

M 700(X)

Fonctions supplémentaires



Informations produit actualisées : www.mtpro.com

Référence : 52 121 241

METTLER TOLEDO



70502

Garantie

Tout défaut constaté dans un délai de 1 an à dater de la livraison sera réparé gratuitement à réception franco de l'appareil.

©2005 Sous réserve de modifications

Renvoi sous garantie

Veuillez contacter votre agent Mettler-Toledo le plus proche. Envoyez l'appareil après l'avoir nettoyé à l'adresse qui vous aura été indiquée. En cas de contact avec le milieu, il est impératif de décontaminer/désinfecter l'appareil avant de le renvoyer. Veuillez dans ce cas joindre une note d'explication au colis pour éviter une mise en danger éventuelle de notre personnel.

Élimination et récupération

Les règlements nationaux relatifs à l'élimination des déchets et la récupération des matériaux pour les appareils électriques et électroniques doivent être appliqués.

Marques déposées

Dans ce mode d'emploi, les marques déposées suivantes sont citées sans répéter le symbole spécial.

CalCheck
Calimatic
Sensocheck
Sensoface
ServiceScope
VariPower

SMARTMEDIA®

est une marque déposée de Toshiba Corp., Japon

InPro®

est une marque déposée de Mettler-Toledo GmbH, Suisse

Mettler-Toledo GmbH, Process Analytics, Industrie Nord,
CH-8902 Urdorf, Tél. +41 (44) 736 22 11 Fax +41 (44) 736 26 36
Subject to technical changes. Mettler-Toledo GmbH, 11/05.
Printed in Germany.



Fonctions supplémentaires

du système modulaire M 700(X)

Fonctions supplémentaires

Informations produit actualisées	4
Acquisition de fonctions supplémentaires	5

Remarques sur le déblocage TAN et la carte SmartMedia

Activer les fonctions supplémentaires (déblocage d'options)	6
Carte SmartMedia	30

Fournitures : TAN

52121198	SW 700-001	Enregistreur KI	7
52121199	SW 700-002	Jeux de tampons spécifiables (pH)	13
52121201	SW 700-004	ServiceScope (pH)	14
52121202	SW 700-005	Enregistreur de bande de tolérance (pH)	15
52121203	SW 700-006	Caractéristique du courant spécifiable	17
52121204	SW 700-008	CT eau ultra-pure (Cond)	19
52121205	SW 700-009	Détermination de la concentration (Cond)	20
52121250	SW 700-011	High CO ₂ compensation (O ₂)	26
52121206	SW 700-012	ISFET pour module ISM pH 2700i(X)	28

Fournitures : TAN et carte SmartMedia

52121192	SW 700-102	5 jeux de paramètres chargeables	35
52121193	SW 700-103	Enregistreur de mesure	37
52121194	SW 700-104	Journal de bord étendu	40
52121195	SW 700-106	Mise à jour du logiciel	41
52121195	SW 700-107	Mise à jour du logiciel	45

Informations produit actualisées

Fonctions supplémentaires

Le M 700 est un système de mesure et d'analyse modulaire évolutif.
Des informations produit actualisées sont disponibles sur Internet sous :

www.mtpro.com

Fonctions supplémentaires

La description fonctionnelle des fonctions supplémentaires peut être téléchargée dans sa version actualisée sous forme de fichier PDF.

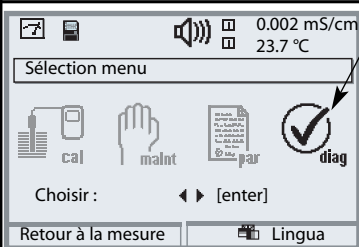

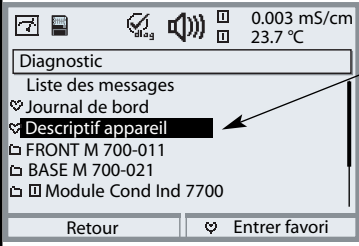
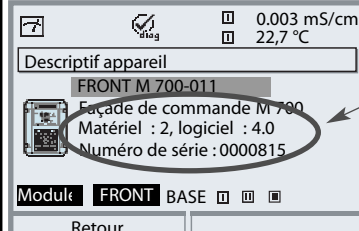
Acquisition de fonctions supplémentaires

TAN (numéro de transaction) spécifique à l'appareil

Les fonctions supplémentaires augmentent le nombre de fonctions du système. Les fonctions supplémentaires sont spécifiques aux appareils. Pour commander une fonction supplémentaire, il est par conséquent nécessaire d'indiquer le numéro de commande de cette fonction de même que le numéro de série et la version matérielle du M 700 FRONT.

Mettler Toledo indique alors un TAN (numéro de transaction) qui permet de débloquent la fonction supplémentaire.


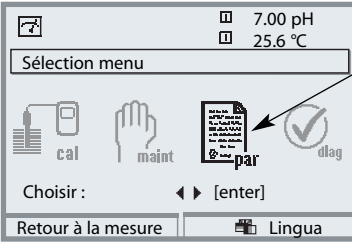
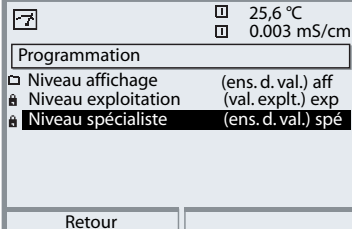
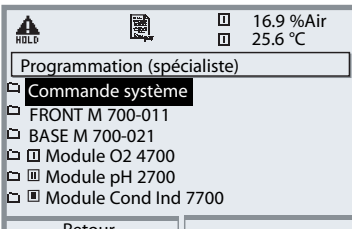
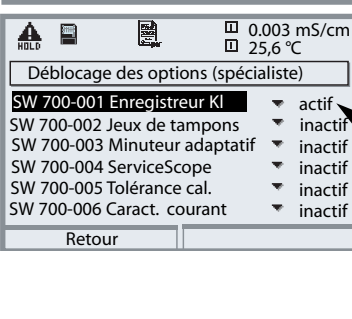
Le numéro de série du module FRONT

Menu	Afficheur	Numéro de série FRONT M 700
		<p>Sélection menu Activer le diagnostic. A partir du mode Mesure : Touche menu : Sélection menu. Sélectionner le diagnostic avec les touches fléchées, valider avec enter.</p>
		<p>Diagnostic Sélectionner Descriptif de l'appareil avec les touches fléchées, valider avec enter.</p>
		<p>Descriptif de l'appareil Entrez le numéro de série/la version matérielle lors de la commande d'une fonction supplémentaire.</p>

Activer la fonction supplémentaire

Sélection menu : Programmation / Commande système / Déblocage d'options

Remarque : Le TAN pour le déblocage d'une fonction supplémentaire n'est valable que pour l'appareil portant le numéro de série correspondant (voir page précédente)

Menu	Afficheur	Activer la fonction supplémentaire
		<p>Sélection menu</p> <p>Activer la programmation. A partir du mode Mesure : Touche menu : Sélection menu. Sélectionner Programmation à l'aide des touches fléchées, valider avec enter.</p>
		<p>Programmation</p> <p>Sélectionner Niveau spécialiste à l'aide des touches fléchées, valider avec enter. Entrer ensuite le code d'accès (Code d'accès d'origine : 1989).</p>
		<p>Sélectionner Commande système à l'aide des touches fléchées, valider avec enter. Sélectionner Déblocage d'options à l'aide des touches fléchées, valider avec enter.</p>
		<p>Déblocage des options</p> <p>Sélectionnez la fonction supplémentaire à débloquer. Mettre l'option en mode "actif" ; le TAN est demandé (Remarque : Le TAN est valable uniquement pour l'appareil portant le numéro de série correspondant, voir la page précédente). L'option est disponible après introduction du TAN.</p>

SW 700-001 : Enregistreur KI

Sélection menu : Programmation/FRONT M 700/Enregistreur KI
Fonction supplémentaire SW 700-001

L'enregistreur KI suit le déroulement du processus et émet un message en cas d'écart. L'accès se fait en mode Mesure : **meas**.

Processus continu

Le signal de mesure est encadré par une bande de tolérance dynamique, commandée par le processus, qui tolère les petites variations. Si la mesure sort de cette zone, un message s'affiche (fig.).

La période d'enregistrement est réglable entre 10 s et 60 h.

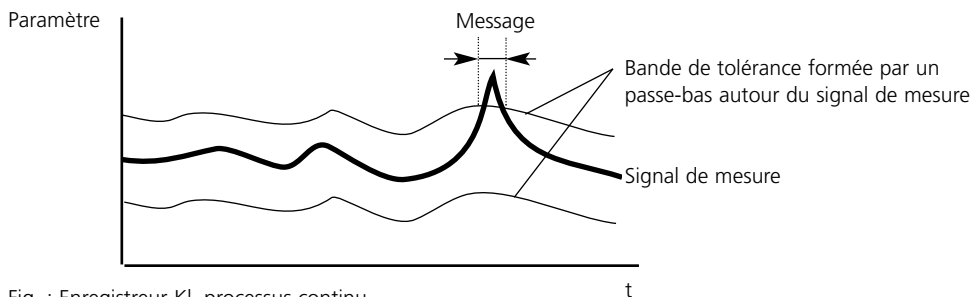


Fig. : Enregistreur KI, processus continu

Processus en lots

L'enregistreur KI est muni d'une fonction d'auto-apprentissage automatique. Celle-ci permet de vérifier le respect des tolérances préprogrammées pour les processus récurrents. En cas d'écart par rapport au déroulement paramétré (en plus des tolérances programmées), un message s'affiche (fig.). La durée maximale du processus est réglable entre 1 ... 60 h.

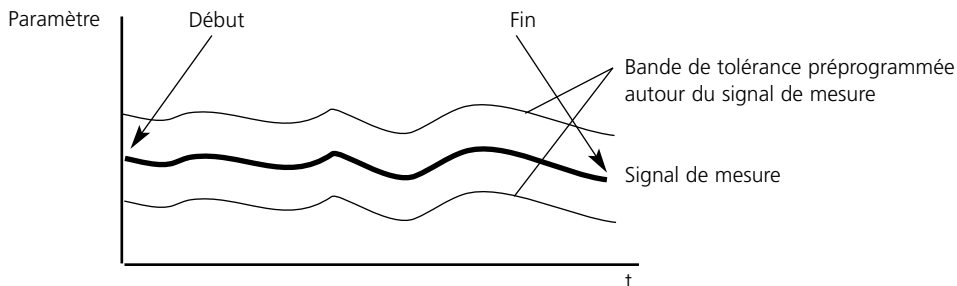
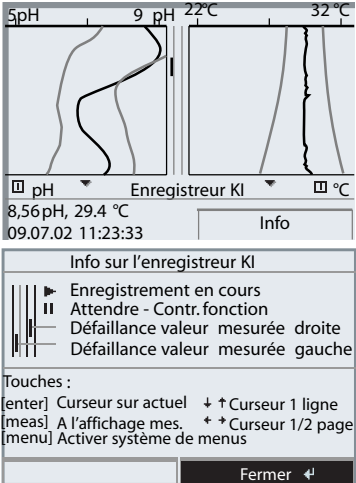

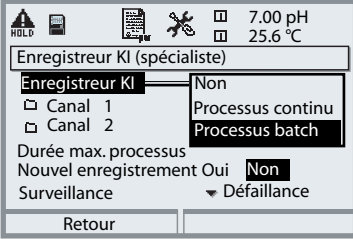


Fig. : Enregistreur KI, déroulement des lots (fonction d'auto-apprentissage)

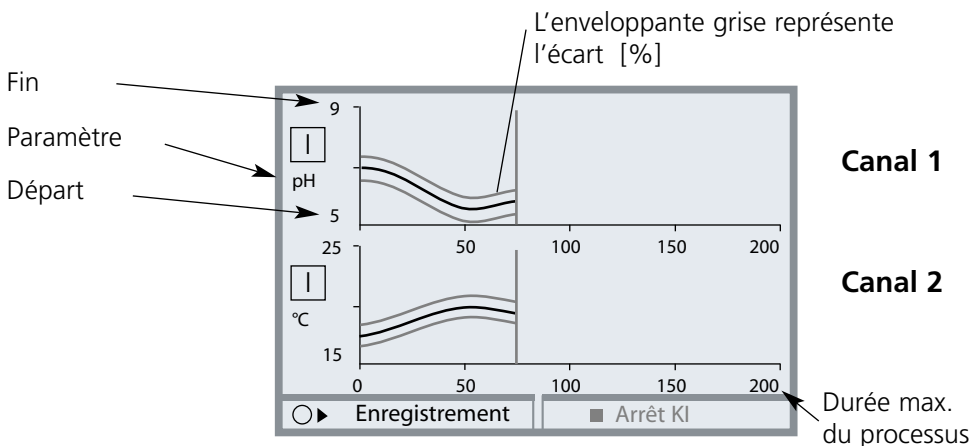
SW 700-001 : Enregistreur KI

Remarque : Le contrôle fonctionnel est actif pendant la programmation.

