La suppression démarre à $-0,25$ m ($-0,8$ ft), c'est-à-dire au-dessus du point de référence.
- Le dernier point de la gamme de suppression peut être défini dans le paramètre **Fin suppression** (→  116).

L'enregistrement de la courbe de mapping démarre alors comme décrit plus haut.

Il est également possible d'effacer partiellement une courbe de mapping. Pour cela, procédez de la façon suivante :

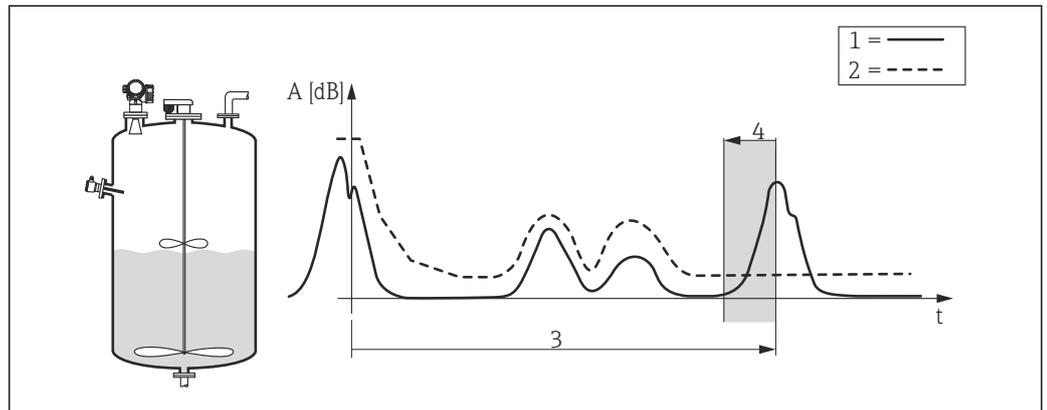
1. Entrer le dernier point de la zone à supprimer dans le paramètre **Fin suppression** (→  116).
2. Aller au paramètre **Enregis.suppres** (→  117) et sélectionner l'option **Efface map part..**

Suppression dans la plage de fond de cuve

Indépendamment de la gamme de suppression définie, aucune suppression n'est enregistrée à proximité de la gamme de mesure (définie dans le paramètre **Haut. cuve/silo** (→ ☰ 60)). Dans cet écart, la suppression prend une valeur constante comme défini par les paramètres **Fin de mapping** (→ ☰ 117) et **Fin ampl. suppr.** (→ ☰ 118).

"Fin de mapping" = "Dern.valeur map"

Avec ce réglage, la dernière valeur de la suppression reste valable dans la zone de fond de cuve.

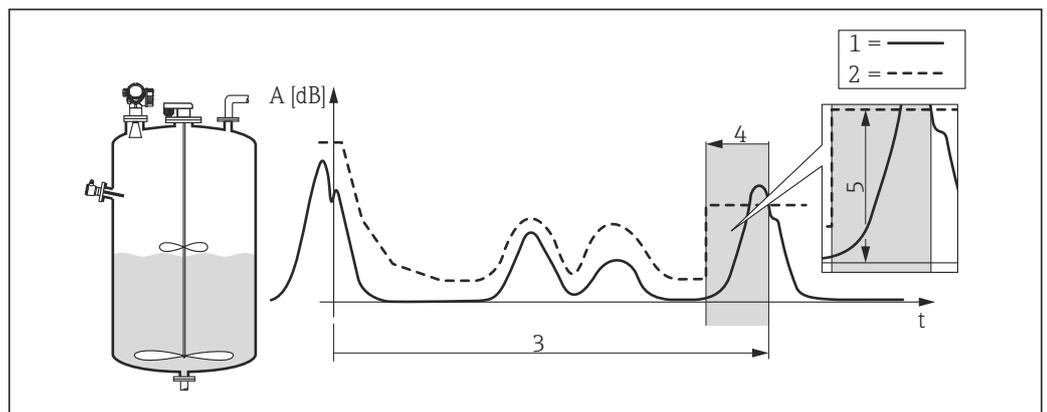


A0020647

- 1 Courbe enveloppe
- 2 Suppression
- 3 Haut. cuve/silo (→ ☰ 60)
- 4 Zone de fond de cuve

"Fin de mapping" = "Réglable"

Avec ce réglage, la valeur de la courbe de mapping dans la zone de fond de cuve est définie dans le paramètre **Fin ampl. suppr.** (→ ☰ 118)

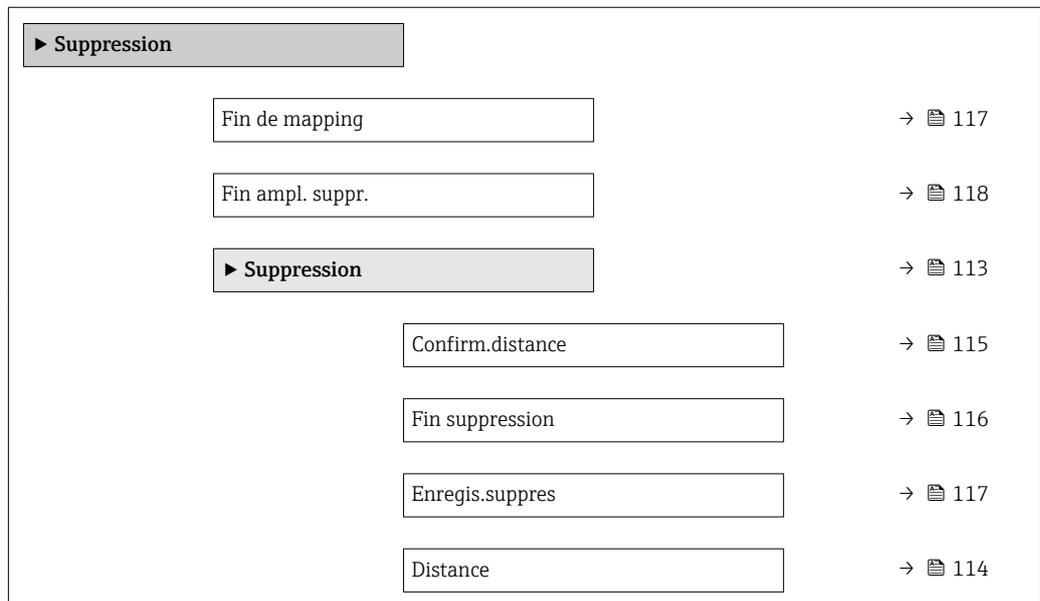


A0020648

- 1 Courbe enveloppe
- 2 Suppression
- 3 Haut. cuve/silo (→ ☰ 60)
- 4 Zone de fond de cuve
- 5 Fin ampl. suppr. (→ ☰ 118)

Structure du sous-menu sur l'afficheur local

Navigation  Expert → Capteur → Suppression



Structure du sous-menu dans un outil de configuration

Navigation  Expert → Capteur → Suppression

Sous-menu "Suppression" dans un outil de configuration

► Suppression	
Distance	→  114
Confirm.distance	→  115
Suppres.actuelle	→  116
Fin suppression	→  116
Enregis.suppres	→  117
Fin de mapping	→  117
Fin ampl. suppr.	→  118

Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Capteur → Suppression

Distance

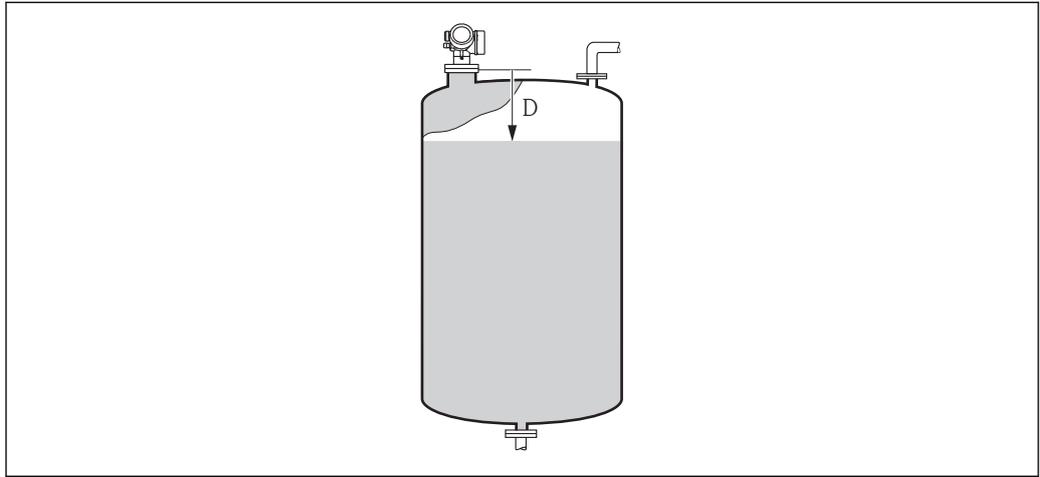
Navigation

 Expert → Capteur → Suppression → Distance (1124)

Description

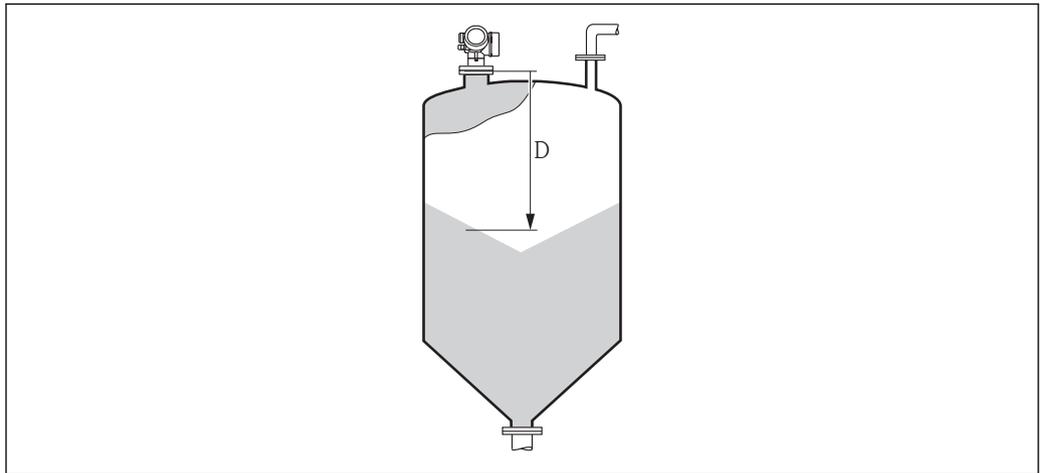
Indique la distance mesurée D entre le point de référence (bord inférieur de la bride ou du raccord fileté) et le niveau.

Information supplémentaire



A0019463

 37 Distance pour la mesure sur liquides



A0019465

 38 Distance pour la mesure sur solides

 L'unité est définie dans le paramètre **Unité longueur** (→  41).

Confirm.distance**Navigation**

Expert → Capteur → Suppression → Confirm.distance (1045)

Description

Indique si la distance mesurée correspond à la distance réelle.
A l'aide de l'entrée, l'appareil détermine la zone de suppression.

Sélection

- Suppression manu
- Distance ok
- Distance inconn.
- Distance tr.pet. *
- Distance tr. gr. *
- Réservoir vide
- Map usine

Réglage usine

Distance inconn.

**Information
supplémentaire****Signification des options**

- **Suppression manu**

A sélectionner lorsque la zone de suppression doit être déterminée manuellement via le paramètre **Fin suppression** (→ 116). Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de comparer la distance affichée et la distance réelle.

- **Distance ok**

A sélectionner lorsque la distance affichée et la distance réelle correspondent. L'appareil réalise alors une suppression.

- **Distance inconn.**

A sélectionner lorsque la distance réelle est inconnue. Aucune suppression n'est réalisée.

- **Distance tr.pet.**

A sélectionner lorsque la distance affichée est plus petite que la distance réelle. L'appareil recherche l'écho suivant et retourne au paramètre **Confirm.distance**. La distance est recalculée et affichée. La comparaison doit être répétée de façon itérative jusqu'à ce que la distance affichée corresponde à la distance réelle. Il est ensuite possible de démarrer l'enregistrement de la suppression en sélectionnant **Distance ok**.

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

■ **Distance tr. gr.** ⁴⁾

A sélectionner lorsque la distance affichée est plus grande que la distance réelle.

L'appareil corrige l'évaluation du signal et retourne au paramètre **Confirm.distance**. La distance est recalculée et affichée. La comparaison doit être répétée de façon itérative jusqu'à ce que la distance affichée corresponde à la distance réelle. Il est ensuite possible de démarrer l'enregistrement de la suppression en sélectionnant **Distance ok**.

■ **Réservoir vide**

A sélectionner lorsque la cuve est entièrement vide. L'appareil enregistre une suppression des échos parasites sur l'ensemble de la gamme de mesure selon le réglage du paramètre **Haut. cuve/silo** (→  60). Par défaut, **Haut. cuve/silo** = **Dista.point zéro**.

Tenir compte du fait qu'en cas de fond conique, par exemple, une mesure n'est possible que jusqu'au point auquel le radar entre en contact avec le fond de la cuve ou du silo. Si l'option **Réservoir vide** est utilisée, la **Dista.point zéro** (→  53) et la **Haut. cuve/silo** ne descendront pas sous ce point sinon le signal vide est supprimé.

■ **Map usine**

A sélectionner lorsqu'une courbe de mapping éventuellement présente doit être effacée. L'appareil retourne au paramètre **Confirm.distance** et une nouvelle suppression peut démarrer.



A titre de référence, la distance mesurée est affichée avec ce paramètre sur l'affichage local.



Si la procédure d'aide avec l'option **Distance tr.pet.** ou l'option **Distance tr. gr.** est quittée sans confirmer la distance, **aucune** suppression ne sera réalisée et la procédure sera réinitialisée après 60 s.

Suppres.actuelle

Navigation

 Expert → Capteur → Suppression → Suppres.actuelle (1182)

Description

Indique la distance jusqu'à laquelle une suppression a déjà été enregistrée.

Fin suppression

Navigation

 Expert → Capteur → Suppression → Fin suppression (1022)

Prérequis

Confirm.distance (→  115) = **Suppression manu** ou **Distance tr.pet.**

Description

Entrer la nouvelle fin de la suppression.

Entrée

0,1...999 999,9 m

Réglage usine

0,1 m

4) Disponible uniquement pour "Expert → Capteur → Suivi écho → paramètre **Mode évaluation** (→  124)" = "Histor.crt terme" ou "Histor. lg terme"

Information supplémentaire

Ce paramètre définit la distance jusqu'à laquelle la nouvelle suppression doit être enregistrée. La distance est mesurée à partir du point de référence, c'est-à-dire à partir du bord inférieur de la bride de montage ou du raccord fileté.

 Le paramètre **Suppres.actuelle** (→  116) est affiché à titre de référence avec ce paramètre sur l'afficheur local. Il indique la distance jusqu'à laquelle une suppression a déjà été enregistrée.

Enregis.suppres**Navigation**

 Expert → Capteur → Suppression → Enregis.suppres (1069)

Prérequis

Confirm.distance (→  115) = **Suppression manu** ou **Distance tr.pet.**

Description

Démarrer l'enregistrement de la courbe de mapping.

Sélection

- Non
- Enregis.suppres
- Chevauch.suppres
- Map usine
- Efface map part.

Réglage usine

Non

Information supplémentaire**Signification des options**

- **Non**
Aucune courbe de mapping n'est enregistrée.
- **Enregis.suppres**
La courbe de mapping est enregistrée. L'appareil indique ensuite la nouvelle distance mesurée ainsi que la zone de suppression actuelle. Dans le cas de la configuration via l'affichage sur site, il faut appuyer sur pour confirmer ces valeurs.
- **Chevauch.suppres**
La nouvelle courbe de mapping est générée par la superposition de l'ancienne courbe enveloppe et de l'actuelle.
- **Map usine**
La suppression usine mémorisée dans la ROM de l'appareil est utilisée.
- **Efface map part.**
La courbe de mapping est effacée jusqu'au paramètre **Fin suppression** (→  116).

Fin de mapping**Navigation**

  Expert → Capteur → Suppression → Fin de mapping (1224)

Description

Définir le comportement de la courbe de mapping dans la zone de fond de cuve.

Sélection

- Réglable
- Dern.valeur map

Réglage usine

Réglable

Fin ampl. suppr.**Navigation** Expert → Capteur → Suppression → Fin ampl. suppr. (1109)**Description**

Indiquer l'amplitude de la courbe de mapping dans la zone de fond de cuve.

Entrée

-99 999,0...99 999,0 dB

Réglage usine

-90 dB

3.4.14 Sous-menu "Suivi écho"

L'algorithme de suivi de l'écho tient compte du changement dans le temps de chaque écho lors de l'évaluation de la courbe enveloppe. On améliore ainsi l'affectation des échos au signal de niveau ou d'interface. Différents types de suivi de l'écho peuvent être sélectionnés dans le paramètre **Mode évaluation** (→ 124). Un certain nombre d'autres paramètres sont utilisés pour configurer le suivi de l'écho avec plus de précision.

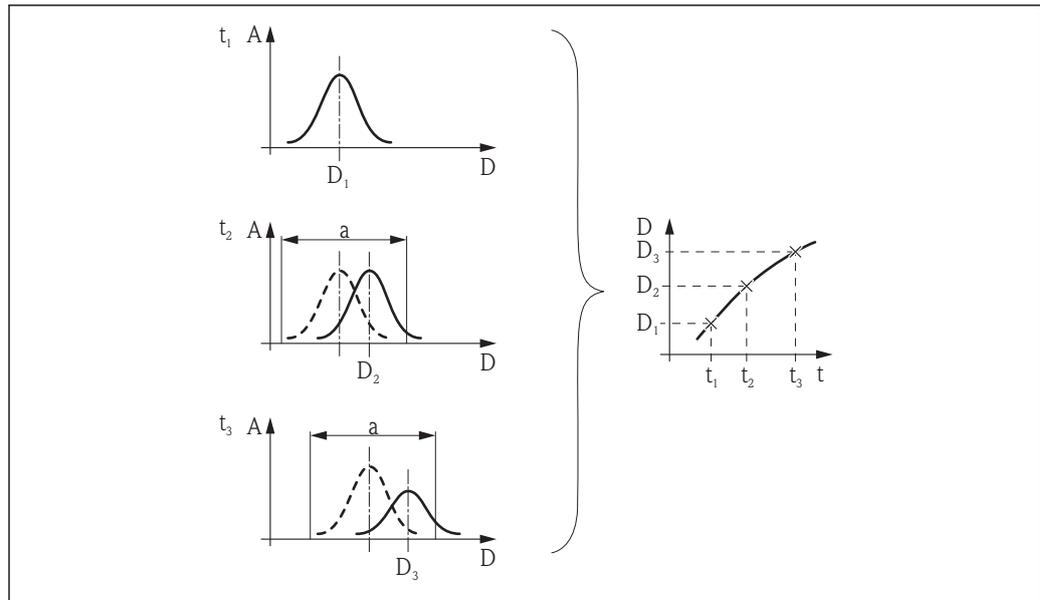
"Mode évaluation" = "Pas historique"

Une évaluation statique de la courbe enveloppe a lieu.

"Mode évaluation" = "Histor.crt terme"

L'évaluation statique de la courbe enveloppe est utilisée comme point de départ.

La position de chaque écho est suivie. Le suivi comprend la position, la vitesse, l'amplitude relative et absolue de l'écho. Normalement, l'écho le plus fort dans une fenêtre de recherche est sélectionné et affecté au suivi.



A0018587

- 39 Définition d'un suivi : Dans une nouvelle courbe enveloppe, l'écho est recherché dans une fenêtre de largeur "a" centrée autour de la position de l'écho dans la courbe enveloppe précédente. Le changement de la position de l'écho au cours du temps définit le suivi.

- i** Dans ce mode d'évaluation, il est possible d'activer la reconnaissance du mouvement (paramètre **Reconnais.mouv.**).

La reconnaissance du mouvement permet de distinguer l'écho de niveau des échos parasites. Elle repose sur le fait qu'un écho qui se déplace dans une direction pendant un certain temps est probablement un écho de niveau. Les échos parasites, pour leur part, restent normalement dans la même position dans la courbe enveloppe.