Menu	Afficheur	Réglage de l'enregistreur KI																				
	 <p>5pH 9 pH 22°C 32°C</p> <p>8,56 pH, 29.4 °C 09.07.02 11:23:33</p> <p>Info</p> <p>Info sur l'enregistreur KI</p> <ul style="list-style-type: none"> Enregistrement en cours Attendre - Contr. fonction Défaillance valeur mesurée droite Défaillance valeur mesurée gauche <p>Touches :</p> <p>[enter] Curseur sur actuel + ↑ Curseur 1 ligne [meas] A l'affichage mes. + ↑ Curseur 1/2 page [menu] Activer système de menus</p> <p>Fermer ←</p> <p>7.00 pH 25.6 °C</p> <p>Enregistreur KI (spécialiste)</p> <ul style="list-style-type: none"> Enregistreur KI <ul style="list-style-type: none"> Non Processus continu Processus batch Canal 1 Canal 2 <p>Intervalle enregistrement ▼ 10s Surveillance ▼ Nécess. entret.</p> <p>Retour</p> <p>7.00 pH 25.6 °C</p> <p>Matrice commande fonctions (spécialiste)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ParSet</th> <th>KI-Rec</th> <th>Fav</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Entrée OK2</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Softkey gauche</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input checked="" type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Softkey droite</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Profibus DO 2</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>Retour <input checked="" type="radio"/> Lier</p>		ParSet	KI-Rec	Fav	Entrée OK2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	-	Softkey gauche	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Softkey droite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	-	Profibus DO 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	-	<h2>L'enregistreur KI</h2> <p>Accès direct à partir du mode de mesure : Presser la touche meas. Pour l'explication de la fonction : Softkey "Info"</p> <h2>Softkey "Info"</h2> <p>expliquant les symboles et les utilisations possibles de l'enregistreur KI</p> <h2>Réglage de l'enregistreur KI</h2> <ul style="list-style-type: none"> • Programmation FRONT M 700 • Sélectionner l'enregistreur KI • Introduction des paramètres à afficher, valeurs initiales et finales • Définir la périodicité d'enregistrement (10 s ... 60 h) (par pixel) • Surveillance (Non/Défaillance/Nécessité d'entretien) <h2>Commande de l'enregistreur KI</h2> <p>Exemple : Programmer la touche softkey pour l'utilisation "Enregistreur KI" :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner Programmation, ensuite : • Commande système • Commande de fonctions • Softkey : "Enr. KI Départ/Arrêt"
	ParSet	KI-Rec	Fav																			
Entrée OK2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	-																			
Softkey gauche	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>																			
Softkey droite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	-																			
Profibus DO 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	-																			

Menu	Afficheur	Enregistreur KI : Processus en lots
		<h3>Réglage de l'enregistreur KI</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Programmation du module Front • Sélectionner l'enregistreur KI • Introduction des paramètres à afficher, valeurs initiales / finales / écart (%) • Définir la durée du processus (200 échantillons sont enregistrés) • Nouvel enregistrement : "Oui" • Surveillance (Non/Défaillance/Nécessité d'entretien) <h3>Appeler l'enregistreur KI</h3> <p>du mode Mesure : Presser la touche meas.</p>

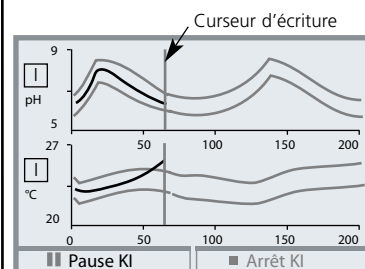
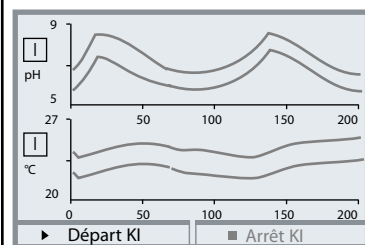
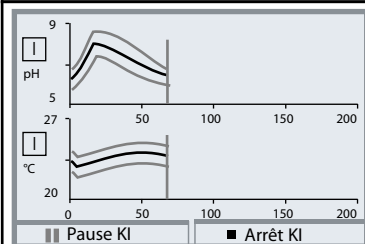
Paramètres réglables dans le mode Batch



En cas de re-programmation ultérieure, la courbe de référence est automatiquement adaptée au début, à la fin et à l'écart.

La modification du paramètre ou de la durée du processus entraîne la suppression de la courbe.

Afficheur



Enregistreur KI : Processus en lots

Enregistrer la courbe de référence

La touche softkey gauche lance l' "enregistrement".

La valeur de référence et l'enveloppante sont visualisées pendant l'enregistrement. A la fin de l'enregistrement ou après "Arrêt KI", l'enregistreur KI bascule dans le mode Contrôle.

Seule l'enveloppante reste visible dans le mode Contrôle.

Contrôle Batch

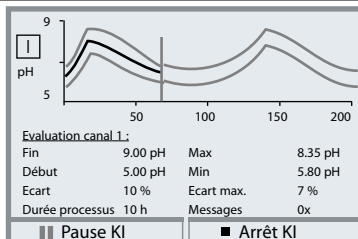
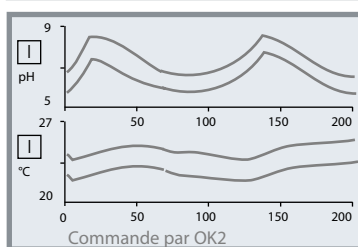
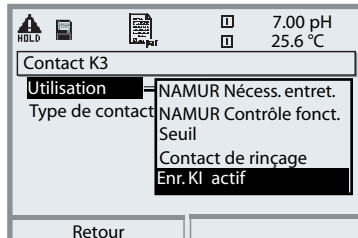
Après un démarrage synchrone, le système vérifie si les valeurs de mesure actuelles se trouvent à l'intérieur de l'enveloppante. Chaque écart peut déclencher un message.

Pause KI : stoppe l'enregistreur

Arrêt KI : met fin au contrôle

Un enregistreur KI arrêté peut reprendre le contrôle avec "Continuer".

Remarque : Ni l'enregistrement ni la vérification d'un Batch ne sont interrompus dans l'état "Contrôle fonctionnel" (par ex. pendant le calibrage). La dernière valeur mesurée est à chaque fois utilisée.

Afficheur	Enregistreur KI : Processus en lots																
 <p>Evaluation canal 1:</p> <table border="1"> <tr> <td>Fin</td> <td>9,00 pH</td> <td>Max</td> <td>8,35 pH</td> </tr> <tr> <td>Début</td> <td>5,00 pH</td> <td>Min</td> <td>5,80 pH</td> </tr> <tr> <td>Ecart</td> <td>10 %</td> <td>Ecart max.</td> <td>7 %</td> </tr> <tr> <td>Durée processus</td> <td>10 h</td> <td>Messages</td> <td>0x</td> </tr> </table> <p>■ Pause KI ■ Arrêt KI</p>	Fin	9,00 pH	Max	8,35 pH	Début	5,00 pH	Min	5,80 pH	Ecart	10 %	Ecart max.	7 %	Durée processus	10 h	Messages	0x	<h3>Analyse</h3> <p>Une courbe de référence peut être analysée directement par l'appareil à partir de la fonction actuelle "Enregistreur KI". Actionner pour ce faire les touches fléchées (haut/bas). Les courbes de référence et les principaux paramètres sont affichés séparément l'un après l'autre.</p>
Fin	9,00 pH	Max	8,35 pH														
Début	5,00 pH	Min	5,80 pH														
Ecart	10 %	Ecart max.	7 %														
Durée processus	10 h	Messages	0x														
 <p>Commande par OK2</p>	<h3>Commande externe</h3> <p>Une fonction Start/Stop peut être commandée à distance via l'entrée OK2 (M 700 BASE) ou via le module PROFIBUS PA 700 (X) (définition de l'élément de commande : Programmation/Commande système/Matrice contrôle fonctionnel).</p> <p>Les touches softkey sont alors désactivées.</p>																
 <p>7.00 pH 25,6 °C</p> <p>Utilisation</p> <ul style="list-style-type: none"> NAMUR Nécess.entret. NAMUR Contrôle fonct. Seuil Contact de rinçage Enr. KI actif <p>Retour</p>	<p>Les contacts K1, K2 et K3 du module M 700 BASE peuvent être affectés au signal "Enr. KI actif".</p>																



• **Mémoriser / charger des courbes de référence**

Jusqu'à 5 courbes de référence Batch peuvent être mémorisées sur une carte SmartMedia et à nouveau appelées :

Programmation / Commande système / Enregistrement Batch KI

La courbe de la référence, l'enveloppante, la caractéristique par rapport au temps et la programmation KI sont mémorisées

• **Archivage de processus Batch terminés**


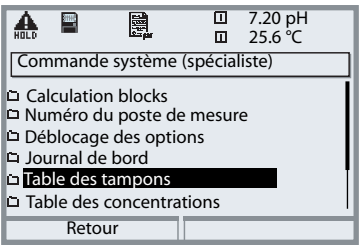
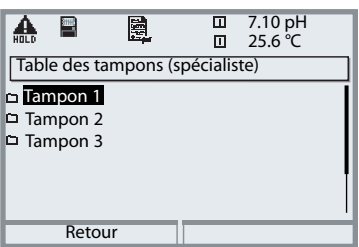
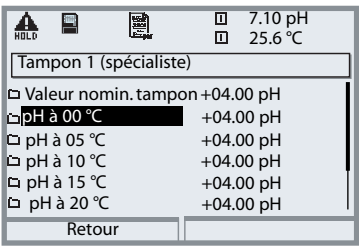
Les résultats Batch complets peuvent être archivés sur la carte SmartMedia. Toutes les données Batch de référence et actuelles sont mémorisées dans l'archive.

SW 700-002 : Jeu de tampons spécifiable (pH)

Sélection menu : Programmation/Commande système/Table des tampons
Indication d'un jeu de tampons spécifique (avec 3 solutions tampons) pour la mesure du pH

Table des tampons

Un jeu de tampons spécifique (avec 3 solutions tampons) peut être introduit. Les valeurs nominales des tampons en fonction de la température doivent être introduites (plage 0 ... 95 °C, par pas de 5°C). Ce jeu de tampons est alors disponible en plus des solutions tampons standards spécifiées de manière fixe sous la désignation "Table".

Menu	Afficheur	Table des tampons : introduire les valeurs
	 <p>Commande système (spécialiste)</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Calculation blocks ☐ Numéro du poste de mesure ☐ Déblocage des options ☐ Journal de bord ☐ Table des tampons ☐ Table des concentrations <p>Retour</p>	Introduction du jeu de tampons <ul style="list-style-type: none"> • Activer la programmation • Commande système • Sélection "Table des tampons"
	 <p>Table des tampons (spécialiste)</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Tampon 1 ☐ Tampon 2 ☐ Tampon 3 <p>Retour</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner le tampon à introduire
	 <p>Tampon 1 (spécialiste)</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Valeur nomin. tampon +04.00 pH ☐ pH à 00 °C +04.00 pH ☐ pH à 05 °C +04.00 pH ☐ pH à 10 °C +04.00 pH ☐ pH à 15 °C +04.00 pH ☐ pH à 20 °C +04.00 pH <p>Retour</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introduire la valeur nominale du tampon et toutes les valeurs tampons en fonction de la température (touches fléchées droite/gauche : choisir la position, touches fléchées haut/bas : modifier le chiffre, valider avec enter)


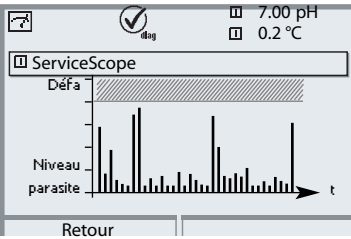
Le choix du jeu de tampons spécifique se fait dans le menu :
Programmation/Module pH/Préréglages calibrage/Tampons Calimatic/Table.

SW 700-004 : ServiceScope (pH)

Sélection menu : Diagnostic / Module pH 2700 / ServiceScope

ServiceScope

Le ServiceScope surveille si le signal d'entrée du pH se situe dans la plage d'entrée admissible. Si le signal d'entrée dépasse le seuil de défaillance, un message est généré.

Menu	Afficheur	ServiceScope
 diag		<p>ServiceScope (Diagnostic/Module pH 2700) Représentation de l'évolution dans le temps des niveaux de parasites. Permet de distinguer les perturbations isolées, périodiques et à large spectre et contribue ainsi à détecter les erreurs. Si le niveau de parasites dépasse le seuil de défaillance, un message est généré.</p>

SW 700-005 : Enregistreur de bande de tolérance (pH)


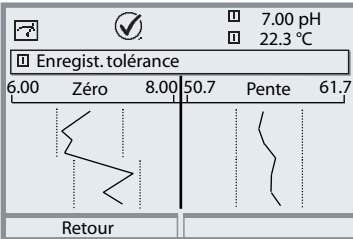
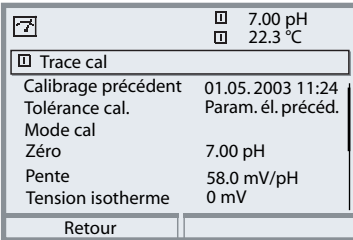
Sélection menu : Diagnostic/Module PH/Enregistreur de bande de tolérance

Enregistreur de bande de tolérance (régler la bande de tolérance : voir page suivante)

Le calibrage de la bande de tolérance empêche que les faibles dispersions de calibrage du zéro et de la pente se traduisent immédiatement par un déplacement des données de calibrage et par conséquent par un décalage de la valeur mesurée. Si le zéro déterminé et la pente restent à l'intérieur de la bande de tolérance au cours du calibrage, les nouvelles données ne sont pas enregistrées. Si l'une des valeurs se situe en dehors de la bande de tolérance, les nouvelles données sont enregistrées.

La dérive due au vieillissement ou aux dispersions du calibrage est immédiatement visible, ce qui permet d'apprécier facilement la tenue de la chaîne de mesure et l'intervalle de calibrage nécessaire.

La **trace de calibrage** indique si les données ont été enregistrées ou si les anciennes données peuvent encore être tolérées.


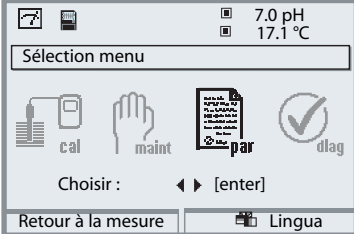
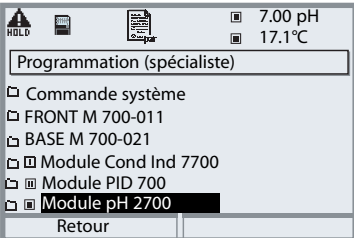
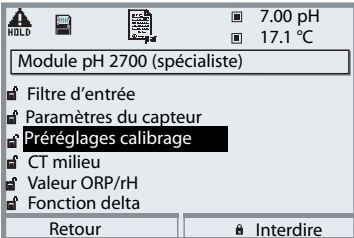
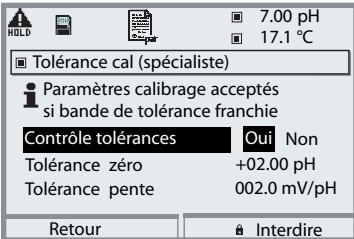
Menu	Afficheur	Enregistreur de bande de tolérance, Trace cal
 diag	 Enregist. tolérance 6.00 Zéro 8.00 50.7 Pente 61.7 Retour	Enregistreur de bande de tolérance (Diagnostic/Module pH 2700) Enregistrement des plages de tolérance pour le zéro et la pente en fonction du temps. Le calibrage ne reprend de nouvelles valeurs que si les seuils de tolérance ont été dépassés. Affichage graphique ou sous forme de liste.
	 Trace cal Calibrage précédent 01.05.2003 11:24 Tolérance cal. Param. él. précéd. Mode cal Zéro 7.00 pH Pente 58.0 mV/pH Tension isotherme 0 mV Retour	Trace cal (Diagnostic/Module pH 2700) La trace de calibrage indique si les données ont été reprises (Param. él. nouv.) ou si les anciennes données peuvent encore être tolérées (Param. él. précéd.)

SW 700-005 : Enregistreur de bande de tolérance (pH)

Régler la bande de tolérance. Sélection menu :


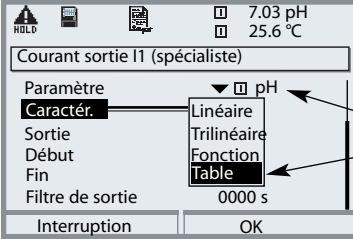
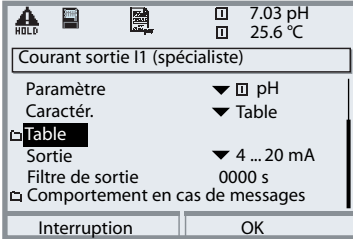
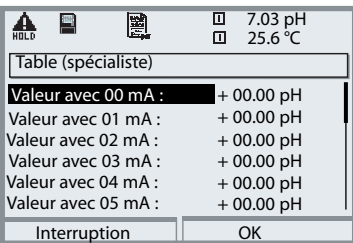
Programmation/Module pH 2700 / Préréglages calibrage /

Bande de tolérance calibrage

Menu	Afficheur	Programmation
		<p>Sélection menu</p> <p>A partir du mode Mesure : Presser la touche menu : Sélection menu. Sélectionner Programmation à l'aide des touches fléchées, valider avec enter. Code d'accès d'origine : 1989</p>
		<p>Programmation</p> <p>Sélectionner le module "pH 2700", valider avec enter.</p>
		<p>Module pH</p> <p>Sélectionner Préréglages calibrage à l'aide des touches fléchées, valider avec enter. Sélectionner ensuite Bande de tolérance calibrage.</p>
		<p>Bande de tolérance cal</p> <p>Introduire les plages de tolérance pour le zéro et la pente (utiliser les touches fléchées pour les valeurs, valider avec enter.)</p>

SW 700-006 : Courant caractéristique spécifiable

Sélection menu : Programmation / BASE M 700 (Out) / Courant de sortie / Caractéristique

Menu	Afficheur	Spécification caractéristique de courant
	  	<p>Caractéristique table</p> <p>Affectation du courant de sortie au paramètre par pas de 1 mA. Sélection menu : Programmation / BASE M 700 (Out) / Courant de sortie Définir d'abord le paramètre ! Puis la caractéristique : table</p> <p>“Table” apparaît sur l’afficheur.</p> <p>L’affectation du paramètre doit être continuellement croissante ou décroissante. La page qui suit contient un modèle à copier pour noter les réglages.</p>


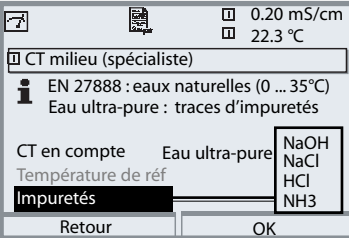
A copier : Courant caractéristique

Programmation / BASE M 700 (Out) / Courant de sortie /
Caractéristique table, réglages personnels

Valeur mesurée avec	Paramètre
00 mA	_____
01 mA	_____
02 mA	_____
03 mA	_____
04 mA	_____
05 mA	_____
06 mA	_____
07 mA	_____
08 mA	_____
09 mA	_____
10 mA	_____
11 mA	_____
12 mA	_____
13 mA	_____
14 mA	_____
15 mA	_____
16 mA	_____
17 mA	_____
18 mA	_____
19 mA	_____
20 mA	_____

SW 700-008 : CT eau ultra-pure (Cond)

Sélection menu : Programmation / Module Cond 7700 / CT milieu à mesurer / eau ultra-pure

Menu	Afficheur	CT milieu
		<p>Eau ultra-pure contenant des traces d'impuretés</p> <ul style="list-style-type: none">• Programmation• Module Cond 7700• CT milieu à mesurer• Calcul du CT : Eau ultra-pure <p>Sélectionner l'impureté :</p> <ul style="list-style-type: none">• NaOH eau ultra-pure alcaline• NaCl eau ultra-pure neutre, en cas de mesure de la conductivité dans le traitement de l'eau après le filtre à lit mélangé• HCl eau ultra-pure acide, en cas de mesure de la conductivité après le filtre à cations• NH₃ eau ultra-pure ammoniacale

SW 700-009: Détermination de la concentration (Cond)

Sélection menu : Programmation/Commande système/Module Cond/Concentration
Préréglage et plage de sélection

La détermination de la concentration

L'appareil détermine à partir de la conductivité et de la température mesurées la concentration en pour-cent en poids (% en poids) pour H_2SO_4 , HNO_3 , HCl , NaOH , NaCl .

Conditions préalables à la détermination de la concentration

Les pages suivantes représentent des tableaux avec les plages de mesure de la concentration des substances données. Ces tableaux décrivent l'allure de la conductivité pour les substances en fonction de la concentration et de la température du milieu.

Pour une détermination fiable de la concentration, vous devez respecter les conditions générales suivantes :

- Le calcul de la concentration est basé sur la présence d'un mélange pur de deux substances (par ex. eau – acide chlorhydrique). En présence d'autres substances dissoutes, par ex. de sels, les valeurs de concentration sont erronées.
- Dans les plages de faible pente de la courbe (par ex. aux limites de plage) de légères variations de la conductivité peuvent correspondre à de fortes variations de la concentration. Ceci peut se traduire par un affichage instable de la valeur de concentration.
- Étant donné que la concentration est calculée à partir des valeurs mesurées de conductivité et de température, il est important que la température soit mesurée avec précision. De ce fait, il faut également veiller à l'équilibre thermique entre le capteur et le milieu à mesurer.