Si la reconnaissance du mouvement est activée, cette distinction est utilisée comme critère supplémentaire pour identifier l'écho de niveau.

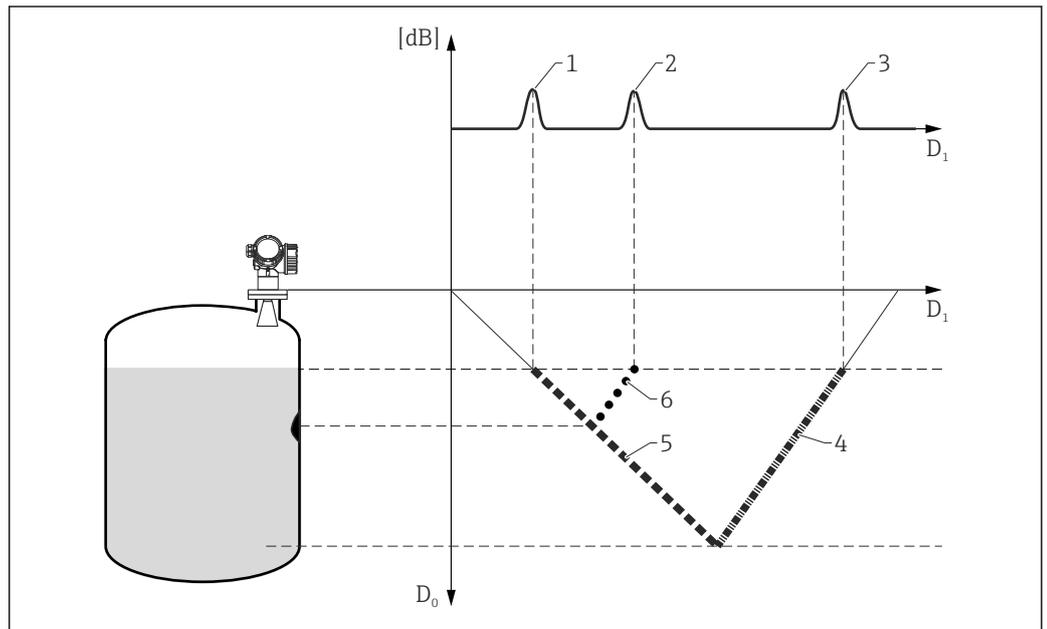
- i** Avec la version de firmware 01.00.zz, l'affectation des échos au suivi dépend de la position actuelle de l'écho (pour plus de détails, voir SI01373F-3) :
- Si l'écho se trouve dans la zone du fond de cuve (paramètre **Plage fond cuve** (→ **128**)), le premier écho dans la fenêtre de recherche est affecté au suivi.
 - Si l'écho se trouve au-dessus de la zone de fond de cuve, l'écho le plus grand dans la fenêtre de recherche est affecté au suivi.

A partir de la version de firmware 01.01.zz, l'écho le plus grand dans la fenêtre de recherche est affecté au suivi dans tous les cas.

"Mode évaluation" = "Histor. lg terme"

L'historique de la cuve est utilisé pour déterminer le niveau et la plausibilisation des échos.

Pour une cuve donnée avec un produit donné, les positions des échos de niveau, multiple, de fin de sonde et de fond de cuve dépendent les unes des autres. Cette relation est enregistrée en cours de fonctionnement dans l'historique de la cuve. Cet historique de la cuve permet d'affecter de façon sûre les échos, même si entre-temps certains échos ont été perdus ou si l'appareil a été temporairement hors tension.

Exemples schématiques

A0020671

40 Exemple 1 : Historique de la cuve avec écho parasite et écho de fond de cuve

D_0 Distance effective

D_1 Distance dans la courbe enveloppe

1 Echo de niveau

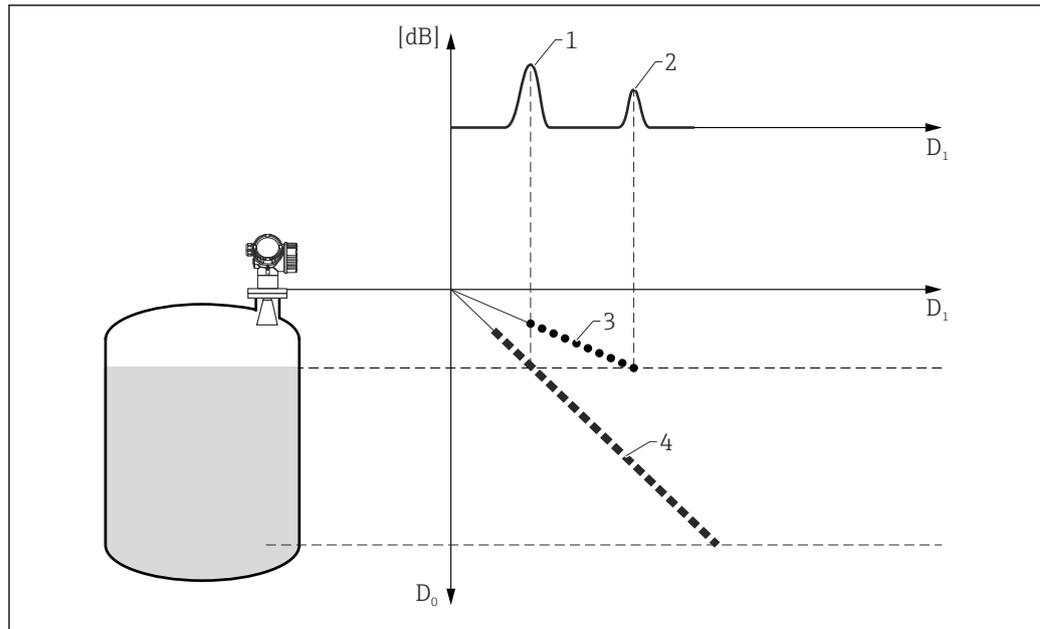
2 Echo parasite

3 Echo de fond de cuve

4 Suivi "écho de fond de cuve" dans l'historique de la cuve

5 Suivi "écho de niveau" dans l'historique de la cuve

6 Suivi "écho parasite" dans l'historique de la cuve



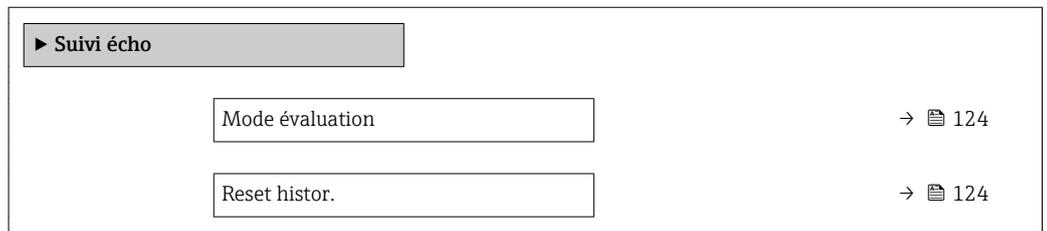
A0020672

41 Exemple 2 : Historique de la cuve avec écho multiple

- D0* Distance effective
- D1* Distance dans la courbe enveloppe
- 1* Echo de niveau
- 2* Echo multiple
- 3* Suivi "écho multiple" dans l'historique de la cuve
- 4* Suivi "écho de niveau" dans l'historique de la cuve

Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Capteur → Suivi écho



Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Capteur → Suivi écho

Mode évaluation

Navigation  Expert → Capteur → Suivi écho → Mode évaluation (1112)

Description Sélectionner le mode d'évaluation pour le suivi de l'écho.

Sélection

- Pas historique
- Histor.crt terme
- Histor. lg terme *

Réglage usine Dépend du paramètre **Type de cuve** (→  41) ou **Type de cuve/silo** (→  42), respectivement.

Information supplémentaire

Signification des options

- **Pas historique**

La courbe enveloppe n'est évaluée que statistiquement.

- **Histor.crt terme**

En plus des algorithmes statistiques, il y a un suivi dynamique de l'écho.

- **Histor. lg terme**

(Uniquement pour la mesure de niveau)

En plus des algorithmes statistiques et du suivi dynamique de l'écho, un tracé de la cuve est généré en continu. A l'aide de l'historique de la cuve, le niveau peut être déterminé même si l'écho de niveau est perdu temporairement.



L'option **Histor. lg terme** n'est pas recommandée en cas de changements notables du produit ou des conditions de process sur une courte période (par ex. en cas de variation de la constante diélectrique ou de produits en ébullition).

Reset histor.

Navigation  Expert → Capteur → Suivi écho → Reset histor. (1145)

Description Réinitialiser l'historique du suivi de l'écho et de la cuve.

Sélection

- Reset effectué
- Redéma.suivi éch
- Effa. historique

Réglage usine Reset effectué

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

**Information
supplémentaire****Signification des options****■ Reset effectué**

Ne déclenche aucune action, mais sert uniquement d'option d'affichage. Est affiché, dès que la réinitialisation est terminée.

■ Redéma.suivi éch

Le suivi de l'écho est réinitialisé, mais l'historique de la cuve (Tank Trace) est conservé.

■ Effa. historique

L'historique de l'écho et de la cuve est réinitialisé.

3.4.15 Sous-menu "Défect.fond cuve"

La détection du fond de cuve doit éviter qu'une perte d'écho soit signalée en cas de cuve vide.

Si aucun écho n'a été trouvé dans la hauteur de cuve définie (**Haut. cuve/silo** (→  **60**)), le fond de cuve cherche au-delà de cette distance dans la **Plage fond cuve** (→  **128**), pour voir si un écho provenant du fond de cuve existe.

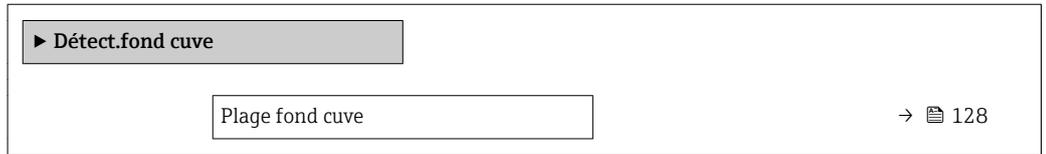
Si un écho de fond de cuve est trouvé, un niveau de 0% est émis. Si on ne trouve ni écho de niveau ni écho de fond de cuve, une perte d'écho est signalée (message d'erreur S941).



- Les échos de niveau de la gamme de mesure ont toujours priorité sur l'écho de fond de cuve.
- Aucun facteur de premier écho n'agit sur l'écho de fond de cuve.

Structure du sous-menu "Délect.fond cuve"

Navigation  Expert → Capteur → Délect.fond cuve



Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Capteur → Détect.fond cuve

Plage fond cuve**Navigation**

 Expert → Capteur → Détect.fond cuve → Plage fond cuve (1149)

Description

Définir la gamme (à partir de la **Haut. cuve/silo** (→  **60**)) dans laquelle l'écho de fond de cuve est recherché.

Entrée

0...99,999 m

Réglage usine

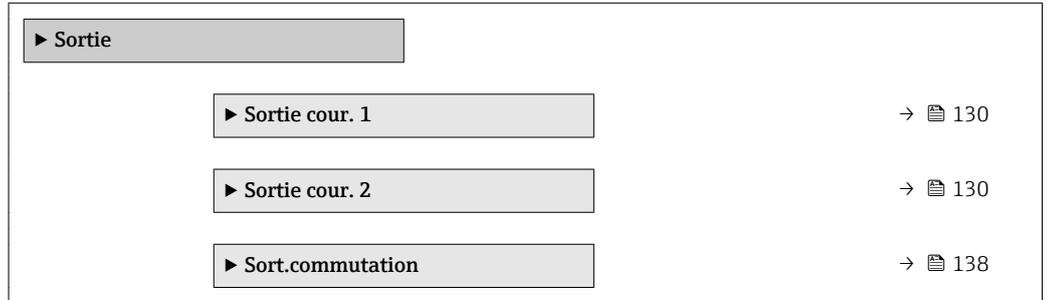
1 m

3.5 Sous-menu "Sortie"

Le sous-menu **Sortie** contient tous les paramètres nécessaires à la configuration des sorties courant et tout ou rien.

3.5.1 Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Sortie



3.5.2 Sous-menu "Sortie cour. 1...2"

Chacune des sorties courant (1 ou 2 selon la version de l'appareil) possède son sous-menu **Sortie cour.**.

Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Sortie → Sortie cour. 1...2

► Sortie cour. 1...2	
Affec.sor.cour	→  131
Eten.mes.courant	→  132
Valeur cour.fixe	→  132
Amort. sortie	→  133
Amortis. système	→  133
Courant sortie 1...2	→  133
Mode défaut	→  133
Courant défaut	→  134
Zoom	→  134
Valeur 4 mA	→  135
Valeur 20 mA	→  135
Mode de mesure	→  135
Comportem.démar.	→  136
Courant démar.	→  136
Sortie 1...2 mesurée	→  137
Tension bornes 1	→  137

Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Sortie → Sortie cour. 1...2

Affect.sor.cour 1...2 

Navigation  Expert → Sortie → Sortie cour. 1...2 → Affect.sor.cour (0359-1...2)

Description Sélectionner variable process pour sortie courant.

- Sélection
- Niveau linéarisé
 - Distance
 - Température électronique
 - Amplitude écho relative
 - Sortie analogique diag.avan. 1
 - Sortie analogique diag.avan. 2
 - Surface plage de résonance

- Réglage usine
- Sortie courant 1 : Niveau linéarisé
 - Sortie courant 2 ⁵⁾ : Amplitude écho relative

Information supplémentaire

Définition de la gamme de courant pour les grandeurs de process

Variable de process	Valeur 4mA	Valeur 20mA
Niveau linéarisé	0 % ¹⁾ ou la valeur linéarisée associée	100 % ²⁾ ou la valeur linéarisée associée
Distance	0 (c.-à-d. : niveau au point de référence)	Dista.point zéro (→  53) (c.-à-d. : niveau à 0 %)
Tempér.électron.	-50 °C (-58 °F)	100 °C (212 °F)
Ampli.écho relat	0 dB	150 dB
Sor.ana.DA 1/2	dépend du paramétrage du diagnostic étendu	
Surf.plage réson	0	100

- 1) Le niveau 0% est défini par le paramètre **Dista.point zéro** (→  53)
 2) Le niveau 100% est défini par le paramètre **Plage de mesure** (→  54)

 Il peut être nécessaire d'ajuster les valeurs 4mA et 20mA à l'application (en particulier dans le cas des options **Sor.ana.DA 1/2** et **Surf.plage réson**).

Cela peut se faire avec les paramètres suivants :

- Expert → Sortie → Sortie cour. 1...2 → Zoom (0358-1...2)
- Expert → Sortie → Sortie cour. 1...2 → Valeur 4 mA (0367-1...2)
- Expert → Sortie → Sortie cour. 1...2 → Valeur 20 mA (0372-1...2)

5) uniquement pour les appareils avec deux sorties courant

Eten.mes.courant 

Navigation

  Expert → Sortie → Sortie cour. 1...2 → Eten.mes.courant (0353-1...2)

Description

Sélectionner la gamme de courant pour la grandeur de process et le signal de défaut.

Sélection

- 4...20 mA
- 4...20 mA NAMUR
- 4...20 mA US
- Valeur cour.fixe

Réglage usine

4...20 mA NAMUR

Information supplémentaire

Signification des options

Option	Gamme de courant pour la grandeur de process	Niveau inférieur du signal de défaut	Niveau supérieur du signal de défaut
4...20 mA	4...20,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA
4...20 mA NAMUR	3,8...20,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA
4...20 mA US	3,9...20,8 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA
Valeur cour.fixe	Courant constant, défini dans le paramètre Valeur cour.fixe (→  132).		

-  En cas de défaut, la sortie courant délivre la valeur définie dans le paramètre **Mode défaut** (→  133).
 - Si la valeur mesurée se trouve hors de la gamme de mesure, le message message de diagnostic **Sortie cour.** est délivré.
-  Dans une boucle HART multidrop, un seul appareil peut utiliser le courant analogique pour transmettre un signal. Pour tous les autres appareils, il faut régler :
 - **Eten.mes.courant = Valeur cour.fixe**
 - **Valeur cour.fixe** (→  132) = **4 mA**

Valeur cour.fixe 

Navigation

  Expert → Sortie → Sortie cour. 1...2 → Valeur cour.fixe (0365-1...2)

Prérequis

Eten.mes.courant (→  132) = **Valeur cour.fixe**

Description

Déterminer la valeur de courant constante.

Entrée

4...22,5 mA

Réglage usine

4 mA

Amort. sortie



Navigation	Expert → Sortie → Sortie cour. 1...2 → Amort. sortie (0363-1...2)
Description	Indiquer la constante de temps τ pour l'amortissement de la sortie courant.
Entrée	0,0...999,9 s
Réglage usine	0,0 s
Information supplémentaire	Les fluctuations de la valeur mesurée ont un impact sur la sortie courant avec une temporisation exponentielle, dont la constante de temps τ est donnée par ce paramètre. Dans le cas d'une constante de temps plus faible, la sortie courant suit rapidement la valeur mesurée, en revanche, dans le cas d'une constante de temps élevée, elle suit avec une temporisation. Pour $\tau = 0$ (réglage par défaut), il n'y a pas d'amortissement.

Amortis. système

Navigation	Expert → Sortie → Sortie cour. 1 → Amortis. système (1174-1)
Prérequis	Uniquement pour la sortie courant 1
Description	Affiche la somme totale de toutes les valeurs d'amortissement.
Information supplémentaire	Si la vitesse est limitée par le filtre de vidange ou de remplissage ⁶⁾ , cela n'est pas pris en compte dans l'amortissement système indiqué.

Courant sortie 1...2

Navigation	Expert → Sortie → Sortie cour. 1...2 → Courant sortie 1...2 (0361-1...2)
Description	Indique le courant de sortie calculé.

Mode défaut



Navigation	Expert → Sortie → Sortie cour. 1...2 → Mode défaut (0364-1...2)
Prérequis	Eten.mes.courant (→ 132) ≠ Valeur cour.fixe
Description	Sélectionner le comportement de sortie en cas de défaut.

6) à définir dans les paramètres "Propriét.process", "Vitesse vidange" et "Vit. remplissage"

Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ Min. ■ Max. ■ Dern.val.valable ■ Valeur actuelle ■ Valeur définie
Réglage usine	Max.
Information supplémentaire	<p>Signification des options</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Min. La sortie courant prend la valeur du niveau d'alarme inférieur conformément au paramètre Eten.mes.courant (→ ⓘ 132). ■ Max. La sortie courant prend la valeur du niveau d'alarme supérieur conformément au paramètre Eten.mes.courant (→ ⓘ 132). ■ Dern.val.valable La dernière valeur de courant avant l'apparition du défaut est conservée. ■ Valeur actuelle La sortie courant suit la mesure actuelle ; le défaut est ignoré. ■ Valeur définie La sortie courant prend la valeur définie dans le paramètre Courant défaut (→ ⓘ 134). <p> Ce réglage n'affecte pas le mode défaut des autres sorties, qui est défini dans des paramètres à part.</p>

Courant défaut


Navigation	 Expert → Sortie → Sortie cour. 1...2 → Courant défaut (0352-1...2)
Prérequis	Mode défaut (→ ⓘ 133) = Valeur définie
Description	Réglez valeur de sortie courant pour état d'alarme.
Entrée	3,59...22,5 mA
Réglage usine	22,5 mA

Zoom


Navigation	 Expert → Sortie → Sortie cour. 1...2 → Zoom (0358-1...2)
Prérequis	Eten.mes.courant (→ ⓘ 132) ≠ Valeur cour.fixe
Description	Activer ou désactiver la fonctionnalité zoom courant.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Marche
Réglage usine	Arrêt

Information supplémentaire

Cette fonction permet de déployer une section de la gamme de mesure sur l'ensemble de la sortie courant (4-20mA). La section est définie par les paramètres Valeur 4 mA (→  135) et Valeur 20 mA (→  135).

Sans le zoom, l'ensemble de la gamme de mesure (0 à 100%) est représentée sur la sortie courant (4 à 20mA).

Valeur 4 mA**Navigation**

  Expert → Sortie → Sortie cour. 1...2 → Valeur 4 mA (0367-1...2)

Prérequis

Zoom (→  134) = **Marche**

Description

Entrer la valeur de la variable de process pour 4 mA.

Entrée

Nombre à virgule flottante avec signe

Réglage usine

0,0 %

Valeur 20 mA**Navigation**

  Expert → Sortie → Sortie cour. 1...2 → Valeur 20 mA (0372-1...2)

Prérequis

Paramètre **Zoom** (→  134) = **Marche**

Description

Entrer la valeur de la variable de process pour 20 mA.

Entrée

Nombre à virgule flottante avec signe

Réglage usine

0,0 %

Information supplémentaire

Si la **Valeur 20 mA** est inférieure à la **Valeur 4 mA** (→  135), la sortie courant est inversée, ce qui signifie qu'une hausse de la variable de process entraîne une baisse du courant de sortie.

Mode de mesure**Navigation**

  Expert → Sortie → Sortie cour. 1...2 → Mode de mesure (0351-1...2)

Prérequis

Eten.mes.courant (→  132) ≠ **Valeur cour.fixe**

Description

Sélectionner le mode de mesure de la sortie courant.

Sélection

- Standard
- Inverse

Réglage usine

Standard

Information supplémentaire

Signification des options

- **Standard**
Lorsque le niveau croît, le courant de sortie croît également.
- **Inverse**
Lorsque le niveau croît, le courant de sortie décroît.

Comportem.démar.



Navigation

Expert → Sortie → Sortie cour. 1 → Comportem.démar. (0368-1)

Prérequis

- **Eten.mes.courant** (→ 132) ≠ **Valeur cour.fixe**
- Uniquement pour la sortie courant 1

Description

Sélectionner le comportement de la sortie courant lors de la mise en service.

Sélection

- Min.
- Max.
- Valeur définie

Réglage usine

Min.

Information supplémentaire

Signification des options

- **Min.**
Le courant de démarrage correspond au bord inférieur de la gamme sélectionnée dans le paramètre **Eten.mes.courant** (→ 132).
- **Max.**
Le courant de démarrage correspond au bord supérieur de la gamme sélectionnée dans le paramètre **Eten.mes.courant** (→ 132).
- **Valeur définie**
La valeur du courant de démarrage est définie dans le paramètre **Courant démar.** (→ 136).

Courant démar.



Navigation

Expert → Sortie → Sortie cour. 1 → Courant démar. (0369-1)

Prérequis

- **Comportem.démar.** (→ 136) = **Valeur définie**
- Uniquement pour la sortie courant 1

Description

Définir la valeur adoptée par la sortie courant lors de la mise en service.

Entrée

3,59...22,5 mA

Réglage usine

3,6 mA

Sortie 1 mesurée

Navigation	 Expert → Sortie → Sortie cour. 1 → Sortie 1 mesurée (0366-1)
Prérequis	Uniquement pour la sortie courant 1
Description	Indique la valeur actuellement mesurée de la sortie courant.

Tension bornes 1

Navigation	 Expert → Sortie → Sortie cour. 1 → Tension bornes 1 (0662)
Description	Indique la tension actuelle aux bornes de la sortie courant.

3.5.3 Sous-menu "Sort.commutation"

Le sous-menu **Sort.commutation** permet de configurer la sortie tout ou rien de l'appareil.

Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Sortie → Sort.commutation

► Sort.commutation	
Affec. sor. état	→  139
Affec.niv.diagn.	→  139
Affecter seuil	→  140
Seuil enclench.	→  140
Seuil déclench.	→  141
Affecter état	→  142
Tempo.enclench.	→  142
Tempo. déclench.	→  142
Mode défaut	→  143
Etat commut.	→  143
Signal sor.inver	→  143

Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Sortie → Sort.commutation

Affec. sor. état

Navigation	 Expert → Sortie → Sort.commutation → Affec. sor. état (0481)
Description	Choisissez une fonction pour la sortie relais.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Marche ■ Comport. diag. ■ Seuil ■ Sortie Numérique
Réglage usine	Arrêt
Information supplémentaire	<p>Signification des options</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt La sortie est toujours ouverte (non conductrice). ■ Marche La sortie est toujours fermée (conductrice). ■ Comport. diag. La sortie est normalement fermée et ne s'ouvre qu'en présence d'un message de diagnostic (événement). Le paramètre Affec.niv.diag. (→  139) définit pour quel type de message de diagnostic la sortie s'ouvre. ■ Seuil La sortie est normalement fermée et ne s'ouvre qu'en cas de dépassement par excès ou par défaut de seuils librement définissables. Les seuils sont définis via les paramètres suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Affecter seuil (→  140) - Seuil enclench. (→  140) - Seuil déclench. (→  141) ■ Sortie Numérique L'état de commutation de la sortie suit la valeur de sortie numérique d'un bloc DI. Le bloc DI est défini dans le paramètre Affecter état (→  142). <p> Une simulation de la sortie de commutation peut être réalisée avec les options Arrêt ou Marche.</p>

Affec.niv.diag.

Navigation	 Expert → Sortie → Sort.commutation → Affec.niv.diag. (0482)
Prérequis	Affec. sor. état (→  139) = Comport. diag.
Description	Affecter comport. de diag. pour la sortie état.

Sélection

- Alarme
- Alarm./avertiss.
- Avertissement

Réglage usine Alarme

Affecter seuil

Navigation   Expert → Sortie → Sort.commutation → Affecter seuil (0483)

Prérequis **Affec. sor. état** (→  139) = **Seuil**

Description Sélectionner la grandeur de process pour la surveillance des seuils.

Sélection

- Arrêt
- Niveau linéarisé
- Distance
- Tension bornes
- Tempér.électron.
- Ampli.écho relat
- Surf.plage réson

Réglage usine Arrêt

Seuil enclench.

Navigation   Expert → Sortie → Sort.commutation → Seuil enclench. (0466)

Prérequis **Affec. sor. état** (→  139) = **Seuil**

Description Entrer valeur mesurée pour point d'enclenchement.

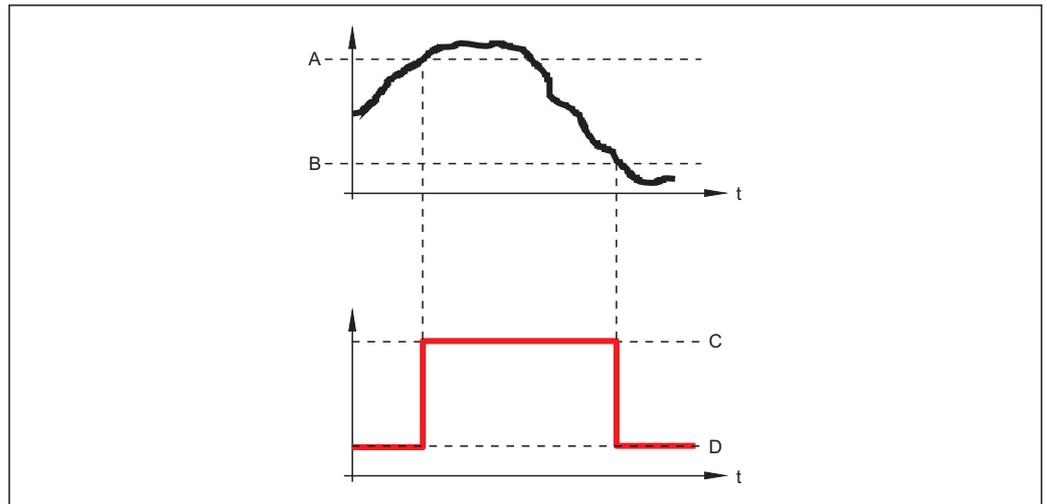
Entrée Nombre à virgule flottante avec signe

Réglage usine 0

Information supplémentaire Le comportement à la commutation dépend de la position relative des paramètres **Seuil enclench.** et **Seuil déclench.** :

Seuil enclench. > Seuil déclench.

- La sortie se ferme lorsque la valeur mesurée dépasse le **Seuil enclench.**.
- La sortie s'ouvre lorsque la valeur mesurée chute sous le **Seuil déclench.**.

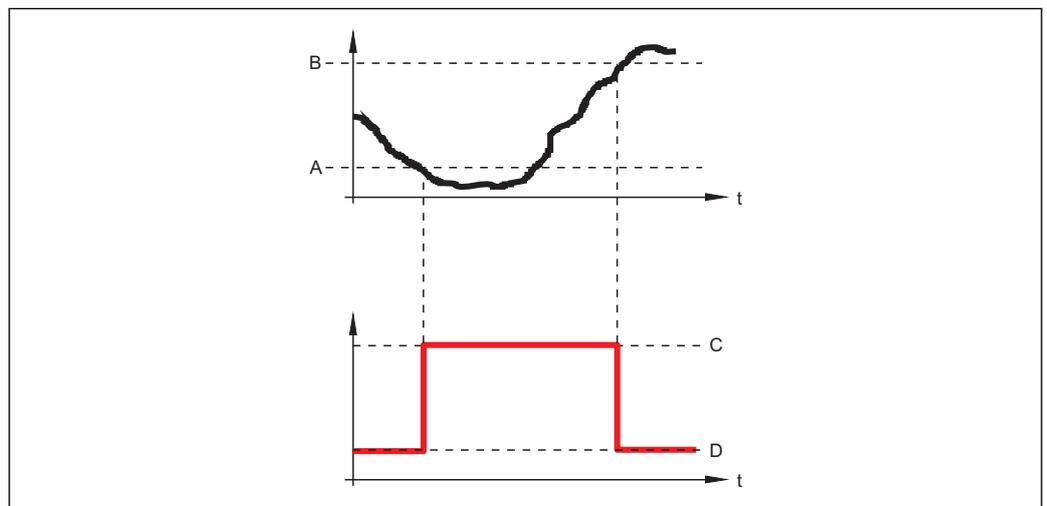


A0015585

- A Seuil enclench.
- B Seuil déclench.
- C Sortie fermée (conducteur)
- D Sortie ouverte (non conducteur)

Seuil enclench. < Seuil déclench.

- La sortie se ferme lorsque la valeur mesurée chute sous le **Seuil enclench.**
- La sortie s'ouvre lorsque la valeur mesurée dépasse le **Seuil déclench.**



A0015586

- A Seuil enclench.
- B Seuil déclench.
- C Sortie fermée (conducteur)
- D Sortie ouverte (non conducteur)

Seuil déclench.



Navigation

Expert → Sortie → Sort.commutation → Seuil déclench. (0464)

Prérequis

Affec. sor. état (→ 139) = Seuil

Description

Entrer valeur mesurée pour point de déclenchement.

Entrée	Nombre à virgule flottante avec signe
Réglage usine	0
Information supplémentaire	Le comportement à la commutation dépend de la position relative des paramètres Seuil enclench. et Seuil déclench. (description : voir paramètre Seuil enclench. (→  140)).

Affecter état 

Navigation	  Expert → Sortie → Sort.commutation → Affecter état (0485)
Prérequis	Affec. sor. état (→  139) = Sortie Numérique
Description	Affecter l'état appareil pour la sortie état.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Sortie digi.DA 1 ■ Sortie digi.DA 2
Réglage usine	Arrêt
Information supplémentaire	Les options Sortie digi.DA 1 et Sortie digi.DA 2 se rapportent aux blocs de diagnostic étendu →  189. Un signal de commutation généré dans ces blocs peut être transmis via la sortie de commutation.

Tempo.enclench. 

Navigation	  Expert → Sortie → Sort.commutation → Tempo.enclench. (0467)
Prérequis	<ul style="list-style-type: none"> ■ Affec. sor. état (→  139) = Seuil ■ Affecter seuil (→  140) ≠ Arrêt
Description	Définir la temporisation au démarrage.
Entrée	0,0...100,0 s
Réglage usine	0,0 s

Tempo. déclench. 

Navigation	  Expert → Sortie → Sort.commutation → Tempo. déclench. (0465)
Prérequis	<ul style="list-style-type: none"> ■ Affec. sor. état (→  139) = Seuil ■ Affecter seuil (→  140) ≠ Arrêt
Description	Définir la temporisation au déclenchement.

Entrée 0,0...100,0 s

Réglage usine 0,0 s

Mode défaut

Navigation   Expert → Sortie → Sort.commutation → Mode défaut (0486)

Description Définir comportement sorties en cas d'alarme.

Sélection

- Etat actuel
- Ouvert
- Fermé

Réglage usine Ouvert

Etat commut.

Navigation   Expert → Sortie → Sort.commutation → Etat commut. (0461)

Description Indique l'état actuel de la sortie de commutation

Signal sor.inver

Navigation   Expert → Sortie → Sort.commutation → Signal sor.inver (0470)

Description Indique si le signal de sortie doit être inversé.

Sélection

- Non
- Oui

Réglage usine Non

Information supplémentaire **Signification des options**

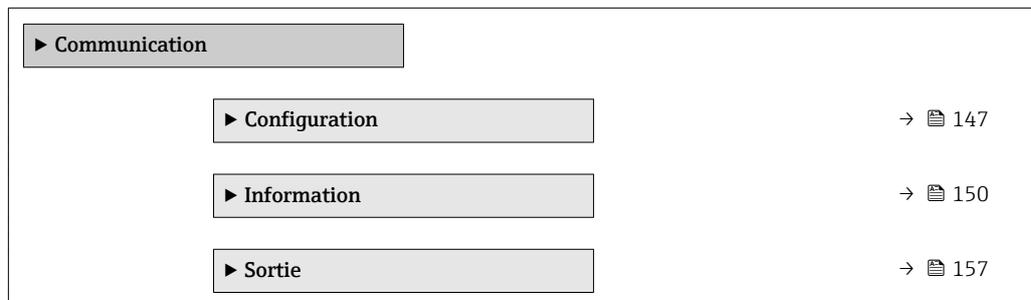
- **Non**
La sortie tout ou rien se comporte selon la description ci-dessus.
- **Oui**
Les états **Ouvert** et **Fermé** sont inversés par rapport à la description ci-dessus.

3.6 Sous-menu "Communication"

Le sous-menu **Communication** (→  144) contient tous les paramètres nécessaires à la configuration de l'interface de communication HART.

3.6.1 Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Communication



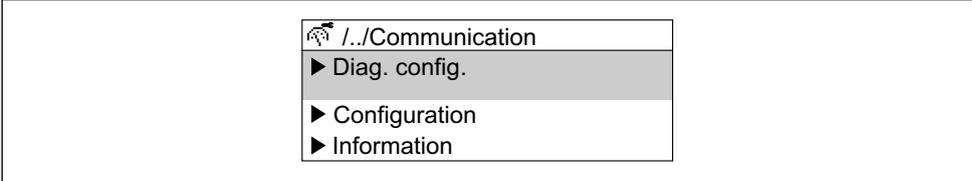
3.6.2 Sous-menu "Configuration diagnostic"

Ce sous-menu est utilisé pour affecter un état selon la recommandation NAMUR NE107 à chaque message d'erreur. Cela s'applique aux messages d'erreur suivants :

- Dans dist.sécur
- Perte écho
- Diagn.avan app (si un diagnostic étendu a été activé.)

Navigation  Expert → Communication → Config. diag.

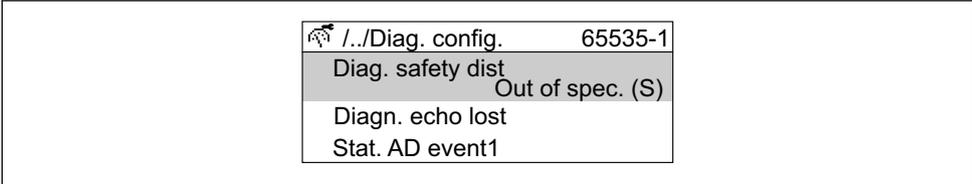
Configuration via l'afficheur local

1. 

 /../Communication
▶ Diag. config.
▶ Configuration
▶ Information

A0030197-FR

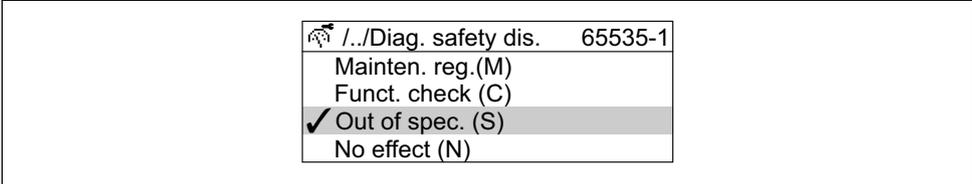
Aller au sous-menu **Config. diag.**.

2. 

 /../Diag. config.	65535-1
Diag. safety dist	Out of spec. (S)
Diagn. echo lost	
Stat. AD event1	

A0030198-FR

Sélectionner un message d'erreur.

3. 

 /../Diag. safety dis.	65535-1
Mainten. reg.(M)	
Funct. check (C)	
✓ Out of spec. (S)	
No effect (N)	

A0030199-FR

Sélectionner un état selon NE107.

Configuration via FieldCare

1. Aller au sous-menu **Config. diag..**

2.

Diagnostic Event	Failure	Function check	Out of specification	Maintenance required	No effect
Diagnostics echo lost	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diagnostic in safety distance	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Assign status signal to AD event 1 ...	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Apply Cancel

Marquer le comportement désiré de chaque messages d'erreur dans le tableau et cliquer sur "Apply" pour confirmer la sélection.

3.

Diagnostic event simulation
<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> Off Off 003 Broken probe detected 046 Build-up detected 104 HF cable 105 HF cable 106 Sensor 242 Software incompatible </div>

Apply Cancel

Il est possible de simuler des messages d'erreur dans la boîte de dialogue "Simulation" afin de vérifier le bon comportement.

3.6.3 Sous-menu "Configuration"

Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Communication → Configuration

► Configuration	
Descr.somm. HART	→  148
Désign.point mes	→  148
Adresse HART	→  148
Nbre préambules	→  148

Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Communication → Configuration

Descr.somm. HART

Navigation	 Expert → Communication → Configuration → Descr.somm. HART (0220)
Description	Définir le repère court pour le point de mesure.
Réglage usine	SHORTTAG

Désign.point mes

Navigation	 Expert → Communication → Configuration → Désign.point mes (0215)
Description	Entrer le repère pour le point de mesure.
Réglage usine	FMR5x

Adresse HART

Navigation	 Expert → Communication → Configuration → Adresse HART (0219)
Description	Définir l'adresse HART de l'appareil.
Entrée	0...63
Réglage usine	0
Information supplémentaire	<ul style="list-style-type: none"> ■ La transmission des valeurs mesurées via la valeur de courant n'est possible que pour l'adresse "0". Pour toutes les autres adresses, le courant est fixé à 4,0 mA (mode multidrop). ■ Pour un système selon HART 5.0, les adresses possibles sont 0...15. ■ Pour un système selon HART 6.0, les adresses possibles sont 0...63.

Nbre préambules

Navigation	 Expert → Communication → Configuration → Nbre préambules (0217)
Description	Définir le nombre de préambules dans le télégramme HART.
Entrée	2...20

Réglage usine

5

3.6.4 Sous-menu "Information"

Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Communication → Information

► Information	
Révis.appareil	→  151
ID appareil	→  151
Type d'appareil	→  151
ID fabricant	→  151
Révision HART	→  152
Description HART	→  152
Message HART	→  152
Révision hardw.	→  152
Révision softw.	→  152
Date HART	→  152

Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Communication → Information

Révis.appareil

Navigation	 Expert → Communication → Information → Révis.appareil (0204)
Description	Indique la révision d'appareil enregistrée pour cet appareil auprès de la HART Communication Foundation.
Information supplémentaire	La révision d'appareil est utilisée pour affecter à l'appareil le fichier de description de l'appareil (DD) approprié.

ID appareil

Navigation	 Expert → Communication → Information → ID appareil (0221)
Description	Indique l'ID de l'appareil.
Information supplémentaire	Outre le type d'appareil et l'ID fabricant, l'ID appareil est une partie de l'identifiant unique de l'appareil (Unique ID). L'identifiant de l'appareil permet d'identifier de façon unique chaque appareil HART.

Type d'appareil

Navigation	 Expert → Communication → Information → Type d'appareil (0222)
Description	Indique le type d'appareil avec lequel l'appareil est enregistré auprès de la HART Communication Foundation.
Information supplémentaire	Le type d'appareil est nécessaire pour affecter à l'appareil le fichier de description de l'appareil (DD) approprié.