Messages

Pour la valeur de concentration, vous pouvez programmer des seuils pour des messages d'avertissement et de défaillance :

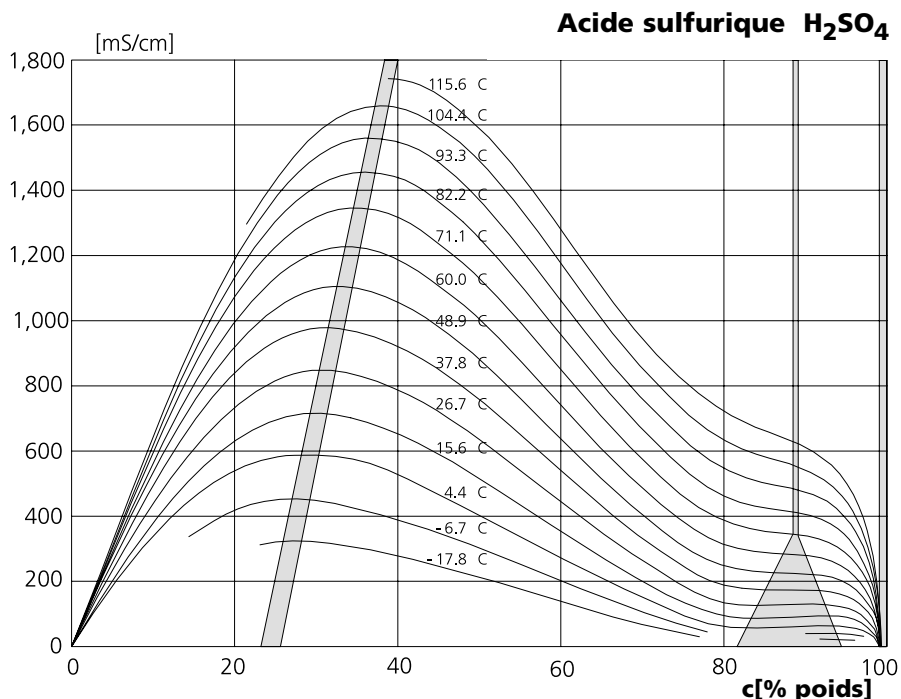
Sélection menu : Programmation/Commande système/Module Cond/Messages

Programmation : Courbes de concentration (Cond)

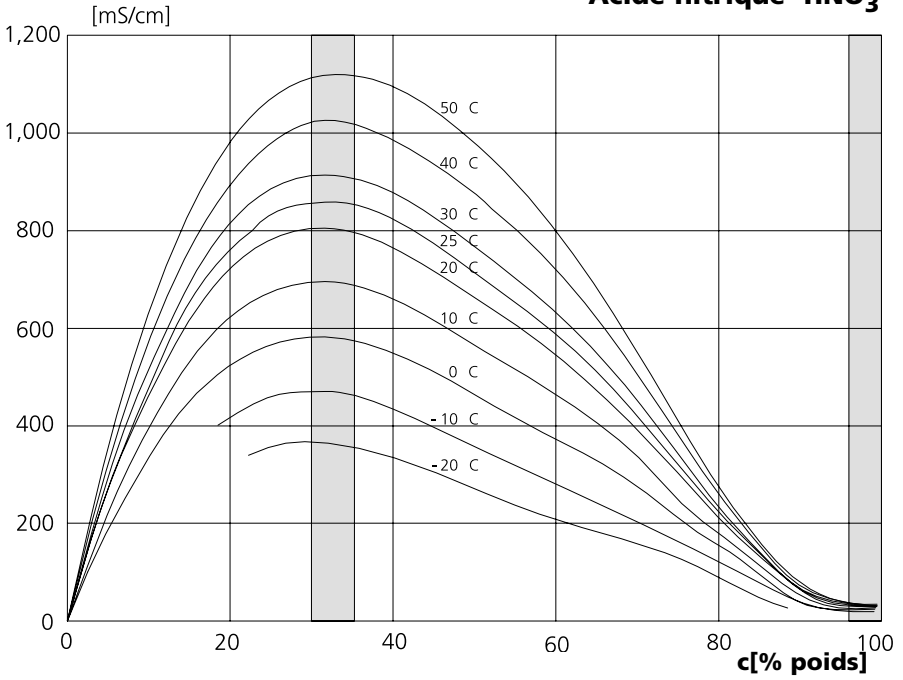
(Fonction supplémentaire SW 700-009) Préréglage et plage de sélection

Remarque : contrôle fonctionnel activé

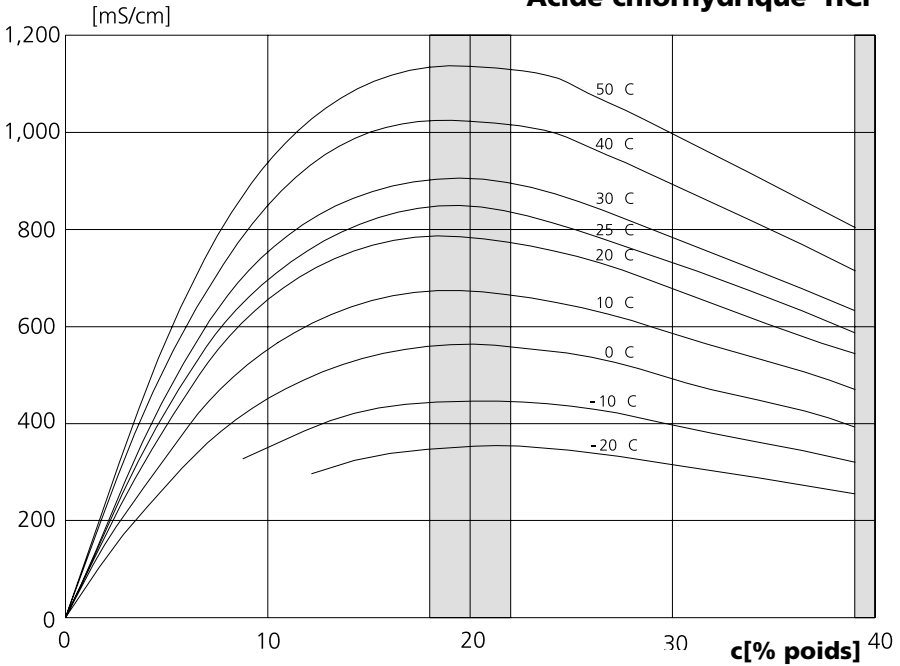
Paramètre	Pré-réglage	Choix / Plage
Concentration • Milieu (sélection "Oui")	Non H ₂ SO ₄ (0-30%)	Oui, Non H ₂ SO ₄ (0-30 %), H ₂ SO ₄ (32-84 %), H ₂ SO ₄ (92-99 %), HNO ₃ (0-30 %), HNO ₃ (35-96 %), HCl (0-18 %), HCl (22-39 %) NaOH (0-14 %), NaOH (18-50 %), NaCl (0-26 %), Table (fonction supplémentaire SW 700-009)
Fonction USP • Seuil réduit • Surveillance	Non 100 % Non	Oui, Non 10 % ... 100% non, défaillance, nécessité d'entretien



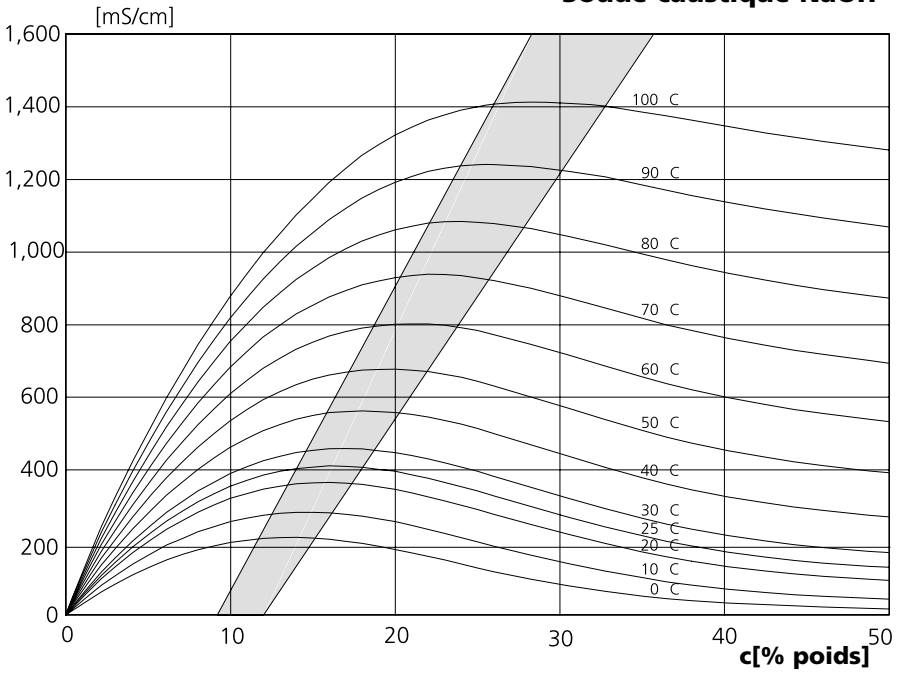
Acide nitrique HNO₃



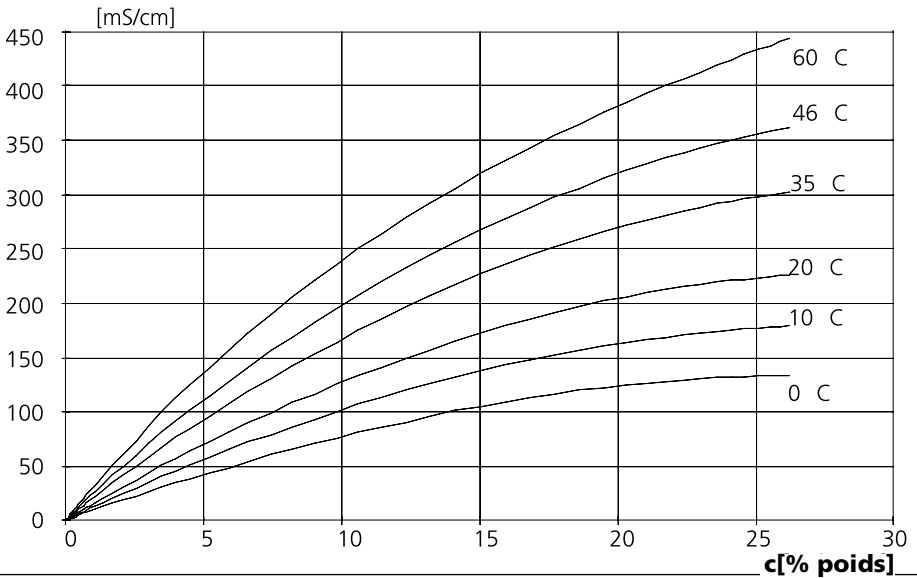
Acide chlorhydrique HCl



Soude caustique NaOH



Solution de sel de cuisine NaCl




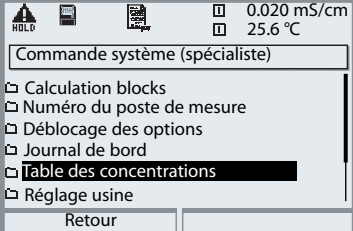
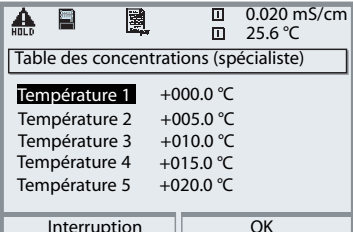
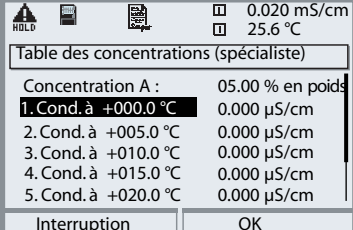
SW 700-009 : Table des concentrations (Cond)

Sélection menu : Programmation / Commande système / Table des concentrations
Indication d'une solution de concentration spéciale pour la mesure de conductivité

Table des concentrations

Pour la solution spécifique au client, 5 valeurs de concentration A à E peuvent être entrées dans une matrice avec 5 valeurs de température 1 à 5 à spécifier. Pour ce faire, commencer par indiquer les 5 valeurs de température puis les conductivités correspondantes pour chacune des concentrations A à E.

Ces solutions sont alors disponibles en plus des solutions standards spécifiées de manière fixe sous la désignation "Table".

Menu	Afficheur	Introduire la table des concentrations
		<h3>Introduction des valeurs</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Activer la programmation • Commande système • Sélection "Table des concentrations"
		<p>Introduire les 5 valeurs de température (touches fléchées droite/gauche : sélectionner la position, touches fléchées haut/bas : modifier le chiffre, valider avec enter)</p>
		<p>Introduire les valeurs de concentration A à E en fonction de la température. Les valeurs de la table doivent être continues et ne pas présenter de maximum/minimum. Les erreurs d'introduction dans la table sont signalées par x.</p>

La sélection de la table de concentrations se fait dans le menu :
Programmation/Module Cond/Préréglages calibrage/Automatique/Table.

La table utilisée se présente sous la forme d'une matrice 5x5 :

	Conc. A	Conc. B	Conc. C	Conc. D	Conc. E
Temp. 1	A1	B1	C1	D1	E1
Temp. 2	A2	B2	C2	D2	E2
Temp. 3	A3	B3	C3	D3	E3
Temp. 4	A4	B4	C4	D4	E4
Temp. 5	A5	B5	C5	D5	E5

Conditions applicables à la table :

- Les températures doivent être croissantes (la temp. 1 est la plus faible et la temp. 5 la plus élevée).
- Les concentrations doivent être croissantes (la conc. A est la plus faible et la conc. E la plus élevée).
- Les valeurs de la table A1 ... E1, A2 ... E2 etc. doivent toutes être croissantes ou décroissantes. Il ne doit pas y avoir de points d'inflexion !

L'appareil vérifie automatiquement les entrées de la table.
Les entrées erronées sont marquées.

SW700-011:

Mesure d'oxygène dissout dans la bière

Fonction supplémentaire spécifique pour les brasseries

Cette fonction supplémentaire facilite la programmation en supprimant toutes les étapes inutiles pour la mesure dans la bière. Elle agit simultanément sur tous les modules O₂ installés (à partir de la version 2.2 du logiciel des modules).

Principe de fonctionnement :

Afin de garantir une bonne durée de conservation, la quantité d'oxygène dissoute dans la bière lors du remplissage doit être aussi réduite que possible.

Pour la mesure des traces d'oxygène, le capteur fonctionne avec une très faible tension de polarisation (-500 mV). On obtient ainsi une faible sensibilité transversale au CO₂.

Cette tension de polarisation est trop faible pour un calibrage à l'air.

Elle doit être portée à -675 mV et à nouveau réduite à -500 mV pour la mesure des traces.

Des temps d'attente importants doivent être observés avant la stabilisation du capteur.

L'ouverture et la fermeture de vannes entraînent, dans les conduites de bière, des variations de la pression qui faussent brièvement le signal de mesure d'O₂. Le signal d'entrée doit de ce fait être amorti en conséquence afin de supprimer les impulsions parasites brèves.

Ces processus sont automatisés par la fonction supplémentaire, c'est à dire que tous les réglages nécessaires pour l'étape considérée du programme sont effectuées automatiquement. Si la fonction supplémentaire est activée, la programmation se présente de la manière suivante :

Paramètre	Spécification	Choix / Plage
Filtre d'entrée <ul style="list-style-type: none"> • Suppression des impulsions 	Faible	Non, Faible, Moyen, Fort (000 s... 999 s)
Paramètres du capteur <ul style="list-style-type: none"> • Mesure dans • Type de capteur • Sonde de température **) • Capteur **) • Electrode de référence **) • Correction membrane • Tension de polarisation • Sensocheck 	Liquides A Standard NTC 22 kOhm sans Guard Non 1.00 0500/0675 mV Non	Liquides, gaz (Vol%), gaz (ppm) A Standard, B Capteur de traces (avec Guard) *), C Capteur de traces (sans Guard), autres NTC 30 kOhm, NTC 22 kOhm avec Guard, sans Guard Oui, Non 0.50 ... 2.00 Avec type de capteur A, B, C : fixe Non, Défaillance, Nécessité d'entretien
Préréglage cal <ul style="list-style-type: none"> • Saturation cal • Concentration cal • Minuteur de calibrage 	%AIR mg/l 0000 h	%Air µg/l, mg/l, ppb, ppm xxxx h (introduction)
Correction de pression <ul style="list-style-type: none"> • Pression lors de la mesure • Pression lors du calibrage 	auto auto	auto, manuel (valeur spécifiée 1013 mbar) auto, manuel (valeur spécifiée 1013 mbar)
Correction de salinité <ul style="list-style-type: none"> • Introduction 	Salinité	Salinité, chlorinité, conductivité (au choix 00.00 g/kg ou 0.000 µS/cm)

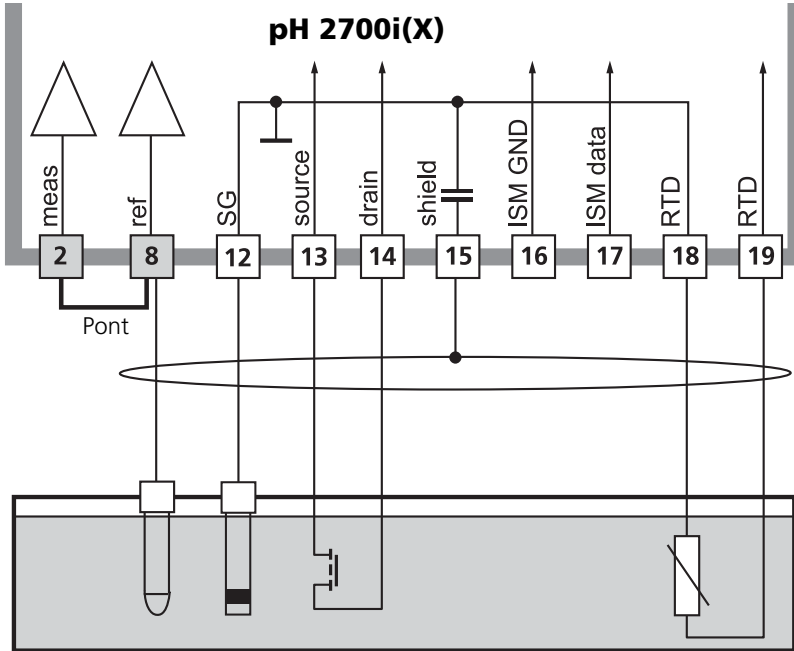
*) Sensocheck impossible si capteur de traces avec Guard, donc désactivé

**) Programmable uniquement si "Type de capteur autres" est sélectionné

SW 700-012: ISFET for ISM module pH 2700i(X)



Mesure du pH avec le capteur ISFET InPro 3300














Remarque :

Un décalage du zéro ISFET doit être effectué après chaque changement de capteur pour le réglage du point de travail.

L'un des calibrages ci-après peut ensuite être effectué :

- Calimatic : calibrage automatique
- Manuel : introduction des valeurs des tampons
- Introduction des caractéristiques : chaînes de mesure mesurées au préalable

Menu	Afficheur	Parameter settings: New
	<div data-bbox="197 191 546 434"> <p>HOLD  7.00 pH 20.1 °C</p> <p>Modul pH 2700i (Administrator)</p> <ul style="list-style-type: none"> Input filter Sensor data Cal preset values TC process medium ORP/rH value Delta function <p>Return  Block</p> </div> <div data-bbox="197 440 546 683"> <p>HOLD  7.00 pH 20.1 °C</p> <p>Sensor data (Administrator)</p> <p>Sensor type ISFET</p> <ul style="list-style-type: none"> Temperature detection (Pt100) Sensoface On Off Sensor monitoring details <p>Abort OK</p> </div> <div data-bbox="197 689 546 932"> <p>HOLD  7.00 pH 20.1 °C</p> <p>Sensor monitoring details (Administrator)</p> <ul style="list-style-type: none"> Slope (Auto) Zero (Auto) Sensocheck ref el (Auto) Sensocheck glass el (Auto) Response time (Auto) ISFET leak current (Auto) <p>Return</p> </div>	<p>Parameter setting/ module pH 2700i / Sensor data</p> <p>Sensor data are preset depending on the sensor type. Gray display lines cannot be edited.</p> <p>Sensor data Option SW 700-012 allows the setting of "ISFET" as Sensor type.</p> <p>Sensor monitoring details Monitoring of ISFET leak current is available.</p>
	<div data-bbox="197 960 546 1203"> <p>  7.00 pH 22.3 °C</p> <p>Sensor monitor</p> <ul style="list-style-type: none"> pH input 43 mV ORP input -109 mV RTD 1.100 kΩ Temperature 25.6 °C Impedance ref (25°C) 322.8 kΩ ISFET characteristic 0,81 mA/V <p>Return</p> </div> <div data-bbox="197 1209 546 1452"> <p>  7.00pH 24.1 °C</p> <p>Sensor network diagramm PH</p>  <ul style="list-style-type: none"> 1 - Slope 2 - Zero point 3 - Ref impedance 4 - ISFET Leak current 5 - Response time 6 - Calibration timer 7 - Sensor wear <p>Return</p> </div>	<p>Diagnostics: New</p> <p>Sensor monitor ISFET characteristic.</p> <p>Sensor network diagramm pH New: ISFET leak current.</p>

Insertion de la carte SmartMedia

Débloquage des fonctions supplémentaires via TAN :
page 6, déblocage des options

Insertion et changement de la carte SmartMedia

La carte SmartMedia peut être insérée et changée pendant que l'appareil est sous tension. Eviter les charges électrostatiques !

En refermant l'appareil, veiller à ce que le joint soit propre et correctement ajusté.

Avertissement !

Ne pas toucher le bornier, risque de choc électrique !

1. Ouverture de l'appareil

- Dévisser les vis (4) du panneau frontal
- Ouvrir le FRONT M 700 vers la gauche (charnière intérieure)
- La fente destinée à accueillir la carte SmartMedia se trouve à l'intérieur du module FRONT M 700



2. Insérer la carte SmartMedia

- Sortir la carte SmartMedia de son emballage sans toucher la surface de contact
- Insérer la carte dans la fente située à l'intérieur du module FRONT M 700



Insérer la carte SmartMedia :

L'étiquette est dirigée vers l'observateur.

3. Retirer la carte SmartMedia

- Afin d'éviter des pertes de données, commencer par activer le menu Entretien.
- "Fermer carte mémoire" termine l'accès du logiciel à la carte SmartMedia.
La carte peut ensuite être retirée.

Carte SmartMedia : Utilisation

Utilisation de la carte mémoire pour des fonctions supplémentaires. Les fonctions supplémentaires doivent être commandées séparément (activation via TAN).

La carte SmartMedia fait partie des fonctions supplémentaires suivantes :

- Mise à jour du logiciel (SW 700-106, page 43)
- Carte mémoire (SW 700-102 ... 1xx, description à partir de la page 34)


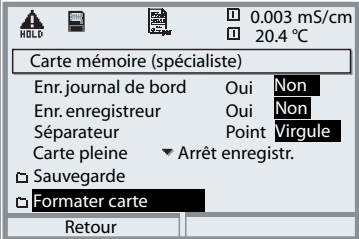
Concernant l'utilisation des cartes SmartMedia trouvées dans le commerce

Les cartes SmartMedia du commerce peuvent être utilisées comme carte mémoire supplémentaire.

Les types de cartes suivants sont compatibles : 8 Mo, 16 Mo, 32 Mo, 64 Mo et 128 Mo. Les fichiers externes tels que ceux provenant d'une caméra numérique sont tolérés. Les longs noms de fichiers sont reconnus. Le M 700 génère des noms de fichiers au format 8.3 (8 caractères pour le nom du fichier, 3 caractères pour l'extension spécifique au programme).

Formatage d'une carte SmartMedia trouvée dans le commerce

Certains appareils (par ex. appareils photos numériques, lecteurs) effectuent un formatage de la carte qui ne respecte pas les dispositions de la spécification SSFDC ou de la SmartMedia Interface Library (SMIL). Il est par conséquent recommandé de formater les cartes SmartMedia achetées dans le commerce avant de les utiliser comme cartes mémoire M 700.

Menu	Afficheur	Formatage de la carte SmartMedia
		<h4>Formater</h4> <ul style="list-style-type: none"> • Insérer la carte SmartMedia • Passer à la sélection menu • Programmation, niveau spécialiste • Entrer le code d'accès • Commande système : carte mémoire (la fonction "Carte mémoire" n'est disponible que lorsque la carte SmartMedia est insérée !) • Formater la carte

Charger / mémoriser la configuration

Commande système/Carte mémoire/Transférer la configuration
Les fonctions supplémentaires doivent être commandées séparément
(déblocage par TAN)

Mémorisation / Chargement du réglage complet de l'appareil

Commande système/Carte mémoire/Transférer la configuration.

Avec "Mémoriser configuration", le réglage complet de l'appareil (sauf codes d'accès) est enregistré sur la carte mémoire.

Avec "Charger configuration", le réglage complet de l'appareil est lu à partir de la carte mémoire et programmé.