ID fabricant

Navigation	 Expert → Communication → Information → ID fabricant (0223)
Description	Indique l'ID du fabricant avec lequel l'appareil est enregistré auprès de la HART Communication Foundation.

Révision HART

Navigation  Expert → Communication → Information → Révision HART (0205)

Description Indique la révision HART de l'appareil.

Description HART



Navigation  Expert → Communication → Information → Description HART (0212)

Description Entrer la description du point de mesure.

Réglage usine FMR5x

Message HART



Navigation  Expert → Communication → Information → Message HART (0216)

Description Définir le message HART qui est envoyé via le protocole HART sur demande du maître.

Réglage usine FMR5x

Révision hardw.

Navigation  Expert → Communication → Information → Révision hardw. (0206)

Description Indique la révision du hardware de l'appareil.

Révision softw.

Navigation  Expert → Communication → Information → Révision softw. (0224)

Description Indique la révision du software de l'appareil.

Date HART



Navigation  Expert → Communication → Information → Date HART (0202)

Description Entrer la date de la dernière modification de configuration.

**Information
supplémentaire**

Format : AAAA-MM-JJ

3.6.5 Sous-menu "Burst config. 1...3"

Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Communication → Burst config. 1...3

▶ Burst config. 1...3	
Mode Burst 1...3	→  154
Commande burst 1...3	→  154
Burst variable 0...7	→  155
Burst mod.décl	→  156
Burst décl.niv	→  156
Périod.MAJ min	→  156
Périod.MAJ max	→  156

Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Communication → Burst config. 1...3

Mode Burst 1...3

Navigation	 Expert → Communication → Burst config. 1...3 → Mode Burst 1...3 (2032-1...3)
Description	Passer en mode Burst HART pour activer messages.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Marche
Réglage usine	Arrêt

Commande burst 1...3

Navigation	 Expert → Communication → Burst config. 1...3 → Commande burst 1...3 (2031-1...3)
Description	Sélect.commande HART qui est envoyé au maître HART.

Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ Commande 1 ■ Commande 2 ■ Commande 3 ■ Commande 9 ■ Commande 33 ■ Commande 48
------------------	--

Réglage usine	Commande 2
----------------------	------------

Burst variable 0...7


Navigation	Expert → Communication → Burst config. 1...3 → Burst variable 0 (2033)
-------------------	--

Description	Commande 9, 33: affecter variable à variable burst.
--------------------	---

Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ Niveau linéarisé ■ Distance ■ Dist. non filt. ■ Interface * ■ Dist. interface * ■ Dist.int.non fil * ■ Epais.couche sup * ■ Tension bornes ■ Tempér.électron. ■ Capacité mesurée * ■ Amplit.écho abs. ■ Ampli.écho relat ■ Ampl.interf.abs. * ■ Ampli.inter.rela * ■ Amplitu.abs. EOP ■ Niveau de bruit ■ Décalage app.EOP ■ Val.CDcalculée * ■ Sor.ana.DA 1 ■ Sor.ana.DA 2 ■ Libre ■ Percent of range ■ Sortie mesurée ■ Var.primair.(PV) ■ Val.second. (SV) ■ Var.tern. (TV) ■ Val.quat. (QV)
------------------	---

Réglage usine	Libre
----------------------	-------

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

Burst mod.décl

Navigation  Expert → Communication → Burst config. 1...3 → Burst mod.décl (2044-1...3)

Description Séléct. l'événement qui déclenche le message burst.

Sélection

- Continu
- Fenêtre
- Hausse
- En baisse
- En changement

Réglage usine Continu

Burst décl.niv

Navigation  Expert → Communication → Burst config. 1...3 → Burst décl.niv (2043-1...3)

Description Définir le moment où le message burst est envoyé.

Entrée Nombre à virgule flottante avec signe

Réglage usine 2,0E-38

Périod.MAJ min

Navigation  Expert → Communication → Burst config. 1...3 → Périod.MAJ min (2042-1...3)

Description Entrez temps min entre deux réponses d'un message.

Entrée Nombre entier positif

Réglage usine 1 000 ms

Périod.MAJ max

Navigation  Expert → Communication → Burst config. 1...3 → Périod.MAJ max (2041-1...3)

Description Entrez temps max entre deux réponses d'un message.

Entrée Nombre entier positif

Réglage usine 2 000 ms

3.6.6 Sous-menu "Sortie"

Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Communication → Sortie

► Sortie	
Assign. val.prim	→  158
Var.primair.(PV)	→  158
Assigner val.sec	→  158
Val.second. (SV)	→  159
Assigner val.ter	→  159
Var.tern. (TV)	→  159
Assigner val.qua	→  159
Val.quat. (QV)	→  160

Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Communication → Sortie

Assign. val.prim

Navigation  Expert → Communication → Sortie → Assign. val.prim (0234)

Description Sélectionner la variable de mesure pour la variable HART primaire (PV).

Sélection

- Niveau linéarisé
- Distance
- Tempér.électron.
- Ampli.écho relat
- Sor.ana.DA 1
- Sor.ana.DA 2
- Surf.plage réson

Réglage usine Niveau linéarisé

Var.primair.(PV)

Navigation  Expert → Communication → Sortie → Var.primair.(PV) (0201)

Description Indique la variable HART primaire (PV).

Assigner val.sec

Navigation  Expert → Communication → Sortie → Assigner val.sec (0235)

Description Sélectionner la variable de mesure pour la variable HART secondaire (SV).

Sélection

- Aucune
- Niveau linéarisé
- Distance
- Tension bornes
- Tempér.électron.
- Amplit.écho abs.
- Ampli.écho relat
- Surf.plage réson
- Débogage capteur
- Sor.ana.DA 1
- Sor.ana.DA 2

Réglage usine Distance

Val.second. (SV)

Navigation  Expert → Communication → Sortie → Val.second. (SV) (0226)

Description Indique la variable HART secondaire (SV).

Assigner val.ter



Navigation  Expert → Communication → Sortie → Assigner val.ter (0236)

Description Sélectionner la variable de mesure pour la troisième variable HART (TV).

Sélection

- Aucune
- Niveau linéarisé
- Distance
- Tension bornes
- Tempér.électron.
- Amplit.écho abs.
- Ampli.écho relat
- Surf.plage réson
- Débogage capteur
- Sor.ana.DA 1
- Sor.ana.DA 2

Réglage usine Amplit.écho abs.

Var.tern. (TV)

Navigation  Expert → Communication → Sortie → Var.tern. (TV) (0228)

Description Indique la troisième variable HART (TV).

Assigner val.qua



Navigation  Expert → Communication → Sortie → Assigner val.qua (0237)

Description Sélectionner la variable de mesure pour la quatrième variable HART (QV).

Sélection

- Aucune
- Niveau linéarisé
- Distance
- Tension bornes
- Tempér.électron.
- Amplit.écho abs.
- Ampli.écho relat
- Surf.plage réson

- Débogage capteur
- Sor.ana.DA 1
- Sor.ana.DA 2

Réglage usine

Ampli.écho relat

Val.quat. (QV)

Navigation Expert → Communication → Sortie → Val.quat. (QV) (0203)**Description**

Indique la quatrième variable HART (QV).

3.7 Sous-menu "Diagnostic"

3.7.1 Structure du sous-menu sur l'afficheur local

Navigation  Expert → Diagnostic

► Diagnostic	
Diagnostic act.	→  163
Derni.diagnostic	→  163
Tps fct de.redém	→  164
Temps fonctionn.	→  164
► Liste diagnostic	→  165
► Journ.événement.	→  167
► Info.appareil	→  170
► Enreg.val.mes.	→  173
► Val.min./max.	→  177
► Simulation	→  182
► Test appareil	→  186
► Diagn.étendu 1...2	→  197
► Diag.courbe env.	→  206

3.7.2 Structure du sous-menu dans un outil de configuration

Navigation

 Expert → Diagnostic

▶ Diagnostic	
Diagnostic act.	→  163
Horodatage	→  163
Derni.diagnostic	→  163
Horodatage	→  164
Tps fct de.redém	→  164
Temps fonctionm.	→  164
▶ Liste diagnostic	→  165
▶ Journ.événement.	→  167
▶ Info.appareil	→  170
▶ Enreg.val.mes.	→  173
▶ Val.min./max.	→  177
▶ Simulation	→  182
▶ Test appareil	→  186
▶ Diagn.étendu 1...2	→  197
▶ Diag.courbe env.	→  206

3.7.3 Description des paramètres de l'appareil

Navigation   Expert → Diagnostic

Diagnostic act.

Navigation   Expert → Diagnostic → Diagnostic act. (0691)

Description Indique le message de diagnostic en cours.

Information supplémentaire

L'affichage se compose de :

- Symbole pour le niveau d'événement
- Code pour le comportement de diagnostic
- Durée d'apparition de l'événement
- Texte d'événement

 S'il y a plusieurs messages de diagnostic simultanément, seul le message avec la plus haute priorité est affiché.

 Les mesures correctives pour éliminer la cause du message peuvent être visualisées via le symbole  sur l'affichage.

Horodatage

Navigation  Expert → Diagnostic → Horodatage (0667)

Description Indique l'horodatage pour le paramètre **Diagnostic act.** (→  163).

Affichage Jours (d), Heures (h), Minutes (m), Secondes (s)

Derni.diagnostic

Navigation   Expert → Diagnostic → Derni.diagnostic (0690)

Description Indique le dernier message de diagnostic apparu avant le message actuel.

Information supplémentaire

L'affichage se compose de :

- Symbole pour le niveau d'événement
- Code pour le comportement de diagnostic
- Durée d'apparition de l'événement
- Texte d'événement

 Il est possible que le message de diagnostic affiché reste valable. Les mesures correctives pour éliminer la cause du message peuvent être visualisées via le symbole  sur l'affichage.

Horodatage

Navigation	 Expert → Diagnostic → Horodatage (0672)
Description	Affiche l'horodatage pour le paramètre Derni.diagnostic (→  163).
Affichage	Jours (d), Heures (h), Minutes (m), Secondes (s)

Tps fct de.redém

Navigation	  Expert → Diagnostic → Tps fct de.redém (0653)
Description	Indique le temps écoulé depuis le dernier redémarrage de l'appareil.
Affichage	Jours (d), Heures (h), Minutes (m), Secondes (s)

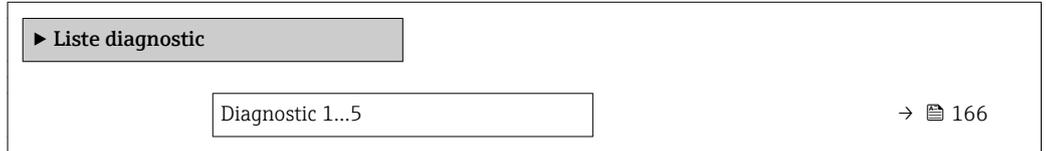
Temps fonctionm.

Navigation	  Expert → Diagnostic → Temps fonctionm. (0652)
Description	Indique la durée de fonctionnement de l'appareil.
Affichage	Jours (d), Heures (h), Minutes (m), Secondes (s)
Information supplémentaire	<i>Durée maximale :</i> 9999 d (≈ 27 ans)

3.7.4 Sous-menu "Liste diagnostic"

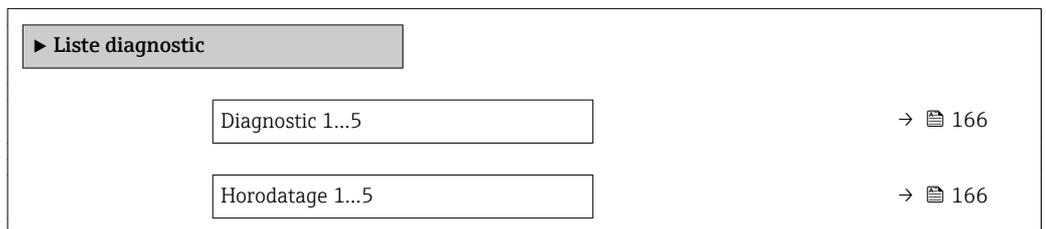
Structure du sous-menu sur l'afficheur local

Navigation  Expert → Diagnostic → Liste diagnostic



Structure du sous-menu dans un outil de configuration

Navigation  Expert → Diagnostic → Liste diagnostic



Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Diagnostic → Liste diagnostic

Diagnostic 1...5

Navigation

 Expert → Diagnostic → Liste diagnostic → Diagnostic 1...5 (0692-1...5)

Description

Affichage des messages de diagnostic en cours avec les priorités de la première à la cinquième.

Information supplémentaire

L'affichage se compose de :

- Symbole pour le niveau d'événement
- Code pour le comportement de diagnostic
- Durée d'apparition de l'événement
- Texte d'événement

Horodatage 1...5

Navigation

 Expert → Diagnostic → Liste diagnostic → Horodatage (0683)

Description

Indique l'horodatage pour le paramètre **Diagnostic 1...5** (→  166).

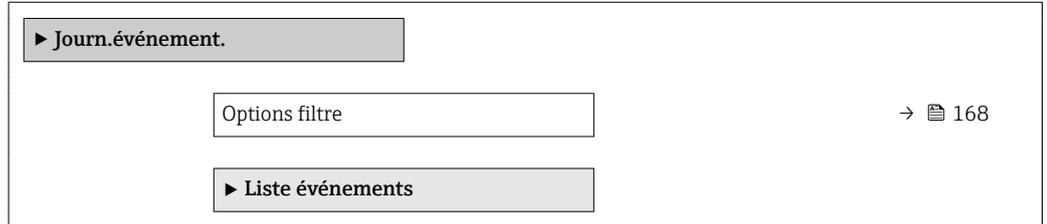
Affichage

Jours (d), Heures (h), Minutes (m), Secondes (s)

3.7.5 Sous-menu "Journ.événement."

Structure du sous-menu sur l'afficheur local

Navigation  Expert → Diagnostic → Journ.événement.



Structure du sous-menu dans un outil de configuration

Navigation  Expert → Diagnostic → Journ.événement.



Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Diagnostic → Journ.événement.

Options filtre

Navigation	 Expert → Diagnostic → Journ.événement. → Options filtre (0705)
Description	Sélectionner la catégorie (signal d'état) dont les messages d'événement figurent dans la liste des événements.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tous ▪ Défaut (F) ▪ Test fonction(C) ▪ Hors spécifi.(S) ▪ Mainten.néce.(M) ▪ Information (I)
Réglage usine	Tous
Information supplémentaire	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ce paramètre n'est utilisé que pour la configuration via l'affichage local. ▪ Les signaux d'état sont classés d'après NAMUR NE 107.

Sous-menu "Liste événements"

 Le sous-menu **Liste événements** (→  169) n'est disponible que dans le cas de la configuration via l'afficheur local.

Le sous-menu **Liste événements** ne contient aucun paramètre mais uniquement la liste des événements de la catégorie sélectionnée dans le paramètre **Options filtre**. Un maximum de 100 messages d'événement est affiché dans l'ordre chronologique.

Les symboles d'état suivants indiquent si un événement est apparu ou a disparu à l'instant indiqué :

-  : Apparition de l'événement
-  : Disparition de l'événement

 Les mesures correctives concernant la cause du message peuvent être appelées via le symbole  sur l'affichage.

3.7.6 Sous-menu "Info.appareil"

Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Diagnostic → Info.appareil

► Info.appareil	
Désign.point mes	→  171
Numéro de série	→  171
Version logiciel	→  171
Nom d'appareil	→  171
Code commande	→  172
Réf. commande 1...3	→  172
Version ENP	→  172
Compteur config.	→  172

Description des paramètres de l'appareil

Navigation   Expert → Diagnostic → Info.appareil

Désign.point mes

Navigation	  Expert → Diagnostic → Info.appareil → Désign.point mes (0011)
Description	Entrer le repère pour le point de mesure.
Réglage usine	FMR5x

Numéro de série

Navigation	  Expert → Diagnostic → Info.appareil → Numéro de série (0009)
Description	Indique le numéro de série de l'appareil.
Information supplémentaire	<p> Utilisation du numéro de série</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Pour identifier rapidement l'appareil, par ex. pour contacter Endress+Hauser. ■ Pour obtenir des informations ciblées sur l'appareil à l'aide du Device Viewer : www.endress.com/deviceviewer <p> Le numéro de série se trouve également sur la plaque signalétique.</p>

Version logiciel

Navigation	  Expert → Diagnostic → Info.appareil → Version logiciel (0010)
Description	Indique la version de firmware installée.
Affichage	xx.yy.zz
Information supplémentaire	<p> Pour les versions de firmware dont seuls les deux derniers chiffres ("zz") diffèrent, il n'y a aucune différence dans les fonctionnalités et l'utilisation.</p>

Nom d'appareil

Navigation	  Expert → Diagnostic → Info.appareil → Nom d'appareil (0013)
Description	Indique le nom de l'appareil.

Code commande

**Navigation**

Expert → Diagnostic → Info.appareil → Code commande (0008)

Description

Indique la référence de commande de l'appareil.

Information supplémentaire

La référence de commande est générée par transformation réversible de la référence de commande étendue, qui indique les options de toutes les caractéristiques de l'appareil dans la structure du produit. A l'inverse, les caractéristiques de l'appareil ne sont pas directement visibles dans la référence de commande.

Réf. commande 1...3

**Navigation**

Expert → Diagnostic → Info.appareil → Réf. commande 1...3 (0023-1...3)

Description

Indiquent les trois composantes de la référence de commande étendue.

Information supplémentaire

La référence de commande étendue indique pour l'appareil les options de toutes les caractéristiques de la structure du produit et définit ainsi l'appareil de façon unique.

Version ENP

Navigation

Expert → Diagnostic → Info.appareil → Version ENP (0012)

Description

Affiche la variante de la plaque signalétique électronique (ENP).

Affichage

xx.yy.zz

Compteur config.

Navigation

Expert → Diagnostic → Info.appareil → Compteur config. (0233)

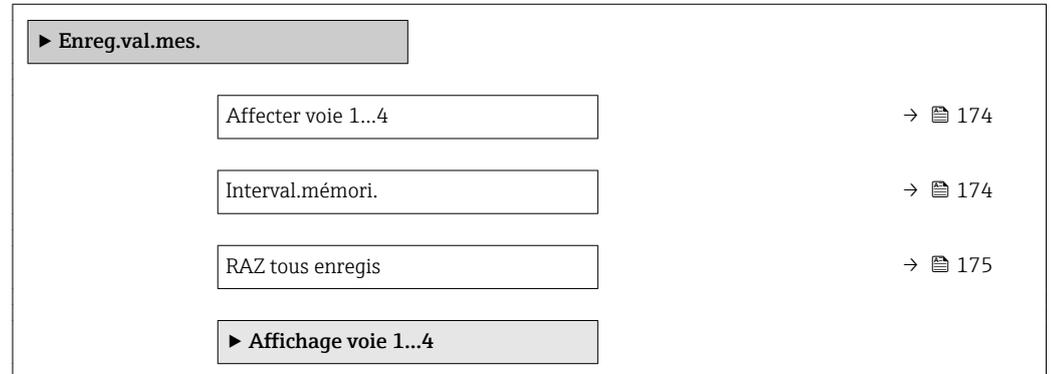
Description

Affiche le compteur de configuration.

3.7.7 Sous-menu "Enreg.val.mes."

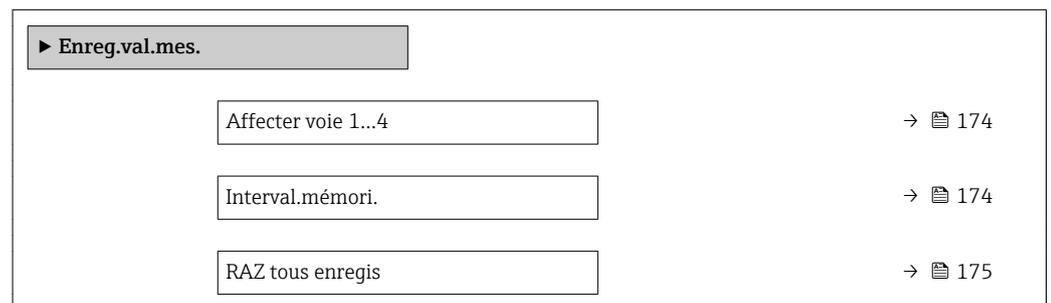
Structure du sous-menu sur l'afficheur local

Navigation  Expert → Diagnostic → Enreg.val.mes.