Fichier BACKUP généré sur la carte SmartMedia : \BACKUP\BACKUP01.PAR

Transférer la configuration d'un M 700 sur d'autres M 700 (Copier les jeux de paramètres pour des M 700 avec un équipement identique)

Condition :

Les appareils doivent présenter le même matériel. L'équipement en modules doit être parfaitement identique, avec les mêmes modules aux mêmes emplacements !

Options :

Toutes les options nécessaires doivent être activées sur l'"appareil maître". Sur les "appareils esclaves" les options peuvent être un sous-ensemble de celles-ci.

La transmission porte sur les paramètres des options, pas sur l'option proprement dite.

Si une option est activée par la suite sur un "appareil esclave", les paramètres de cette option sont déjà initialisés comme sur l'"appareil maître".


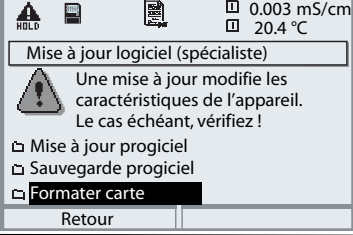
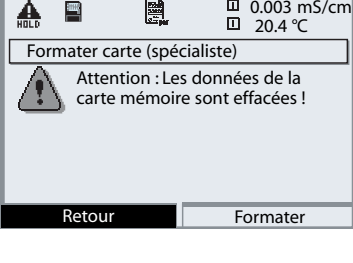
- 1** Ecrivez le réglage de l'appareil programmé sur la carte SmartMedia :
Programmation/Commande système/Transférer la configuration/Mémoriser.
- 2** Allez au menu Entretien. Sélectionnez "Fermer carte mémoire".
- 3** Retirez la carte SmartMedia.

Vous pouvez maintenant transférer les réglages de l'appareil sur des appareils dont l'équipement est identique.

- 4** Pour ce faire, insérez la carte SmartMedia qui contient la configuration dans l'appareil à programmer suivant. Sélectionnez
Programmation/Commande système/Transférer la configuration/Charger.
- 5** Allez au menu Entretien. Sélectionnez "Fermer carte mémoire".
- 6** Retirez la carte SmartMedia.

Carte SmartMedia : Formater la carte

Programmation/Commande système/Formater carte

Menu	Afficheur	Formatage de la carte (générer une carte mémoire)
		<p>Formater la carte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insérer la carte SmartMedia (p. 30) • Passer à la sélection menu • Programmation, niveau spécialiste • Entrer le code d'accès • Commande système : Formater la carte
		<p>Attention !</p> <p>Le formatage d'une carte de mise à jour crée une carte mémoire. Voir "Carte SmartMedia", page 34. Cette opération n'est pas réversible ! Des doubles avertissements préviennent les erreurs de manipulation.</p>

Remarque :


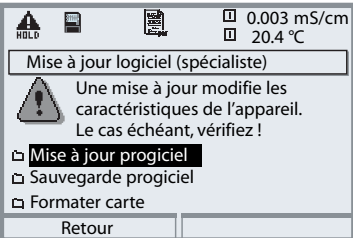
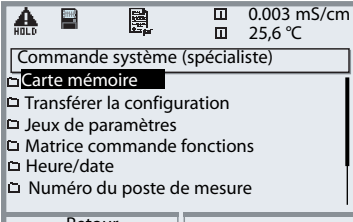
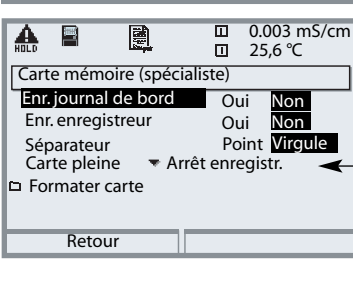
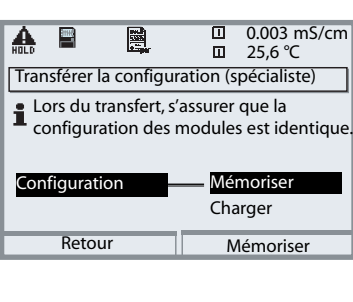
Le formatage de la carte SmartMedia doit toujours être effectué dans l'appareil. Le fonctionnement correct d'une carte SmartMedia formatée de manière différente ne peut être garanti.

Structure des fichiers d'une carte mémoire (exemple) :

Classeur	Nom fichier typ.	Observation
BACKUP LOGBOOK	BACKUP01.PAR L_YYMM00.TXT	Jeu de paramètres (Backup) Fichier journal, YY=année, MM=mois
PARASET RECORDER	1.SET R_YYMMDD.TXT	Jeu de paramètres Entrée enregistreur de mesure, YY=année, MM=mois, DD=jour


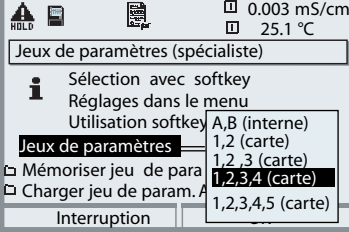
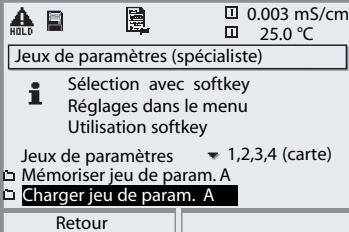
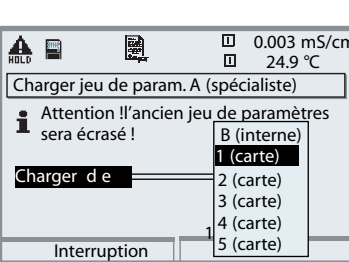
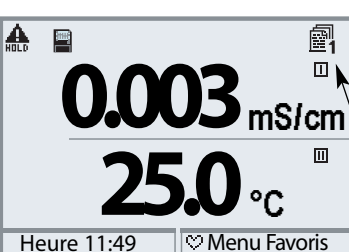
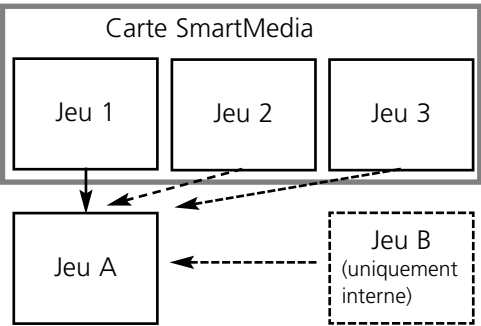
Carte SmartMedia : carte mémoire

Programmation/Commande système/Carte mémoire

Menu	Afficheur	Utilisation de la carte mémoire
		<h3>Utilisation de la carte mémoire</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Insérer la carte SmartMedia (p. 30) • Passer à la sélection menu • Programmation, niveau spécialiste • Entrer le code d'accès • Commande système : carte mémoire
		<p>Lorsque la carte SmartMedia est insérée, le menu ci-contre apparaît (Le point de menu "Carte mémoire" est affiché uniquement si celle-ci est réellement présente).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner la carte mémoire, valider avec enter.
		<p>Les possibilités de sélection s'expliquent d'elles-mêmes.</p> <h3>Conduite à tenir si carte mémoire pleine:</h3> <p>Enregistrement continu (principe de l'enregistreur de vol) ou arrêt (changement de carte).</p>
		<h3>Transférer la configuration</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Mémoriser : Enregistrement de toutes les données de l'appareil sur la carte mémoire • Charger : Toutes les données de l'appareil sont écrasées par celles de la carte mémoire <p>Attention ! Fermer la carte mémoire avant de l'enlever (menu Entretien)</p>


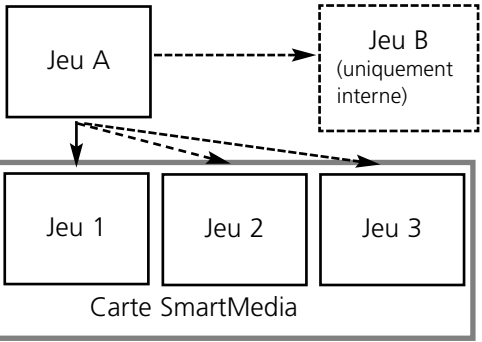
SW 700-102 : Jeux de paramètres chargeables

Programmation/Commande système/Jeux de paramètres

Menu	Afficheur	Chargement d'un jeu de paramètres de la carte SmartMedia
	   	<h2>Chargement d'un jeu de paramètres depuis la carte SmartMedia</h2> <ul style="list-style-type: none"> • Activer la programmation • Commande système • Activer "Jeux de paramètres" (fig.) <p>2 jeux de paramètres complets (A, B) sont disponibles dans l'appareil. La carte SmartMedia permet de stocker 5 jeux de paramètres. Un de ceux-ci peut à chaque fois être chargé sur le jeu de paramètres internes A de l'appareil :</p> <div data-bbox="560 885 1041 1212">  </div> <ul style="list-style-type: none"> • Sélection du jeu de paramètres à charger <p>Indication du jeu de paramètres activé en mode Mesure.</p> <p>Remarque : Changement à distance entre A et B possible par l'entrée OK2.</p>

SW 700-102 : Jeux de paramètres chargeables

Programmation/Commande système/Jeux de paramètres

Menu	Afficheur	Mémoriser un jeu de paramètres sur la carte SmartMedia
	<div data-bbox="168 367 526 614"> <p>0.003 mS/cm 25.1 °C</p> <p>Jeux de paramètres (spécialiste)</p> <p>Sélection avec softkey Réglages dans le menu Utilisation softkey</p> <p>Jeux de paramètres A,B (interne) 1,2 (carte)</p> <p>Mémoriser jeu de param. 1,2,3,4 (carte)</p> <p>Charger jeu de param. A 1,2,3,4,5 (carte)</p> <p>Interruption</p> </div> <div data-bbox="168 622 526 861"> <p>0.002 mS/cm 24.2 °C</p> <p>Jeux de paramètres (spécialiste)</p> <p>Sélection avec softkey Réglages dans le menu Utilisation softkey</p> <p>Jeux de paramètres 1,2,3,4 (carte)</p> <p>Mémoriser jeu de param. A</p> <p>Charger jeu de param. A</p> <p>Retour</p> </div> <div data-bbox="168 917 526 1157"> <p>0.002 mS/cm 24.2 °C</p> <p>Mémoriser jeu de param. A (spécialiste)</p> <p>Attention ! l'ancien jeu de paramètres sera écrasé !</p> <p>Mémoriser sur B (interne) 1 (carte) 2 (carte) 3 (carte) 4 (carte) 5 (carte)</p> <p>Interruption</p> </div>	<h2>Mémoriser un jeu de paramètres sur la carte SmartMedia</h2> <ul style="list-style-type: none"> • Activer la programmation • Commande système • Activer "Jeux de paramètres" (fig.) <p>2 jeux de paramètres complets (A, B) sont disponibles dans l'appareil. La carte SmartMedia permet de charger jusqu'à 5 jeux de paramètres. Pour ce faire, le jeu de paramètres interne A remplace un des max. 5 jeux de paramètres (1, 2, 3, 4 ou 5) de de la carte SmartMedia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sélection du jeu de paramètres sur la carte SmartMedia 

SW 700-103 : Enregistreur de mesure

Sélection menu : Programmation / FRONT M 700 / Enregistreur de mesure

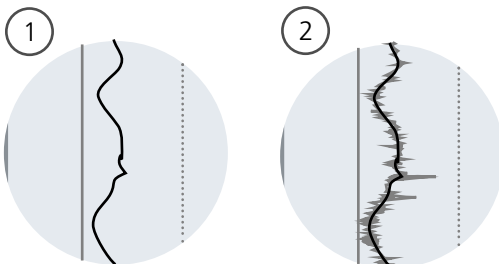
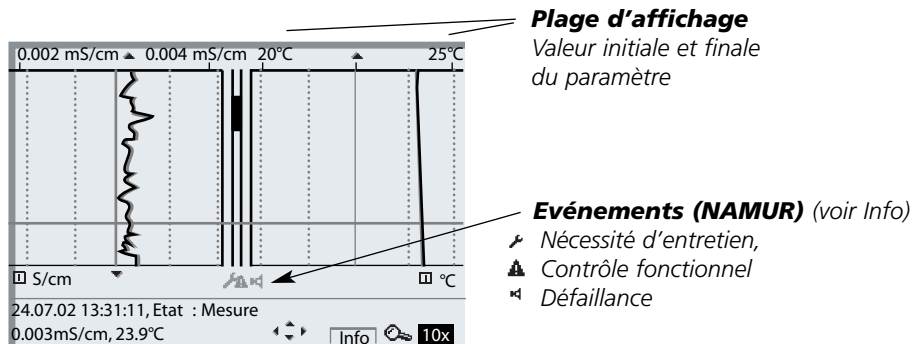
Les 200 derniers blocs de données sont enregistrés dans l'appareil et affichés graphiquement comme sur un enregistreur. Toutes les autres données sont enregistrées sur la carte SmartMedia et peuvent être analysées avec un ordinateur.