Structure du sous-menu dans un outil de configuration

Navigation  Expert → Diagnostic → Enreg.val.mes.



Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Diagnostic → Enreg.val.mes.

Affecter voie 1...4

Navigation  Expert → Diagnostic → Enreg.val.mes. → Affecter voie 1 (0851)

Description Affecter une grandeur de process à la voie de sauvegarde concernée.

Sélection

- Arrêt
- Niveau linéarisé
- Distance
- Sortie cour. 1
- Sortie mesurée
- Sortie cour. 2 *
- Tension bornes
- Tempér.électron.
- Amplit.écho abs.
- Ampli.écho relat
- Surf.plage réson
- Sor.ana.DA 1
- Sor.ana.DA 2

Réglage usine Arrêt

Information supplémentaire

Dans l'ensemble, 1000 valeurs mesurées sont mémorisées. Cela signifie :

- 1000 points de données si 1 voie de mémorisation est utilisée
- 500 points de données si 2 voies de mémorisation sont utilisées
- 333 points de données si 3 voies de mémorisation sont utilisées
- 250 points de données si 4 voies de mémorisation sont utilisées

Lorsque le nombre maximal de points de données a été atteint, les points de données les plus anciens dans la mémoire sont écrasés cycliquement, de sorte qu'il reste toujours les 1000, 500, 333 ou 250 dernières valeurs mesurées en mémoire (principe de la mémoire circulaire).

 Si la sélection est modifiée, le contenu de la mémoire des valeurs mesurées est effacé.

Interval.mémori.

Navigation  Expert → Diagnostic → Enreg.val.mes. → Interval.mémori. (0856)

Description Définir l'intervalle de mémorisation t_{log} .

Entrée 1,0...3 600,0 s

Réglage usine 30,0 s

* Visualisation dépendant des options de commande ou de la configuration de l'appareil

Information supplémentaire

Ce paramètre détermine l'intervalle de temps entre chaque point de données dans la mémoire des données et ainsi le temps de process T_{log} maximal enregistrable :

- Si utilisation d'une voie de sauvegarde : $T_{log} = 1000 \cdot t_{log}$
- Si 2 voies de sauvegarde sont utilisées : $T_{log} = 500 \cdot t_{log}$
- Si 3 voies de sauvegarde sont utilisées : $T_{log} = 333 \cdot t_{log}$
- Si 4 voies de sauvegarde sont utilisées : $T_{log} = 250 \cdot t_{log}$

Une fois ce temps écoulé, les points de données les plus anciens dans la mémoire sont écrasés cycliquement, de sorte qu'il reste toujours une heure de T_{log} en mémoire (principe de la mémoire circulaire).

 Si la longueur de l'intervalle de sauvegarde est modifiée, le contenu de la mémoire des valeurs mesurées est effacé.

*Exemple***Si utilisation d'une voie de sauvegarde**

- $T_{log} = 1000 \cdot 1 \text{ s} = 1000 \text{ s} \approx 16,5 \text{ min}$
- $T_{log} = 1000 \cdot 10 \text{ s} = 10000 \text{ s} \approx 2,75 \text{ h}$
- $T_{log} = 1000 \cdot 80 \text{ s} = 80000 \text{ s} \approx 22 \text{ h}$
- $T_{log} = 1000 \cdot 3600 \text{ s} = 3600000 \text{ s} \approx 41 \text{ d}$

RAZ tous enregis**Navigation**

 Expert → Diagnostic → Enreg.val.mes. → RAZ tous enregis (0855)

Description

Lancer une suppression de tout le contenu de la mémoire.

Sélection

- Annuler
- Effacer données

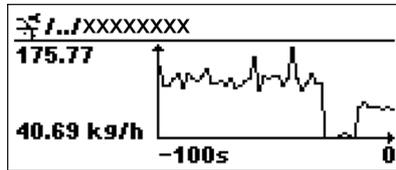
Réglage usine

Annuler

Sous-menu "Affichage voie 1...4"

i Le sous-menu **Affichage voie 1...4** n'est disponible que dans le cas de la configuration via l'affichage local. En cas de configuration FieldCare, le diagramme peut être affiché dans la fonction "Liste événements / HistoROM".

Le sous-menu **Affichage voie 1...4** indique la tendance de la valeur mesurée de la voie d'enregistrement.



- Axe x : affiche 125 à 500 valeurs mesurées d'une variable de process (le nombre de valeurs dépend du nombre de voies sélectionnées).
- Axe y : indique l'étendue approximative des valeurs mesurées et adapte celle-ci en continu à la mesure en cours.

i Pour quitter le diagramme et retourner au menu de configuration, appuyer simultanément sur \oplus et \ominus .

3.7.8 Sous-menu "Val.min./max."

Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Diagnostic → Val.min./max.

► Val.min./max.	
Niv. rempl. max.	→  178
Tps niv.rem.max.	→  178
Niv. rempl. min.	→  178
Tps niv.rem.min.	→  178
Vit.vidange max.	→  178
Vit. rempl. max.	→  179
Réinit.min/max	→  179
Temp.électr.max.	→  179
Tps temp.él.max.	→  179
Temp.électr.min.	→  179
Tps temp.él.min.	→  180
Res. tmp.min/max	→  180

Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Diagnostic → Val.min./max.

Niv. rempl. max.

Navigation  Expert → Diagnostic → Val.min./max. → Niv. rempl. max. (2357)

Description Indique le niveau maximum mesuré jusqu'alors.

Tps niv.rem.max.

Navigation  Expert → Diagnostic → Val.min./max. → Tps niv.rem.max. (2385)

Description Indique la durée de fonctionnement à laquelle le niveau maximum a été atteint.

Niv. rempl. min.

Navigation  Expert → Diagnostic → Val.min./max. → Niv. rempl. min. (2358)

Description Indique le niveau minimum mesuré jusqu'alors.

Tps niv.rem.min.

Navigation  Expert → Diagnostic → Val.min./max. → Tps niv.rem.min. (2386)

Description Indique la durée de fonctionnement à laquelle le niveau minimum a été atteint.

Vit.vidange max.

Navigation  Expert → Diagnostic → Val.min./max. → Vit.vidange max. (2320)

Description Indique la vitesse de vidange maximum mesurée jusqu'alors.

Vit. rempl. max.

Navigation  Expert → Diagnostic → Val.min./max. → Vit. rempl. max. (2360)

Description Indique la vitesse de remplissage maximum mesurée jusqu'alors.

Réinit.min/max



Navigation  Expert → Diagnostic → Val.min./max. → Réinit.min/max (2324)

Description Sélectionner les valeurs min/max à réinitialiser.

Sélection

- Aucune
- Vit.vidang/rempl.
- Niveau
- RAZ complète

Réglage usine Aucune

Temp.électr.max.

Navigation  Expert → Diagnostic → Val.min./max. → Temp.électr.max. (1031)

Description Indique la température maximum de l'électronique mesurée jusqu'alors.

Tps temp.él.max.

Navigation  Expert → Diagnostic → Val.min./max. → Tps temp.él.max. (1204)

Description Indique la durée de fonctionnement à laquelle la température maximum de l'électronique a été atteinte.

Temp.électr.min.

Navigation  Expert → Diagnostic → Val.min./max. → Temp.électr.min. (1040)

Description Indique la température minimum de l'électronique mesurée jusqu'alors.

Tps temp.él.min.

Navigation Expert → Diagnostic → Val.min./max. → Tps temp.él.min. (1205)**Description**

Indique la durée de fonctionnement à laquelle la température minimum de l'électronique a été atteinte.

Res. tmp.min/max

**Navigation** Expert → Diagnostic → Val.min./max. → Res. tmp.min/max (1173)**Description**

Sélectionner les valeurs min/max à réinitialiser.

Affichage

- Aucune
- Tempér.électron.
- RAZ complète

Réglage usine

Aucune

3.7.9 Sous-menu "Simulation"

Le sous-menu **Simulation** est utilisé pour simuler des valeurs mesurées spécifiques ou d'autres conditions. De cette manière, il est possible de vérifier si la configuration de l'appareil et des dispositifs de commande raccordés est correcte.

Conditions pouvant être simulées

Condition à simuler	Paramètres associés
Valeur spécifique d'une variable de process	<ul style="list-style-type: none">■ Aff.sim.gran.mes (→ ⓘ 183)■ Valeur var. mes. (→ ⓘ 183)
Valeur spécifique du courant de sortie	<ul style="list-style-type: none">■ Simul.sor.cour (→ ⓘ 183)■ Val. sort.crt (→ ⓘ 184)
Etat spécifique de la sortie de commutation	<ul style="list-style-type: none">■ Sim.sort.comm. (→ ⓘ 184)■ Etat commut. (→ ⓘ 184)
Présence d'une alarme	Simul.alarme app (→ ⓘ 185)

Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Diagnostic → Simulation

▶ Simulation	
Aff.sim.gran.mes	→  183
Valeur var. mes.	→  183
Simul.sort.cour 1...2	→  183
Val. sort.crt 1...2	→  184
Sim.sort.comm.	→  184
Etat commut.	→  184
Simul.alarme app	→  185

Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Diagnostic → Simulation

Aff.sim.gran.mes

Navigation	 Expert → Diagnostic → Simulation → Aff.sim.gran.mes (2328)
Description	Sélectionner la grandeur de process à simuler.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Niveau ■ Niveau linéarisé
Réglage usine	Arrêt
Information supplémentaire	<ul style="list-style-type: none"> ■ La valeur de la grandeur à simuler est définie dans le paramètre Valeur var. mes. (→  183). ■ Si Aff.sim.gran.mes ≠ Arrêt, la simulation est active. Une simulation active est indiquée par un message de diagnostic de la catégorie <i>Contrôle de fonctionnement (C)</i>.

Valeur var. mes.

Navigation	 Expert → Diagnostic → Simulation → Valeur var. mes. (2329)
Prérequis	Aff.sim.gran.mes (→  183) ≠ Arrêt
Description	Entrer la valeur à simuler de la grandeur de process sélectionnée.
Entrée	Nombre à virgule flottante avec signe
Réglage usine	0
Information supplémentaire	Le traitement de la mesure ainsi que la sortie signal dépendent de la valeur entrée. De cette manière, il est possible de vérifier si l'appareil est correctement paramétré.

Simul.sor.cour 1...2

Navigation	 Expert → Diagnostic → Simulation → Simul.sor.cour 1...2 (0354-1...2)
Description	Activer ou désactiver la simulation de la sortie courant.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Marche
Réglage usine	Arrêt

Information supplémentaire Une simulation active est indiquée par un message de diagnostic de la catégorie *Contrôle de fonctionnement (C)*.

Val. sort.crt 1...2


Navigation Expert → Diagnostic → Simulation → Val. sort.crt 1...2 (0355-1...2)

Prérequis **Simul.sor.cour** (→ 183) = **Marche**

Description Entrer la valeur de courant pour la simulation.

Entrée 3,59...22,5 mA

Réglage usine 3,59 mA

Information supplémentaire La sortie courant suit la valeur entrée. De cette manière, il est possible de vérifier que la sortie courant est correctement ajustée et que les transmetteurs en aval fonctionnent correctement.

Sim.sort.comm.


Navigation Expert → Diagnostic → Simulation → Sim.sort.comm. (0462)

Description Activer et désactiver la simulation de la sortie de commutation.

Sélection

- Arrêt
- Marche

Réglage usine Arrêt

Etat commut.


Navigation Expert → Diagnostic → Simulation → Etat commut. (0463)

Prérequis **Sim.sort.comm.** (→ 184) = **Marche**

Description Déterminer l'état de commutation à simuler.

Sélection

- Ouvert
- Fermé

Réglage usine Ouvert

Information supplémentaire La sortie de commutation suit la valeur entrée. De cette manière, il est possible de vérifier si le dispositif de commande en aval fonctionne correctement.

Simul.alarme app

Navigation	Expert → Diagnostic → Simulation → Simul.alarme app (0654)
Description	Activer ou désactiver la simulation d'une alarme d'appareil.
Sélection	<ul style="list-style-type: none">▪ Arrêt▪ Marche
Réglage usine	Arrêt
Information supplémentaire	<p>Si l'option Marche a été sélectionnée l'appareil génère une alarme. On peut ainsi vérifier si le comportement de sortie de l'appareil en cas d'alarme est correct.</p> <p>Une simulation active est indiquée par le message de diagnostic C484 Simu.mode défaut.</p>

3.7.10 Sous-menu "Test appareil"

Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Diagnostic → Test appareil

► Test appareil	
Démarra.test app	→  187
Résult.test app	→  187
Dernier test	→  187
Signal de niveau	→  188
Distance proche	→  188
Surf.plage réson	→  188

Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Diagnostic → Test appareil

Démarra.test app

Navigation	 Expert → Diagnostic → Test appareil → Démarra.test app (1013)
Description	Lancer le test appareil.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ Non ■ Oui
Réglage usine	Non
Information supplémentaire	En cas de perte de l'écho, il n'est pas possible de réaliser un test de l'appareil.

Résult.test app

Navigation	 Expert → Diagnostic → Test appareil → Résult.test app (1014)
Description	Indique le résultat du test de l'appareil.
Information supplémentaire	<p>Signification de l'affichage</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Installation OK Mesure possible sans restriction. ■ Précisi.limitée Une mesure est possible, mais en raison des amplitudes du signal, la précision de mesure peut être réduite. ■ Capa.mesu.limité Une mesure est actuellement toujours possible, mais il y a un risque de perte de l'écho en cours de fonctionnement. Vérifier la position de montage de l'appareil et le coefficient diélectrique du produit. ■ Non vérifié Aucun test n'a été réalisé.

Dernier test

Navigation	 Expert → Diagnostic → Test appareil → Dernier test (1203)
Description	Indique la durée de fonctionnement à laquelle le dernier test de l'appareil a été réalisé.

Signal de niveau

Navigation	 Expert → Diagnostic → Test appareil → Signal de niveau (1016)
Prérequis	Le test de l'appareil a été réalisé.
Description	Indique le résultat du test pour le signal de niveau.
Affichage	<ul style="list-style-type: none">▪ Non vérifié▪ Test non OK▪ Test OK
Information supplémentaire	Pour Signal de niveau = Test non OK : Vérifier le montage de l'appareil et le coefficient diélectrique du produit.

Distance proche

Navigation	 Expert → Diagnostic → Test appareil → Distance proche (1157)
Description	Indique le résultat du test de l'appareil pour la distance proche.
Affichage	<ul style="list-style-type: none">▪ Non vérifié▪ Test non OK▪ Test OK
Réglage usine	Non vérifié

Surf.plage réson

Navigation	 Expert → Diagnostic → Test appareil → Surf.plage réson (1169)
Description	Indique la surface de la zone de résonance.

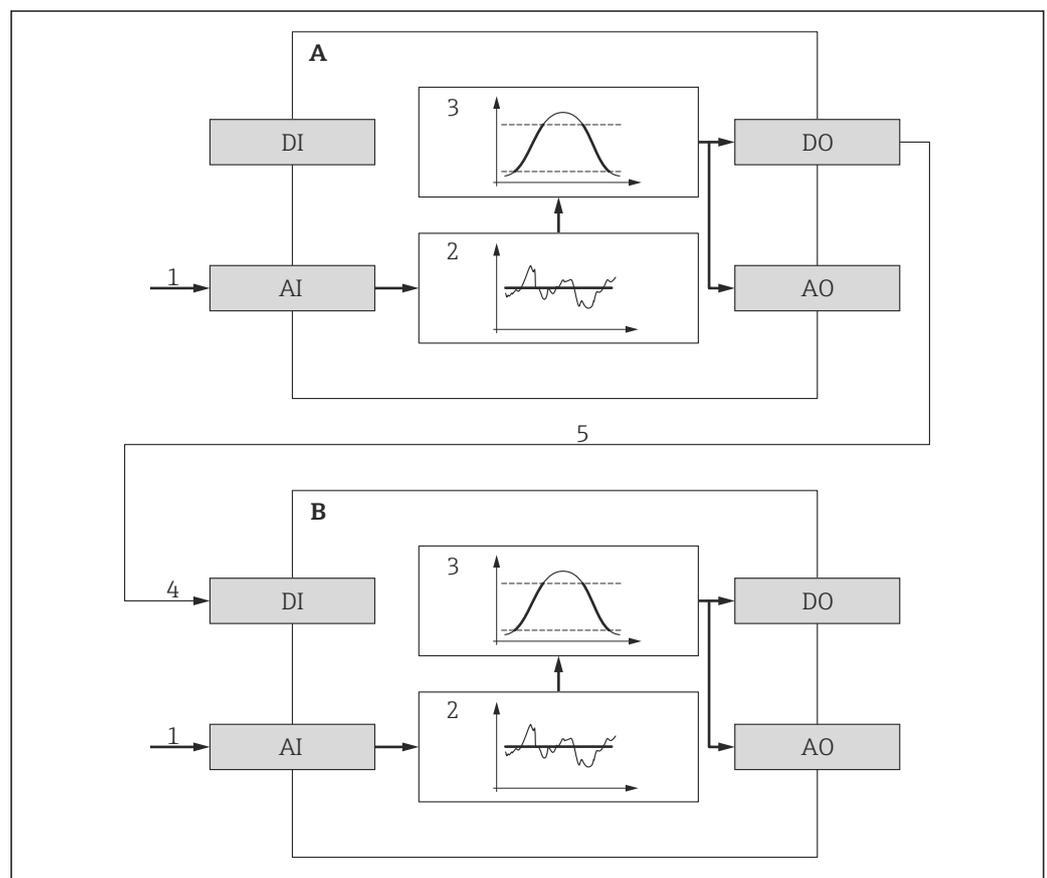
3.7.11 Sous-menu "Diagn.étendu 1...2"

Mode de fonctionnement

Le diagnostic étendu offre des options supplémentaires pour la surveillance de process. L'appareil dispose de deux blocs de diagnostic étendu (Advanced Diagnostic) qui peuvent être utilisés séparément ou en combinaison.

Une variable de mesure peut être affectée à l'entrée de chaque bloc de diagnostic étendu. Sur la base d'un intervalle de temps librement configurable, elle peut être soumise à un calcul statistique (par exemple : maximum, minimum, moyenne, pente). Ensuite, une détection de seuil peut être configurée et son résultat sera transmis à une sortie numérique.

Le résultat peut être affiché et évalué dans un SNCC ou un API. Si nécessaire, il peut également être relié au second bloc de diagnostic étendu, de sorte que les résultats des deux blocs puissent être combinés via les liaisons logiques ET ou OU.



A0021629

42 Blocs Advanced Diagnostic combinés

A Advanced Diagnostics 1

B Advanced Diagnostics 2

AI Entrée analogique du bloc concerné

DI Entrée numérique du bloc concerné

AO Sortie analogique du bloc concerné

DO Sortie numérique du bloc concerné

1 Variable de process analogique

2 Calcul statistique (maximum, minimum, moyenne, pente)

3 Contrôle des seuils

4 Entrée numérique du bloc AD2

5 La sortie numérique du bloc AD1 est liée à l'entrée numérique du bloc AD2

Aperçu des fonctionnalités des blocs Advanced Diagnostic

Tâche	Paramètres associés
Affectation d'une variable de process à l'entrée analogique du bloc.	Sél.signal dia (→  198)
Connexion de l'entrée numérique à la sortie numérique de l'autre bloc.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lien DA vers (→  198) ▪ Logique lienDA (→  198)
Calcul de l'une des quantités suivantes pour un intervalle d'échantillonnage librement configurable : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maximum ▪ Minimum ▪ Moyenne ▪ Dérive standard ▪ Différ. max-min ▪ Pente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Echantillonn. (→  199) ▪ Type calcul (→  199) ▪ Unité calcul (→  201)
Indicateur pour la quantité calculée	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valeur max. (→  203) ▪ Valeur mini. (→  203) ▪ Réinit.min/max (→  204)
Contrôle des seuils	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Type surveill. (→  200) ▪ Val. lim. sup. (→  202) ▪ Val. lim. inf. (→  202) ▪ Hystérésis (→  203)
Réaction en cas de dépassement des seuils	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ass.sta.sig.DA (→  204) ▪ Assi.com. err (→  204) ▪ Tempo. alarme (→  205)

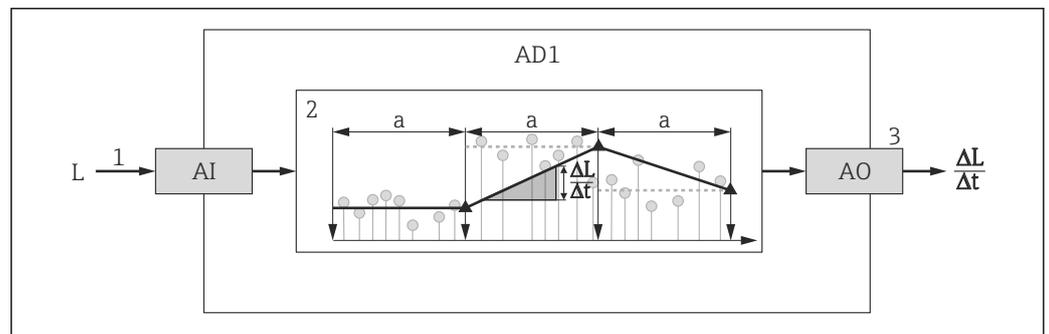
Exemple 1 : Vitesse de vidange/remplissage

i Un seul bloc Advanced Diagnostic est nécessaire pour cette application. Dans l'exemple, il s'agit de **Diagn.étendu 1** (→  197). Toutefois, on pourrait tout aussi bien utiliser **Diagn.étendu 2** (→  197).

La vitesse de variation du niveau (c'est-à-dire la vitesse de vidange ou de remplissage) permet au client de remarquer immédiatement si le niveau change ou pas, et à quelle vitesse. Le vitesse à laquelle le niveau change doit être respectée, étant donné que des pompes puissantes peuvent créer d'importantes surpressions ou sous-pressions dans une cuve. Les soupapes de sécurité ne peuvent fonctionner correctement que jusqu'à une certaine vitesse de variation de niveau. Cela s'applique en particulier aux cuves presque vides. La vitesse de changement du niveau est également un résultat intermédiaire pour le calcul des estimations de transfert, comme la durée de remplissage, la durée de vidange, la durée jusqu'à l'objectif, etc.

Principe de base

Le bloc Advanced Diagnostics est utilisé pour calculer la vitesse de vidange ou de remplissage à partir du niveau mesuré. Le résultat peut être transmis via la sortie courant ou l'interface de communication HART.



 43 Calcul de la vitesse de vidange ou de remplissage

- 1 Affectation du niveau (linéarisé) au bloc Advanced Diagnostics AD1
- 2 Calcul de la vitesse de vidange ou de remplissage $\Delta L/\Delta t$ dans l'intervalle d'échantillonnage a .
- 3 $\Delta L/\Delta t$ peut être transmis via la sortie courant ou l'interface de communication HART.

Configuration du calcul

Le calcul de la vitesse de changement du niveau est configuré de la façon suivante :

1. Sélectionner **Sél.signal dia 1 = Niveau linéarisé**.
2. Sélectionner **Lien DA 1 vers = Aucune** (= réglage par défaut)
3. Définir **Echantillonn. 1** conformément à la vitesse de vidange ou de remplissage attendue.
4. Sélectionner **Type calcul 1 = Pente**.

5. Sélectionner une option adaptée dans **Unité calcul 1**, par ex. : "**Unité du niveau**" / s
-  Etant donné que la vitesse de changement du niveau ne fait pas l'objet d'un contrôle de dépassement de seuil, les paramètres suivants peuvent conserver leurs réglages par défaut:
- **Type surveill. 1**
 - **Ass.sta.sig.DA** (→  204)
 - **Assi.com. err** (→  204)
 - **Tempo. alarme** (→  205)
-  Avec cette configuration, les indicateurs de la **Valeur max. 1** et de la **Valeur mini. 1** indiquent la valeur maximum ou minimum que la vitesse de changement du niveau a atteint. Des valeurs positives indiquent le remplissage (niveau en hausse), des valeurs négatives la vidange (niveau en baisse). Si nécessaire, les indicateurs peuvent être réinitialisés par le paramètre **Réinit.min/max 1**.

Affectation de la vitesse de changement de niveau calculée à la sortie courant

1. Aller au sous-menu suivant : Expert → Sortie → Sortie cour. 1.
2. Sélectionner **Affec.sor.cour** (→  131) = **Sor.ana.DA 1**.
3. Sélectionner **Zoom** (→  134) = **Marche**.
4. Entrer la vitesse de vidange maximum attendue (valeur négative) en **Valeur 4 mA** (→  135).
5. Entrer la vitesse de remplissage maximum attendue (valeur positive) en **Valeur 20 mA** (→  135).

Avec cette configuration, la vitesse de changement du niveau est transmise via la sortie courant. La relation entre la vitesse de changement du niveau et le courant de sortie est la suivante :

$$\frac{\Delta L}{\Delta t} = \frac{5W_4 - W_{20}}{4} + \frac{W_{20} - W_4}{16 \text{ mA}} I$$

A0022342

Avec :

- $\Delta L/\Delta t$: Vitesse de changement du niveau ⁷⁾
- W_4 : **Valeur 4 mA** (→  135)
- W_{20} : **Valeur 20 mA** (→  135)
- I : Courant de sortie

Dans le cas d'un niveau constant ($\Delta L/\Delta t = 0$), le courant est :

$$I_0 = 4 \text{ mA} - \frac{W_4}{W_{20} - W_4} 16 \text{ mA}$$

A0022343

Affectation de la vitesse de changement de niveau calculée à la sortie HART

1. Aller au sous-menu suivant : Expert → Communication → Sortie
2. Sélectionner **Assign. val.prim** (→  158) = **Sor.ana.DA 1**.

 Avec cette configuration, le paramètre **Var.primair.(PV)** (→  158) affiche la vitesse de remplissage ou de vidange calculée. Des valeurs positives indiquent le remplissage ; des valeurs négatives la vidange.

 Au lieu de PV, il est également possible d'affecter la vitesse de changement du niveau à SV, TV ou QV.

7) Valeurs négatives : vitesse de vidange ; Valeurs positives : vitesse de remplissage

Exemple 2 : Détection de mousse

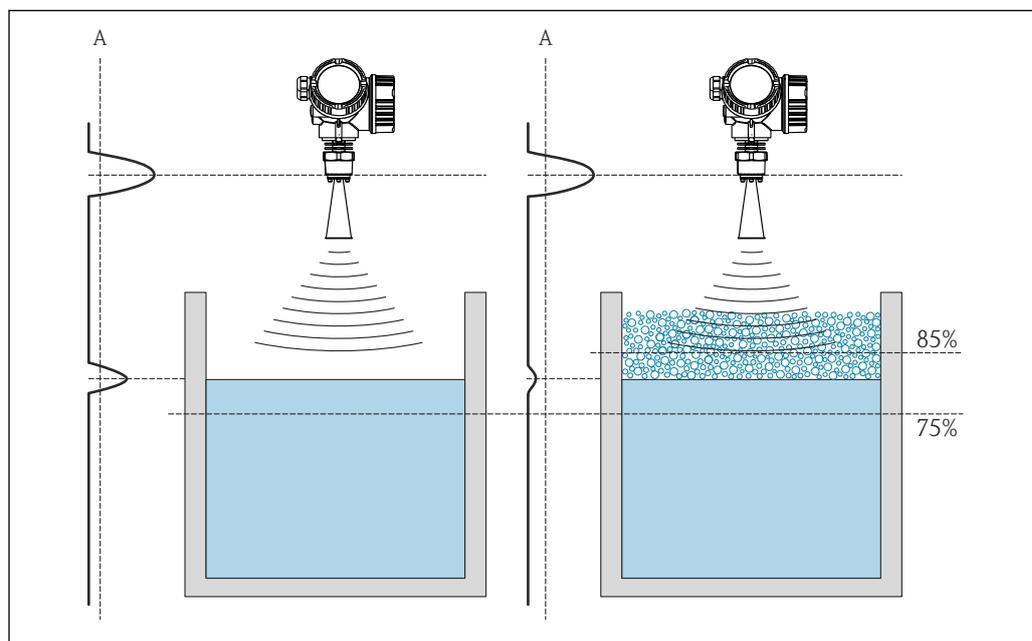
i Dans cet exemple, les deux blocs Advance Diagnostic sont utilisés.

Conditions prérequis

- Le process se déroule à un niveau fixe (dans l'exemple : 80 %)
- Si de la mousse se forme en cours de process, il faut asperger automatiquement la cuve d'eau par le haut ou ajouter un antimosse afin de dissoudre la mousse.

Principe de base

L'amplitude du signal radar diminue en cas de formation de mousse. Le Diagnostic étendu peut s'en servir pour détecter la mousse. La détection de mousse ne doit toutefois être active que lorsque le niveau se trouve dans la zone entre 75 % et 85 %.



44 Diminution de l'amplitude du signal radar en cas de formation de mousse

A Seuil de l'amplitude pour la détection de mousse

Configuration de la surveillance du niveau

Pour s'assurer que le niveau se trouve dans la gamme correcte, configurer le sous-menu **Diagn.étendu 1** (→ **197**) de la façon suivante :

1. Aller jusqu'au sous-menu **Diagn.étendu 1** (→ **197**).
2. Sélectionner **Sél.signal dia 1 = Niveau linéarisé**.
3. Sélectionner **Type surveill. 1 = Hors plage**
4. Régler le **Val. lim. sup. 1 = 85 %**.
5. Régler le **Val. lim. inf. 1 = 75 %**.

i **Type surveill. 1 = Hors plage** vérifie si le niveau se trouve en dehors d'une gamme définie. Tant que c'est le cas, le bloc délivre "0" (INACTIVE). Si le niveau entre dans la gamme surveillée, le bloc délivre "1" (ACTIVE).

Configuration de la détection de mousse

Pour la détection de mousse, configurer le sous-menu **Diagn.étendu 2** (→ **197**) de la façon suivante :

1. Sélectionner **Sél.signal dia 2 = Ampli.écho relat**.

2. Utiliser le paramètre **Valeur mini. 2** pour observer l'amplitude de l'écho pour le niveau défini (80 % dans l'exemple) pendant un certain temps et déterminer un seuil inférieur adapté pour l'amplitude (10 dB dans l'exemple).
 3. Sélectionner **Type calcul 2 = Moyenne**.
 4. Entrer **Echantillonn. 2 = "60 s"**.
 5. Sélectionner **Type surveill. 2 = Valeur basse**.
 6. Entrer le seuil de l'amplitude déterminé dans l'étape 2 dans le paramètre **Val. lim. inf. 2** (10 dB dans l'exemple).
-  Avec ces réglages, le bloc Advanced Diagnostic se comporte de la façon suivante :
- Si l'amplitude est supérieure à 10 dB (c'est-à-dire : absence de mousse), le bloc prend la valeur numérique "0" (INACTIVE).
 - Si l'amplitude est inférieure à 10 dB (c'est-à-dire : présence de mousse), le bloc prend la valeur numérique "1" (ACTIVE).

Configuration de la liaison des blocs

La logique de liaison est configurée dans le :sous-menu **Diagn.étendu 2** (→  197)

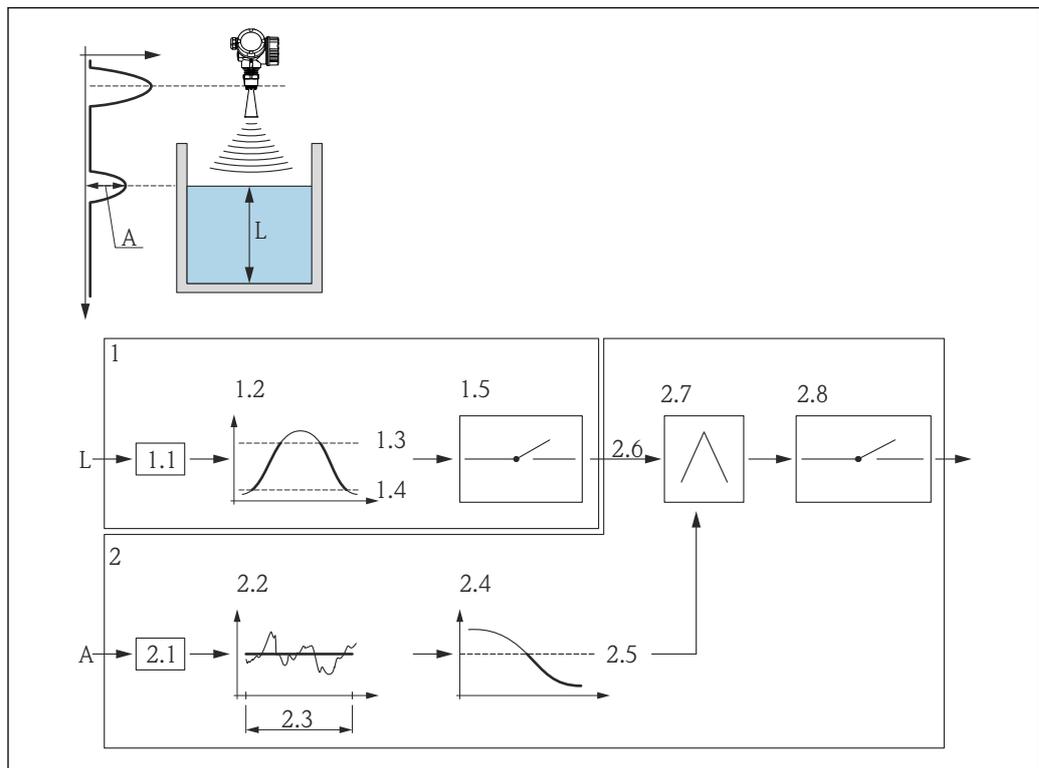
1. Sélectionner **Lien DA 2 vers = Sortie digi.DA 1**.
2. **Sélectionner Logique lienDA 2 = ET**.

-  Avec cette configuration, la sortie du bloc **Advanced Diagnostics 2** prend la valeur suivante :
- 0 (INACTIVE) - si au moins l'un des deux blocs a le statut "0" (INACTIVE).
 - 1 (ACTIVE) - si les deux blocs ont le statut "1" (ACTIVE).
- Cela signifie pour l'exemple :
- Un signal de diagnostic est émis si le niveau se trouve dans la gamme définie et que l'amplitude du signal se trouve sous le seuil (c'est-à-dire présence de mousse).
 - En revanche, si le niveau se trouve hors de la gamme définie ou si l'amplitude du signal dépasse le seuil (c'est-à-dire absence de mousse), **aucun** signal de diagnostic n'est transmis via la sortie tout ou rien.

-  Le signal de sortie numérique de **Diagn.étendu 2** peut être lié à la sortie tout ou rien de l'appareil :

Expert → Sortie → Sort.commutation → Affecter état (0485) = Sortie digi.DA 2

Aperçu : Détection de mousse avec le diagnostic étendu



A0019641

45 Configuration du bloc Advanced Diagnostics pour la détection de mousse

- L Niveau
- A Amplitude
- 1 Bloc Advanced diagnostics 1 : Surveillance du niveau
- 1.1 "Sél.signal dia 1" = "Ampli.écho relat"
- 1.2 "Type surveill. 1" = "Hors plage"
- 1.3 "Val. lim. sup. 1" = 85 %
- 1.4 "Val. lim. inf. 1" = 75 %
- 1.5 Sortie numérique du bloc Advanced Diagnostics 1
- 2 Bloc Advanced Diagnostics 2 : Surveillance de l'amplitude
- 2.1 "Sél.signal dia 2" = "Ampli.écho relat"
- 2.2 "Type calcul 2" = "Moyenne"
- 2.3 "Echantillonn. 2" = 60 s
- 2.4 "Type surveill. 2" = "Valeur basse"
- 2.5 "Val. lim. inf. 2" = 10 dB
- 2.6 "Lien DA 2 vers" = "Sortie digi.DA 1"
- 2.7 "Logique lienDA 2" = "ET"
- 2,8 Sortie numérique du bloc Advanced Diagnostics 2

Structure du sous-menu

Navigation  Expert → Diagnostic → Diagn.étendu 1...2

► Diagn.étendu 1...2	
Sél.signal dia 1...2	→  198
Lien DA 1...2 vers	→  198
Logique lienDA 1...2	→  198
Echantillonn. 1...2	→  199
Type calcul 1...2	→  199
Type surveill. 1...2	→  200
Unité calcul 1...2	→  201
Val. lim. sup. 1...2	→  202
Val. lim. inf. 1...2	→  202
Hystérésis 1...2	→  203
Valeur	→  203
Valeur max. 1...2	→  203
Valeur mini. 1...2	→  203
Réinit.min/max 1...2	→  204
Ass.sta.sig.DA 1...2	→  204
Assi.com. err 1...2	→  204
Tempo. alarme 1...2	→  205

Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Diagnostic → Diagn.étendu 1...2

Sél.signal dia 1...2

Navigation  Expert → Diagnostic → Diagn.étendu 1...2 → Sél.signal dia 1...2 (11179–1...2)

Description Affecter une variable de mesure au bloc Advanced Diagnostic.

Sélection

- Aucune
- Niveau linéarisé
- Dist. non filt.
- Ampli.écho relat
- Débogage capteur
- Tempér.électron.
- Sortie mesurée
- Tension bornes
- Surf.plage réson

Réglage usine Aucune

Lien DA 1...2 vers

Navigation  Expert → Diagnostic → Diagn.étendu 1...2 → Lien DA 1...2 vers (11180–1...2)

Description Lier l'entrée numérique (DI) du bloc Advanced Diagnostic à la sortie numérique (DO) de l'autre bloc Advanced Diagnostic.

Sélection

- Aucune
- Sortie digi.DA 1
- Sortie digi.DA 2

Réglage usine Aucune

Logique lienDA 1...2

Navigation  Expert → Diagnostic → Diagn.étendu 1...2 → Logique lienDA 1...2 (11181–1...2)

Prérequis **Lien DA vers** (→  198) = **Sortie digi.DA 1** ou **Sortie digi.DA 2**

Description Sélectionner la logique de liaison entre les deux blocs Advanced Diagnostic.

Sélection

- ET
- OU

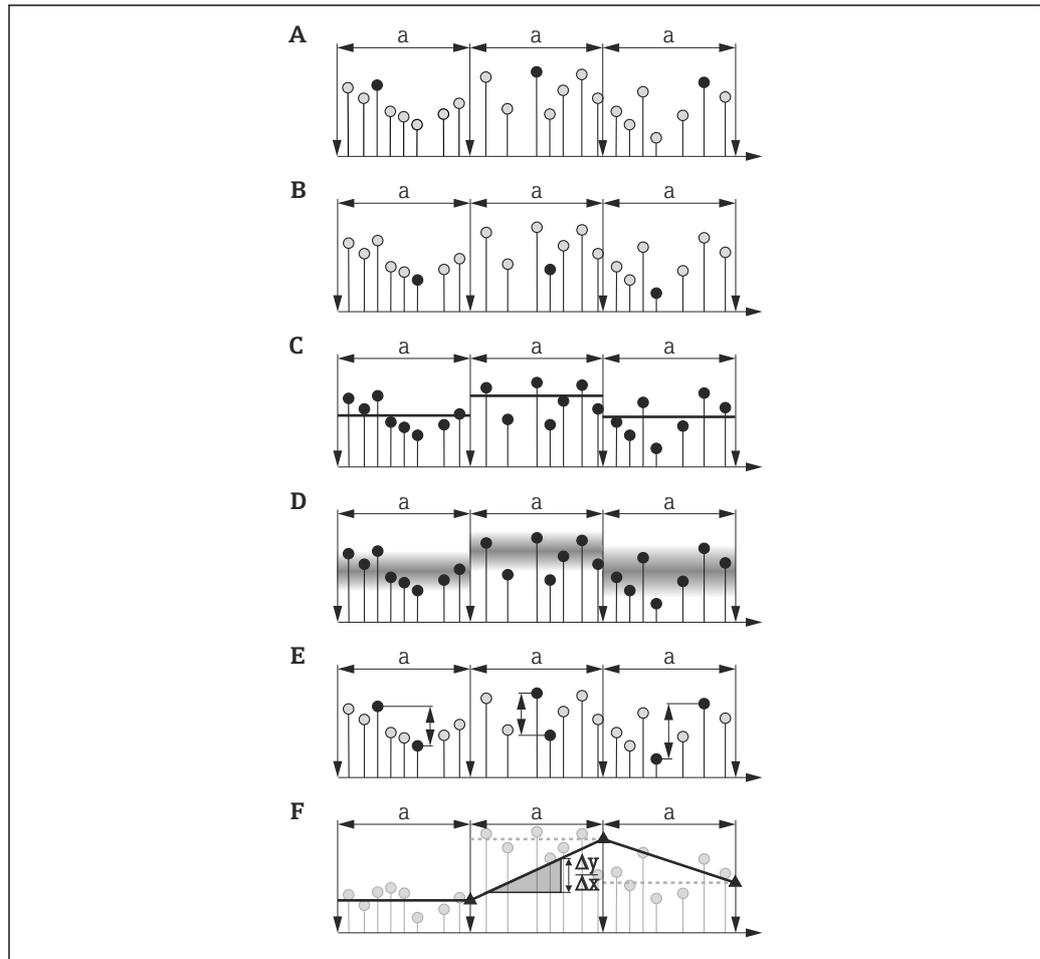
Réglage usine ET

Echantillonn. 1...2

Navigation	Expert → Diagnostic → Diagn.étendu 1...2 → Echantillonn. 1...2 (11187-1...2)
Prérequis	Sél.signal dia (→ 198) ≠ Aucune
Description	Indiquer l'intervalle d'échantillonnage pour le calcul.
Entrée	1...3 600 s
Réglage usine	10 s

Type calcul 1...2

Navigation	Expert → Diagnostic → Diagn.étendu 1...2 → Type calcul 1...2 (11174-1...2)
Prérequis	Sél.signal dia (→ 198) ≠ Aucune
Description	Sélectionner la quantité à calculer à partir de la variable mesurée.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêt ■ Maximum ■ Minimum ■ Moyenne ■ Dérive standard ■ Différ. max-min ■ Pente
Réglage usine	Arrêt

Information
supplémentaire

A0021630

46 Options du paramètre "Type calcul"

- a* Echantillonn. (→ 199)
- A* "Type calcul" = "Maximum"
- B* "Type calcul" = "Minimum"
- C* "Type calcul" = "Moyenne"
- D* "Type calcul" = "Dérive standard"
- E* "Type calcul" = "Différ. max-min"
- F* "Type calcul" = "Pente"

i Le calcul est réalisé à partir de l'intervalle d'échantillonnage défini dans le paramètre **Echantillonn.** (→ 199).