Deux paramètres sont représentés. Sont programmables :

- le paramètre à afficher
- la valeur initiale et finale du paramètre à enregistrer
- la périodicité (l'intervalle de temps, programmable entre 10 s et 10 h)

De plus, un "ralenti" permet d'élargir l'axe du temps d'un facteur 10. En cas de modifications rapides, ce ralenti est adapté automatiquement pour commencer quelques pixels avant l'événement. De la sorte, il est possible de suivre en détail les irrégularités du paramètre.

L'option "Afficher min/max" affiche les valeurs extrêmes (en gris) en plus de la valeur mesurée (valeur moyenne).



Option Afficher min/max

Les valeurs mesurées minimale et maximale sont représentées dans l'intervalle d'enregistrement par des lignes grisées en plus de la valeur mesurée (moyenne).

Fig. 1 : Min/max désactivé

Fig. 2 : Afficher min/max.

SW 700-103 : Enregistreur de mesure

Sélection menu : Programmation / FRONT M 700 / Enregistreur de mesure

Fonction supplémentaire SW 700-103 : Enregistreur de mesure

L'enregistreur de mesure enregistre toutes les données dans un fichier.

Les 200 dernières entrées sont visibles sur le M 700.

Un nouveau fichier est généré chaque jour, la date est codée dans le nom de fichier.

Exemple de fichier écrit sur la carte SmartMedia :

\RECORDER\YYMMDD.TXT Données enregistreur du YYMMDD
(YY = année, MM = mois, DD = jour)

L'enregistrement est effectué au format ASCII avec l'extension .TXT.

Les colonnes sont séparées par des tabulations (TAB). Le fichier peut ainsi être ouvert dans des programmes de traitement de texte ou des tableurs (par ex. Microsoft Excel). Une "device info" comprenant le type d'appareil, le numéro de série BASE et le numéro du poste de mesure est systématiquement créée lorsque la carte mémoire est insérée dans l'emplacement prévu à cet effet. Une carte mémoire peut donc aussi servir à stocker les données de l'enregistreur de mesure de plusieurs appareils.

Exemple :

M 700 - Measurement recorder									
Time stamp	CH Left		CH Right		M-req	Fct.	Fail	Slow	
<< M 700 - Serial 002004 [DSE KL_007] >>									
21.10.02 00:09:15	1015	mbar	2,8	°C	0	0	0	0	0
21.10.02 00:19:15	1015	mbar	2,9	°C	0	0	0	0	0
21.10.02 00:29:15	1015	mbar	2,8	°C	0	0	H	0	0
21.10.02 00:39:15	1015	mbar	2,9	°C	0	0	0	0	0
21.10.02 00:49:15	1015	mbar	2,9	°C	0	H	0	0	0
21.10.02 00:59:15	1015	mbar	3,0	°C	0	0	0	0	0
						0			

SW 700-103 : Enregistreur de mesure

Sélection menu : Programmation / FRONT M 700 / Enregistreur de mesure

Les entrées du fichier enregistreur ont la signification suivante :

Time Stamp	Indique la date de l'enregistrement
CH Left	Canal gauche de l'enregistreur avec valeur mesurée et unité de mesure
CH Right	Canal droit de l'enregistreur avec valeur mesurée et unité de mesure
M-req.	Signal NAMUR* "Nécessité d'entretien" (Maintenance request)
Fct.	Signal NAMUR* "Contrôle fonctionnel" (Function check)
Fail	Signal NAMUR* "Défaillance" (Failure)
Slow	Ralenti activé (Slow motion)

* Définition :

NAMUR = commission de normalisation des matériels de mesure et de régulation utilisés dans l'industrie chimique (Allemagne)

SW 700-104: Journal de bord étendu

Programmation / Commande système / Journal de bord

Fonction supplémentaire SW 700-104 : Journal de bord étendu

Le journal de bord étendu enregistre toutes les données dans un fichier.

Les 50 dernières entrées sont visibles sur le M 700. Un nouveau fichier est généré chaque mois, la date est codée dans le nom de fichier.

Exemple de fichier écrit sur la carte SmartMedia :

LOGBOOKL_YYMM00.TXT Données enregistreur YYMM
(YY = année, MM = mois)

L'enregistrement est effectué au format ASCII avec l'extension .TXT.

Les colonnes sont séparées par des tabulations (TAB). Le fichier peut ainsi être ouvert dans des programmes de traitement de texte ou des tableurs (par ex. Microsoft Excel). Une "device info" comprenant le type d'appareil, le numéro de série BASE et le numéro du poste de mesure est systématiquement créée lorsque la carte mémoire est insérée dans l'emplacement prévu à cet effet. Une carte mémoire peut donc aussi servir à stocker les journaux de bord de plusieurs appareils.

Exemple :

M 700 - Logbook			
Time Stamp		Etat	Message
<< M 700 - Serial 0002004 [DSE KL_001] >>			
21.11.02	19:08:43		Alimentation coupée
22.11.02	06:02:01		Alimentation établie
22.11.02	06:09:27		Diagnostic actif
22.11.02	06:09:36		Mesure active
23.11.02	16:45:07	(x)	Défa courant I2 > 20 mA
23.11.02	18:43:11		Programmation active
23.11.02	18:47:38		Mesure active
23.11.02	18:47:38	()	Défa courant I2 > 20 mA
:			
:			

Time Stamp : *Tampon date de l'entrée dans le journal de bord*

Etat *(x) - Le message a été activé*

() - Le message a été désactivé

Message *Texte du message (dans la langue d'utilisation installée)*

SW 700-106 : Mise à jour du logiciel

Pour la mise à jour du logiciel (fonction supplémentaire SW700-106), le fabricant fournit une carte SmartMedia spécialement formatée à cet effet. L'appareil est capable de remplacer le progiciel (programme d'exploitation) par la nouvelle version livrée ("Update")

Attention !

L'appareil ne peut pas effectuer de mesure pendant une mise à jour du logiciel ! Il est recommandé de vérifier la programmation après une mise à jour.



Lorsque la carte est correctement insérée, le symbole ci-contre apparaît. La carte permet de mémoriser le logiciel actuel de l'appareil sur cette carte et de charger le nouveau logiciel dans l'appareil.


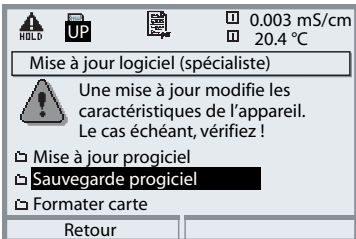
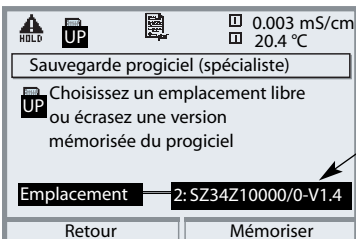
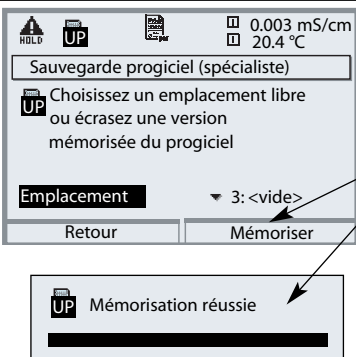
1. Sauvegardez le progiciel précédemment installé sur l'appareil (p. 42).
2. Chargez la mise à jour du logiciel de la manière décrite page 43.

Remarque :

Le formatage de la carte permet de transformer une carte de mise à jour en une carte mémoire (définitif !). Voir page 31.


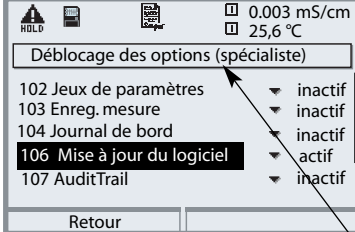
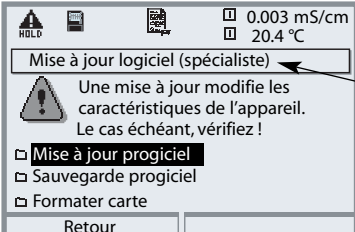
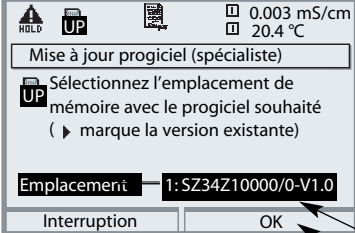
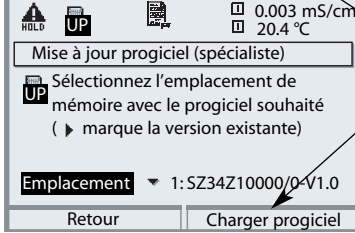
Carte SmartMedia : Sauvegarde du progiciel

Programmation / Commande système / Mise à jour du logiciel /
Sauvegarde du progiciel

Menu	Afficheur	Sauvegarde du progiciel sur la carte de mise à jour du logiciel
		<h3>Sauvegarde du progiciel</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Insérer la carte SmartMedia • Passer à la sélection menu • Programmation, niveau spécialiste • Entrer le code d'accès • Commande système : Mise à jour du logiciel
		<p>Sélection d'un emplacement de mémoire libre sur la carte :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner l'emplacement à l'aide de la touche ► • Sélectionner un emplacement libre avec les touches fléchées. • Confirmer l'emplacement avec "OK".
		<p>"Mémoriser" lance le processus. Valider le message de fin (avec "OK" ou enter). Enlever la carte SmartMedia, fermer le panneau frontal.</p>

SW 700-106 : Mise à jour du logiciel

Programmation/Commande système/Mise à jour du logiciel/Charger progiciel

Menu	Afficheur	Mise à jour du logiciel ("Charger progiciel")
	   	<h2>Mise à jour du logiciel</h2> <ul style="list-style-type: none">• Insérer la carte SmartMedia (p. 30)• Passer à la sélection menu• Programmation, niveau spécialiste• Entrer le code d'accès• Sélectionner Commande système <h3>1. Sélectionner le déblocage des options</h3> <p>(mise à jour du logiciel SW 700-106) Mettre l'option en mode "actif" ; le TAN est demandé. L'option est disponible après introduction du TAN.</p> <h3>2. Sélectionner la mise à jour du logiciel</h3> <p>Vérifier si la mise à jour du logiciel est nécessaire pour votre appareil. Vous pouvez vérifier quelle version est installée sur :</p> <ul style="list-style-type: none">• Diagnostic• Descriptif de l'appareil• FRONT M 700 <h3>Effectuer la mise à jour :</h3> <ul style="list-style-type: none">• Programmation• Commande système• Mise à jour du logiciel• Sélectionner emplacement.• Confirmer l'emplacement avec "OK". <ul style="list-style-type: none">• Pour démarrer la mise à jour, sélectionner "Charger progiciel"

AuditTrail et Signature

Enregistrement et sauvegarde électroniques des données suivant FDA 21 CFR Part 11
Fonction supplémentaire SW 700-107

Fournitures : TAN et carte AuditTrail

Table des matières

AuditTrail.....	46
Signature.....	47
Activer AuditTrail	48
Entrée de la signature.....	49
AuditTrail : Programmation.....	50
AuditTrail : Gestion des utilisateurs	51
AuditTrail : Enregistrement	52
Log AuditTrail	53

AuditTrail

Description fonctionnelle

Enregistrement et sauvegarde électroniques des données suivant FDA 21 CFR Part 11

Dans l'industrie pharmaceutique, l'hygiène, la sécurité et l'enregistrement complet des données (règlement FDA : 21 CFR Part 11) sont exigés. Le M 700 avec boîtier en acier spécial et carte SmartMedia remplit ces exigences. Le règlement FDA comprend principalement deux parties : "Audit-Trail et "Electronic Signature". Ces deux parties sont directement imbriquées : chaque modification et la personne qui a effectué la modification sont enregistrées.