Type surveill. 1...2



Navigation

Expert → Diagnostic → Diagn.étendu 1...2 → Type surveill. 1...2 (11175-1...2)

Prérequis

Sél.signal dia (→ 198) ≠ Aucune

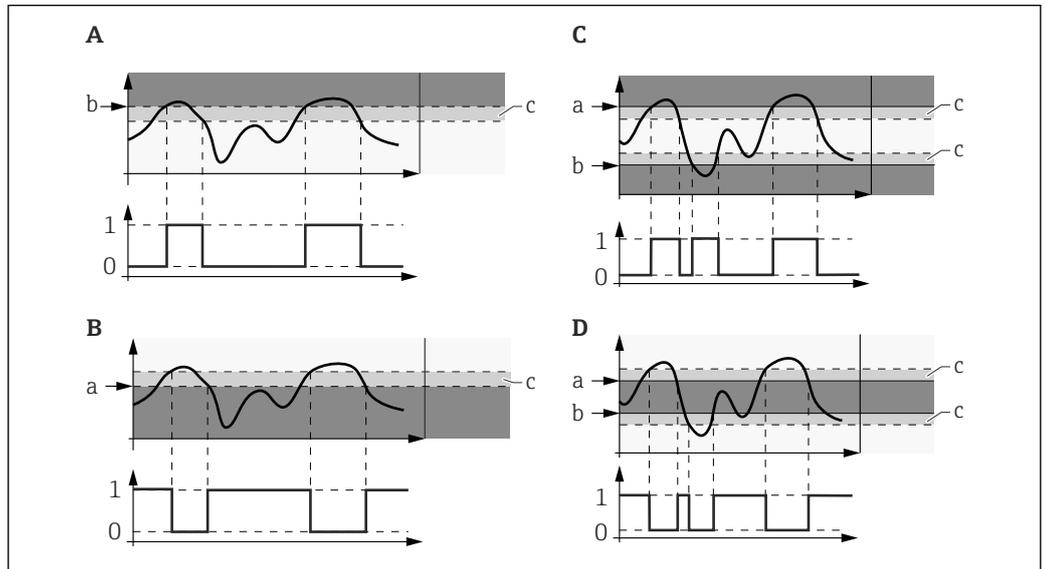
Description

Définir le mode de contrôle pour la surveillance des seuils.

- Sélection**
- Arrêt
 - Valeur haute
 - Valeur basse
 - Dans plage
 - Hors plage

Réglage usine Arrêt

Information supplémentaire



47 Surveillance des seuils dans le bloc Advanced Diagnostic

- 0 Etat de la sortie numérique : 0 ("INACTIVE")
- 1 Etat de la sortie numérique : 1 ("ACTIVE")
- a Val. lim. sup. (→ 202)
- b Val. lim. inf. (→ 202)
- c Hystérésis (→ 203)
- A "Type surveill." = "Valeur basse"
- B "Type surveill." = "Valeur haute"
- C "Type surveill." = "Dans plage"
- D "Type surveill." = "Hors plage"

i Si un calcul a été sélectionné dans le paramètre **Type calcul** (→ 199), la surveillance ne se réfère pas à la variable de mesure assignée mais à la valeur résultant de ce calcul.

Unité calcul 1...2

Navigation Expert → Diagnostic → Diagn.étendu 1...2 → Unité calcul 1...2 (11188-1...2)

Prérequis Sél.signal dia (→ 198) ≠ Aucune

Description Sélectionner l'unité pour le calcul.

Sélection Dépend des paramètres suivants :

- Sélection signal diagnostic (→ 198)
- Type de calcul (→ 199)

Réglage usine Dépend des paramètres suivants :

- Sélection signal diagnostic (→  198)
- Type de calcul (→  199)

Val. lim. sup. 1...2

Navigation   Expert → Diagnostic → Diagn.étendu 1...2 → Val. lim. sup. 1...2 (11182-1...2)

Prérequis Le paramètre **Type surveill.** (→  200) prend l'une des valeurs suivantes :

- Valeur haute
- Dans plage
- Hors plage

Description Indiquer le seuil supérieur pour la surveillance des seuils.

Entrée Dépend des paramètres suivants :

- Sélection signal diagnostic (→  198)
- Type de calcul (→  199)

Réglage usine Dépend des paramètres suivants :

- Sélection signal diagnostic (→  198)
- Type de calcul (→  199)

Val. lim. inf. 1...2

Navigation   Expert → Diagnostic → Diagn.étendu 1...2 → Val. lim. inf. 1...2 (11184-1...2)

Prérequis Le paramètre **Type surveill.** (→  200) prend l'une des valeurs suivantes :

- Valeur basse
- Dans plage
- Hors plage

Description Définir le seuil inférieur pour la surveillance des seuils.

Entrée Dépend des paramètres suivants :

- Sélection signal diagnostic (→  198)
- Type de calcul (→  199)

Réglage usine Dépend des paramètres suivants :

- Sélection signal diagnostic (→  198)
- Type de calcul (→  199)

Hystérésis 1...2


Navigation	Expert → Diagnostic → Diagn.étendu 1...2 → Hystérésis 1...2 (11178-1...2)
Prérequis	Le paramètre Type surveill. (→ 200) prend l'une des valeurs suivantes : <ul style="list-style-type: none"> ■ Valeur haute ■ Valeur basse ■ Dans plage ■ Hors plage
Description	Sélectionner l'hystérésis pour la surveillance des seuils.
Entrée	Dépend des paramètres suivants : <ul style="list-style-type: none"> ■ Sélection signal diagnostic (→ 198) ■ Type de calcul (→ 199)
Réglage usine	Dépend des paramètres suivants : <ul style="list-style-type: none"> ■ Sélection signal diagnostic (→ 198) ■ Type de calcul (→ 199)

Valeur

Navigation	Expert → Diagnostic → Diagn.étendu 1...2 → Valeur (11172-1...2)
Description	Affiche la valeur de actuelle de la variable de process calculée.

Valeur max. 1...2

Navigation	Expert → Diagnostic → Diagn.étendu 1...2 → Valeur max. 1...2 (11183-1...2)
Prérequis	Sél.signal dia (→ 198) ≠ Aucune
Description	Indique la valeur maximum atteinte jusqu'alors par la variable de mesure assignée (indicateur).

Valeur mini. 1...2

Navigation	Expert → Diagnostic → Diagn.étendu 1...2 → Valeur mini. 1...2 (11185-1...2)
Prérequis	Sél.signal dia (→ 198) ≠ Aucune
Description	Indique la valeur minimum atteinte jusqu'alors par la variable de mesure assignée (indicateur).

Réinit.min/max 1...2



Navigation	Expert → Diagnostic → Diagn.étendu 1...2 → Réinit.min/max 1...2 (11186-1...2)
Prérequis	Sél.signal dia (→ 198) ≠ Aucune
Description	Réinitialiser les indicateurs (Valeur max. (→ 203) et/ou Valeur mini. (→ 203)).
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrêt ▪ Reset max. ▪ Reset min. ▪ Réinit.min/max
Réglage usine	Arrêt

Ass.sta.sig.DA 1...2



Navigation	Expert → Diagnostic → Diagn.étendu 1...2 → Ass.sta.sig.DA 1...2 (11176-1...2)
Prérequis	Sél.signal dia (→ 198) ≠ Aucune
Description	Affecter une catégorie selon NAMUR NE107 à l'événement du bloc Advanced Diagnostic.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Défaut (F) ▪ Mainten.néce.(M) ▪ Test fonction(C) ▪ Hors spéc. (S)
Réglage usine	Mainten.néce.(M)

Assi.com. err 1...2



Navigation	Expert → Diagnostic → Diagn.étendu 1...2 → Assi.com. err 1...2 (11177-1...2)
Prérequis	Sél.signal dia (→ 198) ≠ Aucune
Description	Affecter un comportement d'événement à l'événement du bloc Advanced Diagnostic.
Sélection	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arrêt ▪ Alarme ▪ Avertissement ▪ Uniq.entrée jour
Réglage usine	Avertissement

Tempo. alarme 1...2



Navigation	Expert → Diagnostic → Diagn.étendu 1...2 → Tempo. alarme 1...2 (11171-1...2)
Prérequis	Sél.signal dia (→ 198) ≠ Aucune
Description	Définir une temporisation d'alarme pour le bloc Advanced Diagnostic.
Entrée	0,0...3 600,0 s
Réglage usine	10,0 s

3.7.12 Sous-menu "Diag.courbe env."

i Pour les appareils disposant de la version de software 01.00.zz, ce sous-menu n'est visible que pour le rôle utilisateur "Service".

Une fois la mesure configurée, il est recommandé d'enregistrer la courbe enveloppe actuelle comme courbe de référence. La courbe de référence peut être utilisée ultérieurement à des fins de diagnostic. Le paramètre **Sauv.courbe réf.** (→ 📄 207) permet d'enregistrer la courbe enveloppe.

La courbe de référence ne peut être affichée dans le diagramme des courbes enveloppes de FieldCare qu'après avoir été chargée de l'appareil dans FieldCare. Cela se fait à l'aide de la fonction "Charger courbe de référence" dans FieldCare :



Structure du sous-menu

Navigation 📄📄 Expert → Diagnostic → Diag.courbe env.

▶ Diag.courbe env.	
Sauv.courbe réf.	→ 📄 207
Tps courbe réf.	→ 📄 207

Description des paramètres de l'appareil

Navigation  Expert → Diagnostic → Diag.courbe env.

Sauv.courbe réf.



Navigation  Expert → Diagnostic → Diag.courbe env. → Sauv.courbe réf. (1218)

Description Sauvegarder la courbe enveloppe actuelle comme courbe de référence.

Sélection Non
 Oui

Réglage usine Non

Information supplémentaire **Signification des options**
 Non
 Aucune action
 Oui
 La courbe enveloppe actuelle est sauvegardée comme courbe de référence.

Tps courbe réf.

Navigation  Expert → Diagnostic → Diag.courbe env. → Tps courbe réf. (1232)

Description Indique l'heure à laquelle la courbe de référence existante a été enregistrée.

4 Aperçu des événements d'information

Événement d'information	Texte d'événement
I1000	----- (Appareil ok)
I1089	Démarrage app.
I1090	RAZ configuratio
I1091	Config. modifiée
I1092	Mém.valeur effac
I1110	Int.prot.écr.ch
I1137	Electroniq. chan
I1151	Reset histor.
I1154	R.ten.bo.Min/Max
I1155	Réin.temp.élect.
I1156	Er.mém.tendance
I1157	Liste év. er.mém
I1184	Affich.raccordé
I1185	Backup affi.effe
I1186	Ret.val.via affi
I1187	Confi.copié affi
I1188	Don.affich.effac
I1189	Compar.données
I1256	Aff.accès modif.
I1264	Séqu.sécu.interr
I1335	Firmware changé
I1397	Bus acc.modifié
I1398	CDI.accès modif.

5 Aperçu des événements de diagnostic

Numéro de diagnostic	Texte court	Mesures correctives	Signal d'état [au départ usine]	Comportement du diagnostic [au départ usine]
Diagnostic de l'électronique				
242	SW incompatible	1. Contr.Soft 2. Flasher ou rempl.électro.princip	F	Alarm
252	Module incompat.	1. Ctrl mod.él. 2. Chg mod. E/S ou élect.princ.	F	Alarm
261	Module électron.	1. Red.app. 2. Ctrl mod.él. 3. Chg.mod.E/S ou él.p.	F	Alarm
262	Connexion module	1. Contr.liaison module 2. Rempl.module électroni	F	Alarm
270	Electroniq Princ	Changer électronique principale	F	Alarm
271	Electroniq Princ	1. Redém. appar. 2. Changer élect. principale	F	Alarm
272	Electroniq Princ	1. Redémarrer appareil 2. Contacter SAV	F	Alarm
273	Electroniq Princ	1. Opér.urgence via affich 2. Chang.électro.princip	F	Alarm
275	Module E/S	Changer module E/S	F	Alarm
276	Module E/S	1. Redémarrer appareil 2. Changer module E/S	F	Alarm
282	Mémoire données	1. Redémarrer appareil 2. Contacter SAV	F	Alarm
283	Contenu mémoire	1. Transfert données ou RAZ 2. Contactez SAV	F	Alarm
311	Défaut électron.	1. Transfert données ou RAZ 2. Contactez SAV	F	Alarm
311	Défaut électron.	Maintenance requise 1. Ne pas RAZ 2. Contact.SAV	M	Warning
Diagnostic de la configuration				
410	Transmi. données	1. Vérifier liaison 2. Réessayer le transfert	F	Alarm
411	Up/download acti	Upload actif, veuillez patienter	C	Warning
431	Ajustement 1...2	Carry out trim	C	Warning
435	Linéarisation	Contrôler tableau de linéarisation	F	Alarm
437	Config incompat.	1. Redémarrer appareil 2. Contacter SAV	F	Alarm
438	Bloc de données	1. Cont.fich.donn. 2. Cont.config 3. Up/down config	M	Warning
441	Sortie cour. 1...2	1. Vérifier process 2. Vérifier régl.sortie courant	S	Warning
484	Simu.mode défaut	Désactiver simulation	C	Alarm
485	Simulat. val.mes	Désactiver simulation	C	Warning
491	Simul.sor.cour 1...2	Désactiver simulation	C	Warning

Numéro de diagnostic	Texte court	Mesures correctives	Signal d'état [au départ usine]	Comportement du diagnostic [au départ usine]
494	Sim.sort.comm.	Désactiver simulation sortie tout ou rien	C	Warning
495	Sim.évén.diagnos	Désactiver simulation	C	Warning
585	Simulation dist.	Désactiver simulation	C	Warning
586	Enregis.suppres	Enregistrement map en cours Veuillez patienter	C	Warning
Diagnostic du process				
801	Energie faible	Tension alim. trop faible, augm. tension alim.	S	Warning
803	Courant boucle	1. Contrôler câblage 2. Changer module E/S	F	Alarm
825	Température fct	1. Vérifier temp. ambiante 2. Vérifier temp. process	S	Warning
825	Température fct		F	Alarm
921	Changement réf.	1. Contrô.config.réf 2. Contrô.press 3. Contrô.capt	S	Warning
941	Perte écho	Contrôler paramètre 'valeur DC'	S	Warning
941	Perte écho		F	Alarm
942	Dans dist.sécur	1. Contrôl.niveau 2. Contrô.dist.sécurité 3. RAZ	S	Warning
942	Dans dist.sécur		S	Alarm
943	dans dist.bloc.	Précision réduite, contrôler niveau	S	Warning
950	Diagn.avan 1...2 app	Effectuer votre opération de maintenance	M	Warning ¹⁾

1) Le comportement de diagnostic peut être modifié.

Index

A

Accès direct

Accès direct (0106)	18
Activer options software (0029)	36
Activer tableau (2304)	71
Adresse HART (0219)	148
Affectation simulation grandeur mesure (2328) .	183
Affectation sortie courant	
Sortie courant 1...2 (0359-1...2)	131
Affectation sortie état (0481)	139
Affecter état (0485)	142
Affecter niveau diagnostic (0482)	139
Affecter seuil (0483)	140
Affecter voie 1 (0851)	174
Affichage contraste (0105)	28
Affichage intervalle (0096)	26
Affichage valeur 1 (0107)	25
Amortissement affichage (0094)	26
Amortissement sortie	
Sortie courant 1...2 (0363-1...2)	133
Amortissement système	
Sortie courant 1 (1174-1)	133
Amplitude écho absolue (1127)	74
Amplitude écho fond de cuve (1128)	76
Amplitude écho relative (1089)	75
Assignment comportement erreur 1...2 (11177-1...2)	204
Assignment status signal évè. en DA 1...2 (11176-1...2)	204
Assigner valeur primaire (0234)	158
Assigner valeur quaternaire (0237)	159
Assigner valeur secondaire (0235)	158
Assigner valeur ternaire (0236)	159
Burst déclenchement niveau	
Burst configuration 1...3 (2043-1...3)	156
Burst mode déclenchement	
Burst configuration 1...3 (2044-1...3)	156
Burst variable 0	
Burst configuration 1...3 (2033)	155
Calcul utilisé (1115)	76
Caractère de séparation (0101)	27
Code commande (0008)	172
Commande burst 1...3 (2031-1...3)	154
Comparaison résultats (0103)	33
Comportement de démarrage	
Sortie courant 1 (0368-1)	136
Compteur configuration (0233)	172
Conditions avancées du process (1177)	44
Confirmation distance (1045)	115
Correction du niveau (2325)	57
Courant de défaut	
Sortie courant 1...2 (0352-1...2)	134
Courant de démarrage	
Sortie courant 1 (0369-1)	136
Courant de sortie 1...2 (0361-1...2)	133
Courbe enveloppe (1207)	106

Dans distance de sécurité (1018)	103
Date HART (0202)	152
Définir code d'accès (0093)	36
Démarrage test appareil (1013)	187
Démarrer autotest (1133)	95
Dernier diagnostic (0690)	163
Dernier test (1203)	187
Dernière sauvegarde (0102)	32
Description HART (0212)	152
Description sommaire HART (0220)	148
Désignation du point de mesure (0011)	171
Désignation du point de mesure (0215)	148
Diagnostic 1...5 (0692-1...5)	166
Diagnostic actuel (0691)	163
Diamètre (2342)	68
Diamètre du tube (1117)	42
Distance (1124)	83, 114
Distance (2231)	53
Distance de blocage (1144)	86
Distance de référence (1033)	92
Distance de référence actuelle (1076)	92
Distance de sécurité (1093)	103
Distance du point zéro (2343)	53
Distance proche (1157)	188
Droits d'accès via afficheur (0091)	19, 29
Droits d'accès via logiciel (0005)	19
Echantillonnage 1...2 (11187-1...2)	199
Echos trouvés (1068)	76
Emission libre special (1150)	80
Enregistrement suppression (1069)	117
Entrer code d'accès (0003)	20
Etat de commutation (0461)	143
Etat de commutation (0463)	184
État sauvegarde (0121)	33
Etat suivi de silo (1206)	77
État verrouillage (0004)	18
Etendue de mesure courant	
Sortie courant 1...2 (0353-1...2)	132
Facteur CPG constant (1217)	93
Fin amplitude de suppression (1109)	118
Fin de mapping (1224)	117
Fin suppression (1022)	116
Format d'affichage (0098)	23
Format numérique (0099)	27
Fréquence de mesure (1180)	77
Gestion données (0100)	32
Groupe de produit (1208)	48
Hauteur cuve/silo (1148)	60
Hauteur intermédiaire (2310)	68
Horodatage (0667)	163
Horodatage (0672)	164
Horodatage (0683)	166
Hystérésis 1...2 (11178-1...2)	203
ID appareil (0221)	151
ID fabricant (0223)	151
Intervalle de mémorisation (0856)	174

- Language (0104) 23
- Lien DA 1...2 vers (11180-1...2) 198
- Ligne d'en-tête (0097) 26
- Limitation niveau de remplissage (2314) 56
- Logique de lien DA 1...2 (11181-1...2) 198
- Menu décimales (0573) 28
- Message HART (0216) 152
- Mode Burst 1...3 (2032-1...3) 154
- Mode CPG (1034) 92
- Mode de mesure
- Sortie courant 1...2 (0351-1...2) 135
- Mode de sortie (2317) 58
- Mode défaut
- Sortie courant 1...2 (0364-1...2) 133
- Mode défaut (0486) 143
- Mode évaluation (1112) 124
- Mode tableau (2303) 69
- Module capteur (1101) 80
- Niveau (2319) 58
- Niveau (2383) 70
- Niveau (2389) 71
- Niveau de remplissage max. (2357) 178
- Niveau de remplissage min. (2358) 178
- Niveau linéarisé (2318) 59, 67
- Nom d'appareil (0013) 171
- Nombre de préambules (0217) 148
- Nombre décimales 1...4 (0095-1...4) 25
- Numéro de série (0009) 171
- Numéro tableau (2370) 70
- Offset distance (2309) 52
- Options filtre (0705) 168
- Paramètres d'application (1126) 45
- Période MAJ max
- Burst configuration 1...3 (2041-1...3) 156
- Période MAJ min
- Burst configuration 1...3 (2042-1...3) 156
- Plage de mesure (2308) 54
- Plage fond de cuve (1149) 128
- Propriété produit (1165) 49
- Qualité signal (1047) 74
- Rampe perte écho (2323) 102
- Référence de commande 1...3 (0023-1...3) 172
- Réinitialisation auto-maintien (1130) 103
- Réinitialisation min. / max. (2324) 179
- Réinitialisation min. / max. 1...2 (11186-1...2) 204
- Reset appareil (0000) 36
- Reset historiques (1145) 124
- Reset temp. min./max. (1173) 180
- Reset tous enregistrements (0855) 175
- Résultat autotest (1134) 95
- Résultat test appareil (1014) 187
- Rétroéclairage (0111) 28
- Révision appareil (0204) 151
- Révision hardware (0206) 152
- Révision HART (0205) 152
- Révision software (0224) 152
- Sauvegarde courbe de référence (1218) 207
- Sélection signal diagnostic 1...2 (11179-1...2) 198
- Seuil d'enclenchement (0466) 140
- Seuil de déclenchement (0464) 141
- Seuil écho de référence (1168) 93
- Signal de niveau (1016) 188
- Signal sortie inversé (0470) 143
- Simulation alarme appareil (0654) 185
- Simulation sortie commutation (0462) 184
- Simulation sortie courant 1...2 (0354-1...2) 183
- Sortie courant 1 mesurée (0366-1) 137
- Sortie perte écho (2307) 101
- Suppression actuelle (1182) 116
- Surface plage de résonance (1169) 188
- Température électronique (1062) 77
- Température électronique max. (1031) 179
- Température électronique min. (1040) 179
- Temporisation à l'enclenchement (0467) 142
- Temporisation alarme 1...2 (11171-1...2) 205
- Temporisation au déclenchement (0465) 142
- Temporisation perte écho (1193) 102
- Temps courbe de référence (1232) 207
- Temps d'intégration (1092) 85
- Temps de fct depuis redémarrage (0653) 164
- Temps de fonctionnement (0652) 32, 164
- Temps mort (1199) 84
- Temps niveau de remplissage max. (2385) 178
- Temps niveau de remplissage min. (2386) 178
- Temps température électronique max. (1204) 179
- Temps température électronique min. (1205) 180
- Tension aux bornes 1
- Sortie courant 1 (0662) 137
- Texte libre (2341) 67
- Texte ligne d'en-tête (0112) 27
- Type d'appareil (0222) 151
- Type de calcul 1...2 (11174-1...2) 199
- Type de cuve (1175) 41
- Type de cuve/silo (1176) 42
- Type de linéarisation (2339) 65
- Type de produit (1049) 48
- Type de surveillance 1...2 (11175-1...2) 200
- Unité après linéarisation (2340) 66
- Unité de calcul 1...2 (11188-1...2) 201
- Unité de longueur (0551) 41
- Unité de température (0557) 41
- Unité du niveau (0576) 55
- Valeur
- Diagnostic étendu 1...2 (11172-1...2) 203
- Valeur 4 mA
- Sortie courant 1...2 (0367-1...2) 135
- Valeur 20 mA
- Sortie courant 1...2 (0372-1...2) 135
- Valeur basse (2313) 57
- Valeur client (2384) 71
- Valeur constante diélectrique calculée (1118) 49
- Valeur de courant fixe
- Sortie courant 1...2 (0365-1...2) 132
- Valeur haute (2312) 57
- Valeur limite inférieure 1...2 (11184-1...2) 202
- Valeur limite supérieure 1...2 (11182-1...2) 202
- Valeur maximale (2315) 68
- Valeur maximale 1...2 (11183-1...2) 203

- Valeur minimale 1...2 (11185-1...2) 203
 Valeur perte écho (2316) 101
 Valeur quaternaire (QV) (0203) 160
 Valeur secondaire (SV) (0226) 159
 Valeur sortie courant 1...2 (0355-1...2) 184
 Valeur variable mesurée (2329) 183
 Variable primaire (PV) (0201) 158
 Variable ternaire (TV) (0228) 159
 Version ENP (0012) 172
 Version logiciel (0010) 171
 Vitesse de remplissage max. (2360) 179
 Vitesse de vidange max. (2320) 178
 Vitesse remplissage liquide max (1212) 42
 Vitesse remplissage solide max (1214) 43
 Vitesse vidange liquide max (1202) 43
 Vitesse vidange solide max (1213) 44
 Zoom
 Sortie courant 1...2 (0358-1...2) 134
 Accès direct (Paramètre) 18
 Activer options software (Paramètre) 36
 Activer tableau (Paramètre) 71
 Administration (Sous-menu) 35, 36
 Adresse HART (Paramètre) 148
 Affectation simulation grandeur mesure (Paramètre)
 183
 Affectation sortie courant (Paramètre) 131
 Affectation sortie état (Paramètre) 139
 Affecter état (Paramètre) 142
 Affecter niveau diagnostic (Paramètre) 139
 Affecter seuil (Paramètre) 140
 Affecter voie 1 (Paramètre) 174
 Affichage (Sous-menu) 22, 23
 Affichage contraste (Paramètre) 28
 Affichage intervalle (Paramètre) 26
 Affichage valeur 1 (Paramètre) 25
 Amortissement affichage (Paramètre) 26
 Amortissement sortie (Paramètre) 133
 Amortissement système (Paramètre) 133
 Amplitude écho absolue (Paramètre) 74
 Amplitude écho fond de cuve (Paramètre) 76
 Amplitude écho relative (Paramètre) 75
 Assignation comportement erreur 1...2 (Paramètre) 204
 Assignation status signal évè. en DA 1...2
 (Paramètre) 204
 Assigner valeur primaire (Paramètre) 158
 Assigner valeur quaternaire (Paramètre) 159
 Assigner valeur secondaire (Paramètre) 158
 Assigner valeur ternaire (Paramètre) 159
 Assistant
 Définir code d'accès 38
- B**
 Burst configuration 1...3 (Sous-menu) 154
 Burst déclenchement niveau (Paramètre) 156
 Burst mode déclenchement (Paramètre) 156
 Burst variable 0 (Paramètre) 155
- C**
 Calcul utilisé (Paramètre) 76
- Capteur (Sous-menu) 39, 41
 Caractère de séparation (Paramètre) 27
 Code commande (Paramètre) 172
 Commande burst 1...3 (Paramètre) 154
 Communication (Sous-menu) 144
 Comparaison résultats (Paramètre) 33
 Compensation phase gazeuse (Sous-menu) 91, 92
 Comportement de démarrage (Paramètre) 136
 Compteur configuration (Paramètre) 172
 Conditions avancées du process (Paramètre) 44
 Configuration (Sous-menu) 147, 148
 Configuration diagnostic (Sous-menu) 145
 Confirmation distance (Paramètre) 115
 Confirmer le code d'accès (Paramètre) 38
 Correction du niveau (Paramètre) 57
 Courant de défaut (Paramètre) 134
 Courant de démarrage (Paramètre) 136
 Courant de sortie 1...2 (Paramètre) 133
 Courbe enveloppe (Paramètre) 106
 Courbe enveloppe (Sous-menu) 106
- D**
 Dans distance de sécurité (Paramètre) 103
 Date HART (Paramètre) 152
 Définir code d'accès (Assistant) 38
 Définir code d'accès (Paramètre) 36, 38
 Démarrage test appareil (Paramètre) 187
 Démarrer autotest (Paramètre) 95
 Dernier diagnostic (Paramètre) 163
 Dernier test (Paramètre) 187
 Dernière sauvegarde (Paramètre) 32
 Description HART (Paramètre) 152
 Description sommaire HART (Paramètre) 148
 Désignation du point de mesure (Paramètre) 148, 171
 Détection fond de cuve (Sous-menu) 127, 128
 Diagnostic (Sous-menu) 161, 162, 163
 Diagnostic 1...5 (Paramètre) 166
 Diagnostic actuel (Paramètre) 163
 Diagnostic capteur (Sous-menu) 94, 95
 Diagnostic courbe enveloppe (Sous-menu) 206, 207
 Diagnostic étendu 1...2 (Sous-menu) 197, 198
 Diamètre (Paramètre) 68
 Diamètre du tube (Paramètre) 42
 Distance (Paramètre) 53, 83, 114
 Distance (Sous-menu) 82, 83
 Distance de blocage (Paramètre) 86
 Distance de référence (Paramètre) 92
 Distance de référence actuelle (Paramètre) 92
 Distance de sécurité (Paramètre) 103
 Distance du point zéro (Paramètre) 53
 Distance proche (Paramètre) 188
 Document
 Fonction 4
 Droits d'accès via afficheur (Paramètre) 19, 29
 Droits d'accès via logiciel (Paramètre) 19
- E**
 Echantillonnage 1...2 (Paramètre) 199
 Echos trouvés (Paramètre) 76

Emission libre special (Paramètre) 80
 Enregistrement des valeurs mesurées (Sous-menu)
 173, 174
 Enregistrement suppression (Paramètre) 117
 Entrer code d'accès (Paramètre) 20
 Etat de commutation (Paramètre) 143, 184
 État sauvegarde (Paramètre) 33
 Etat suivi de silo (Paramètre) 77
 État verrouillage (Paramètre) 18
 Etendue de mesure courant (Paramètre) 132
 Expert (Menu) 5, 17, 18

F

Facteur CPG constant (Paramètre) 93
 Fin amplitude de suppression (Paramètre) 118
 Fin de mapping (Paramètre) 117
 Fin suppression (Paramètre) 116
 Fluide (Sous-menu) 47, 48
 Fonction du document 4
 Format d'affichage (Paramètre) 23
 Format numérique (Paramètre) 27
 Fréquence de mesure (Paramètre) 77

G

Gestion données (Paramètre) 32
 Groupe de produit (Paramètre) 48

H

Hauteur cuve/silo (Paramètre) 60
 Hauteur intermédiaire (Paramètre) 68
 Horodatage (Paramètre) 163, 164, 166
 Hystérésis 1...2 (Paramètre) 203

I

ID appareil (Paramètre) 151
 ID fabricant (Paramètre) 151
 Information (Sous-menu) 73, 74, 150, 151
 Information appareil (Sous-menu) 170, 171
 Intervalle de mémorisation (Paramètre) 174

J

Journal d'événements (Sous-menu) 167, 168

L

Language (Paramètre) 23
 Lien DA 1...2 vers (Paramètre) 198
 Ligne d'en-tête (Paramètre) 26
 Limitation niveau de remplissage (Paramètre) 56
 Linéarisation (Sous-menu) 63, 64, 65
 Liste de diagnostic (Sous-menu) 165, 166
 Logique de lien DA 1...2 (Paramètre) 198

M

Menu
 Expert 5, 17, 18
 Menu décimales (Paramètre) 28
 Message HART (Paramètre) 152
 Mode Burst 1...3 (Paramètre) 154
 Mode CPG (Paramètre) 92
 Mode de mesure (Paramètre) 135

Mode de sortie (Paramètre) 58
 Mode défaut (Paramètre) 133, 143
 Mode évaluation (Paramètre) 124
 Mode tableau (Paramètre) 69
 Module capteur (Paramètre) 80

N

Niveau (Paramètre) 58, 70, 71
 Niveau (Sous-menu) 51, 52
 Niveau de remplissage max. (Paramètre) 178
 Niveau de remplissage min. (Paramètre) 178
 Niveau linéarisé (Paramètre) 59, 67
 Nom d'appareil (Paramètre) 171
 Nombre de préambules (Paramètre) 148
 Nombre décimales 1...4 (Paramètre) 25
 Numéro de série (Paramètre) 171
 Numéro tableau (Paramètre) 70

O

Offset distance (Paramètre) 52
 Options filtre (Paramètre) 168

P

Paramètres d'application (Paramètre) 45
 Période MAJ max (Paramètre) 156
 Période MAJ min (Paramètre) 156
 Plage de mesure (Paramètre) 54
 Plage fond de cuve (Paramètre) 128
 Propriété produit (Paramètre) 49
 Propriétés capteur (Sous-menu) 79, 80

Q

Qualité signal (Paramètre) 74

R

Rampe perte écho (Paramètre) 102
 Référence de commande 1...3 (Paramètre) 172
 Réglages de sécurité (Sous-menu) 100, 101
 Réinitialisation auto-maintien (Paramètre) 103
 Réinitialisation min. / max. (Paramètre) 179
 Réinitialisation min. / max. 1...2 (Paramètre) 204
 Reset appareil (Paramètre) 36
 Reset historiques (Paramètre) 124
 Reset temp. min./max. (Paramètre) 180
 Reset tous enregistrements (Paramètre) 175
 Résultat autotest (Paramètre) 95
 Résultat test appareil (Paramètre) 187
 Rétroéclairage (Paramètre) 28
 Révision appareil (Paramètre) 151
 Révision hardware (Paramètre) 152
 Révision HART (Paramètre) 152
 Révision software (Paramètre) 152

S

Sauvegarde courbe de référence (Paramètre) 207
 Sauvegarde de données vers l'afficheur (Sous-menu)
 31, 32
 Sélection signal diagnostic 1...2 (Paramètre) 198
 Seuil d'enclenchement (Paramètre) 140
 Seuil de déclenchement (Paramètre) 141

Seuil écho de référence (Paramètre)	93
Signal de niveau (Paramètre)	188
Signal sortie inversé (Paramètre)	143
Simulation (Sous-menu)	182, 183
Simulation alarme appareil (Paramètre)	185
Simulation sortie commutation (Paramètre)	184
Simulation sortie courant 1...2 (Paramètre)	183
Sortie (Sous-menu)	129, 157, 158
Sortie commutation (Sous-menu)	138, 139
Sortie courant 1 mesurée (Paramètre)	137
Sortie courant 1...2 (Sous-menu)	130, 131
Sortie perte écho (Paramètre)	101
Sous-menu	
Administration	35, 36
Affichage	22, 23
Burst configuration 1...3	154
Capteur	39, 41
Communication	144
Compensation phase gazeuse	91, 92
Configuration	147, 148
Configuration diagnostic	145
Courbe enveloppe	106
Détection fond de cuve	127, 128
Diagnostic	161, 162, 163
Diagnostic capteur	94, 95
Diagnostic courbe enveloppe	206, 207
Diagnostic étendu 1...2	197, 198
Distance	82, 83
Enregistrement des valeurs mesurées	173, 174
Fluide	47, 48
Information	73, 74, 150, 151
Information appareil	170, 171
Journal d'événements	167, 168
Linéarisation	63, 64, 65
Liste de diagnostic	165, 166
Niveau	51, 52
Propriétés capteur	79, 80
Réglages de sécurité	100, 101
Sauvegarde de données vers l'afficheur	31, 32
Simulation	182, 183
Sortie	129, 157, 158
Sortie commutation	138, 139
Sortie courant 1...2	130, 131
Suivi écho	123, 124
Suppression	112, 113, 114
Système	21
Test appareil	186, 187
Valeurs min. / max.	177, 178
Suivi écho (Sous-menu)	123, 124
Suppression (Sous-menu)	112, 113, 114
Suppression actuelle (Paramètre)	116
Surface plage de résonance (Paramètre)	188
Système (Sous-menu)	21

T

Température électronique (Paramètre)	77
Température électronique max. (Paramètre)	179
Température électronique min. (Paramètre)	179
Temporisation à l'enclenchement (Paramètre)	142

Temporisation alarme 1...2 (Paramètre)	205
Temporisation au déclenchement (Paramètre)	142
Temporisation perte écho (Paramètre)	102
Temps courbe de référence (Paramètre)	207
Temps d'intégration (Paramètre)	85
Temps de fct depuis redémarrage (Paramètre)	164
Temps de fonctionnement (Paramètre)	32, 164
Temps mort (Paramètre)	84
Temps niveau de remplissage max. (Paramètre)	178
Temps niveau de remplissage min. (Paramètre)	178
Temps température électronique max. (Paramètre)	179
Temps température électronique min. (Paramètre)	180
Tension aux bornes 1 (Paramètre)	137
Test appareil (Sous-menu)	186, 187
Texte libre (Paramètre)	67
Texte ligne d'en-tête (Paramètre)	27
Type d'appareil (Paramètre)	151
Type de calcul 1...2 (Paramètre)	199
Type de cuve (Paramètre)	41
Type de cuve/silo (Paramètre)	42
Type de linéarisation (Paramètre)	65
Type de produit (Paramètre)	48
Type de surveillance 1...2 (Paramètre)	200

U

Unité après linéarisation (Paramètre)	66
Unité de calcul 1...2 (Paramètre)	201
Unité de longueur (Paramètre)	41
Unité de température (Paramètre)	41
Unité du niveau (Paramètre)	55

V

Valeur (Paramètre)	203
Valeur 4 mA (Paramètre)	135
Valeur 20 mA (Paramètre)	135
Valeur basse (Paramètre)	57
Valeur client (Paramètre)	71
Valeur constante diélectrique calculée (Paramètre)	49
Valeur de courant fixe (Paramètre)	132
Valeur haute (Paramètre)	57
Valeur limite inférieure 1...2 (Paramètre)	202
Valeur limite supérieure 1...2 (Paramètre)	202
Valeur maximale (Paramètre)	68
Valeur maximale 1...2 (Paramètre)	203
Valeur minimale 1...2 (Paramètre)	203
Valeur perte écho (Paramètre)	101
Valeur quaternaire (QV) (Paramètre)	160
Valeur secondaire (SV) (Paramètre)	159
Valeur sortie courant 1...2 (Paramètre)	184
Valeur variable mesurée (Paramètre)	183
Valeurs min. / max. (Sous-menu)	177, 178
Variable primaire (PV) (Paramètre)	158
Variable ternaire (TV) (Paramètre)	159
Version ENP (Paramètre)	172
Version logiciel (Paramètre)	171
Vitesse de remplissage max. (Paramètre)	179
Vitesse de vidange max. (Paramètre)	178
Vitesse remplissage liquide max (Paramètre)	42
Vitesse remplissage solide max (Paramètre)	43

Vitesse vidange liquide max (Paramètre) 43

Vitesse vidange solide max (Paramètre) 44

Z

Zoom (Paramètre) 134



www.addresses.endress.com