Souvent, certaines fonctions comme le calibrage (ajustage) ne peuvent être exécutées qu'avec une autorisation écrite ! Cette autorisation est donnée par le biais d'une signature électronique.

Carte AuditTrail

La carte AuditTrail est une carte SmartMedia spécialement préparée. Le rapport AuditTrail n'est enregistré par le M 700 que sur des "cartes AuditTrail". La lecture sur PC reste possible.

Remarque :

Seules les cartes SmartMedia spécialement codées, fournies par Mettler Toledo, sont utilisables comme cartes AuditTrail.

La carte AuditTrail comprend, à sa livraison, un programme pour PC qui permet de lire les données AuditTrail consignées et qui peut effectuer un décryptage dans le mode "mémorisation cryptée". Le programme permet d'exporter les données vers d'autres programme, par ex. Microsoft Excel.

Signature

Description fonctionnelle

Signature

Une signature se compose de deux entrées, le nom de l'utilisateur et le code d'accès correspondant. A chaque modification effectuée sur l'appareil (Calibrage/Ajustage, Programmation, Entretien et éventuellement Diagnostic), la personne qui a effectué l'intervention est consignée dans le "log AuditTrail" et dans les rapports. Des autorisations d'accès sont utilisées.

Autorisation d'accès

Chaque autorisation d'accès se compose d'une signature :

- nom de l'utilisateur (username) et
- code d'accès (passcode).

Les données d'accès sont indiquées à l'appareil par le spécialiste et l'utilisateur dans la gestion des utilisateurs. A cet effet, le spécialiste entre le nom (éventuellement le sigle) de l'utilisateur et l'utilisateur ajoute son code d'accès personnel.

A chaque appel d'un menu protégé, l'opérateur doit indiquer son nom et son code d'accès. L'appareil n'autorise la fonction que si le code d'accès est le bon. Les noms des utilisateurs figurent dans les enregistrements (log AuditTrail, rapports) effectués sur la carte AuditTrail, ce qui permet d'identifier clairement l'opérateur.


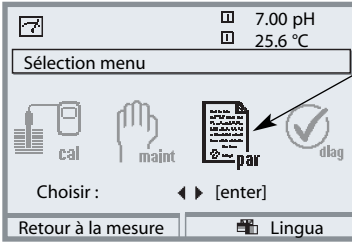
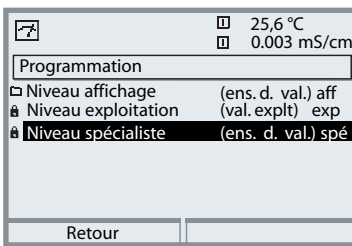
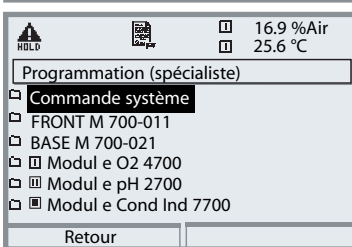
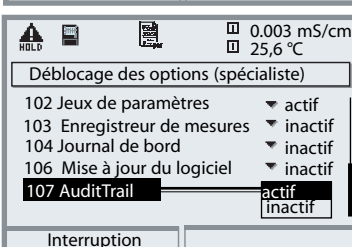
Mémorisation cryptée

Les entrées faites dans le log AuditTrail sont éventuellement cryptées par un algorithme et protégées par des sommes de contrôle, ce qui permet à un programme spécial pour PC de constater leur authenticité.

Activer AuditTrail

Sélection menu : Programmation /Commande système /Déblocage d'options

Remarque : Le TAN pour le déblocage d'une fonction supplémentaire n'est valable que pour l'appareil portant le numéro de série correspondant

Menu	Afficheur	Activer la fonction supplémentaire
	   	<p>Sélection menu Activer la programmation. A partir du mode Mesure : Touche menu : Sélection menu. Sélectionner Programmation à l'aide des touches fléchées, valider avec enter.</p> <p>Programmation Sélectionner Niveau spécialiste à l'aide des touches fléchées, valider avec enter. Entrer ensuite le code d'accès (Code d'accès d'origine : 1989).</p> <p>Sélectionner Commande système à l'aide des touches fléchées, valider avec enter. Sélectionner Déblocage d'options à l'aide des touches fléchées, valider avec enter.</p> <p>Déblocage des options Sélectionnez la fonction supplémentaire à débloquer. Mettre l'option en mode "actif" ; le TAN est demandé (Remarque : Le TAN est valable uniquement pour l'appareil portant le numéro de série correspondant, voir la page précédente). L'option est disponible après introduction du TAN.</p>

Entrée de la signature

(nom de l'utilisateur, code d'accès)

Entrée de la signature (nom de l'utilisateur, code d'accès) lors de l'activation du menu

Afin d'empêcher que les données ne soient consultées ou modifiées sans autorisation, une demande d'accès est effectuée lors de l'accès à chaque niveau du menu depuis la sélection menu. L'entrée d'un nom d'utilisateur et d'un code d'accès représente une double sécurité.



Les codes d'accès ne sont pas visibles, mais sont remplacés par 4 points. Le spécialiste a la possibilité d'effacer le code d'accès de tout utilisateur (une entrée est effectuée dans le log Audit-Trail). L'utilisateur est identifié à l'aide de ses données d'accès.

Une fois la bonne signature entrée, tous les menus sont accessibles avec les droits définis pour l'utilisateur. Les droits sont de nouveau effacés dans le mode Mesure seulement. Il est ainsi possible d'aller successivement dans plusieurs menus différents sans entrer de manière répétée les données d'accès.

Si le nom d'utilisateur et le code d'accès entrés ne correspondent pas à la bonne combinaison, l'accès est refusé et le message "Code d'accès erroné" s'affiche. Une entrée indiquant "Code d'accès erroné" de même que l'identification entrée (éventuellement erronée) est effectuée dans le log Audit-Trail.

Réglage d'origine de la signature

Signature

Utilisateur : ADMIN

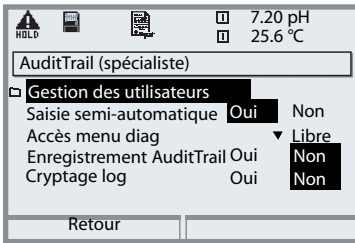
Code d'accès : 1989

AuditTrail : Programmation

Adapter la fonction : Programmation/Commande système/Audit Trail

Programmation

Dans la commande système, le spécialiste a la possibilité d'effectuer certaines adaptations du système Audit-Trail en fonction des besoins de son entreprise. Ainsi, il peut par ex. choisir la sécurité contre les consultations par des tiers et le cryptage des données dans le log Audit-Trail.



- “Saisie semi-automatique” est une aide à la saisie du nom d'utilisateur similaire à celle que proposent certains programmes Windows.
- L'accès au menu Diagnostic peut être “libre” ou contrôlé par l'entrée de la “signature” avec l'autorisation d'accès dans la gestion des utilisateurs.
- Pour l'enregistrement sur la carte SmartMedia, il est possible d'activer un cryptage qui empêche de lire ou de consulter les fichiers sans les programmes correspondants.

Gestion des utilisateurs

Un administrateur et 5 utilisateurs peuvent être enregistrés dans le M 700. Chaque utilisateur a un nom d'utilisateur (8 caractères max.) et un code d'accès (4 chiffres). A chaque utilisateur peuvent être attribués des droits d'accès et des droits d'utilisation pour chaque niveau du menu principal. Le nom d'utilisateur et le code d'accès constituent ensemble la “signature électronique” de l'utilisateur. Chaque modification consignée porte cette signature qui en assure la traçabilité. Des droits d'accès à tous les menus peuvent être définis pour chaque utilisateur.

AuditTrail : Gestion des utilisateurs

Créer, éditer, supprimer un utilisateur

Menu	Afficheur	AuditTrail : Gestion des utilisateurs
	<div data-bbox="191 363 542 603"> <p>7.0 pH 17.1 °C</p> <p>Sélection menu</p> <p>cal maint par diag</p> <p>Choisir : ◀ ▶ [enter]</p> <p>Retour à la mesure Lingua</p> </div> <div data-bbox="191 683 542 922"> <p>7.20 pH 25.6 °C</p> <p>Gestion des utilisateurs (spécialiste)</p> <p>Admin: ADMIN (adj, maint, spe, diag)</p> <p>User 1: BERT (cal; maint; exp, diag)</p> <p>User 2: ERNIE (aff)</p> <p>User 3: KERMIT (aff, diag)</p> <p>User 4: ()</p> <p>User 5: ()</p> <p>Retour</p> </div> <div data-bbox="191 938 542 1182"> <p>7.20 pH 25.6 °C</p> <p>Configurer User 1 (spécialiste)</p> <p>Nom de l'utilisateur BERT - - -</p> <p>Code d'accès ••••</p> <p>Niveau cal Contrôle</p> <p>Niveau maint Entretien</p> <p>Niveau par Opérateur</p> <p>Niveau diag Diagnostic</p> <p>Retour</p> </div>	<p>Sélection menu</p> <p>à partir du mode Mesure :</p> <p>Presser la touche menu :</p> <p>Sélection menu.</p> <p>Sélectionner Programmation à l'aide des touches fléchées, valider avec enter.</p> <p>Lors du premier accès signature :</p> <p>utilisateur : ADMIN</p> <p>Code d'accès d'origine : 1989</p> <p>Sélection :</p> <p>Programmation / Commande système / Audit Trail / Gestion des utilisateurs</p> <p>Des données d'accès et des droits peuvent être définis pour l'administrateur et pour 5 utilisateurs au maximum.</p> <p>L'administrateur possède toujours les droits de spécialiste dans la programmation. L'utilisateur entre lui-même son code d'accès à la demande de l'administrateur. Le code d'accès est toujours visualisé par une succession de 4 points.</p>

Droits d'accès aux niveaux du menu principal :

- Calibrage : [pas d'accès | contrôle | ajustage]
- Entretien : [pas d'accès | entretien]
- Programmation : [pas d'accès | affichage | opérateur | spécialiste]
- Diagnostic : [pas d'accès | diagnostic]

Enregistrement AuditTrail

Fonction

Saisie semi-automatique

La saisie du nom de l'utilisateur est facilitée par la fonction "Saisie semi-automatique", grâce à laquelle l'utilisateur ne doit saisir que le nombre de lettres nécessaire à l'appareil pour identifier le nom.

Cette fonction peut être désactivée dans le menu AuditTrail car l'affichage automatique du nom de l'utilisateur amoindrit la sécurité du système qui peut éventuellement devenir insuffisante pour la documentation FDA.

Accès menu diag

Pour pouvoir empêcher des tiers de consulter toutes les données, il est possible de protéger également le diagnostic par un code d'accès (le menu Favoris est alors également concerné). Avec le réglage d'origine, le diagnostic n'est pas bloqué.

Enregistrement AuditTrail

Le log AuditTrail est un enregistrement supplémentaire, éventuellement protégé, de toutes les données sur la carte AuditTrail (carte SmartMedia). La langue sélectionnée au moment de l'entrée est utilisée pour l'enregistrement.

Les données peuvent être cryptées (pour en empêcher la lecture par des personnes non autorisées) et sauvegardées avec une somme de contrôle (garantie d'authenticité des données). Le cryptage peut être activé et désactivé dans le menu AuditTrail du niveau Spécialiste.

Une numérotation des lignes à quatre chiffres (0000 ... 9999 P 0000 ..., cyclique), assure un enregistrement intégral. Le log AuditTrail ne peut pas être effacé par le M 700.

L'enregistrement fait appel à une mémoire tampon dans laquelle les données enregistrées sont stockées temporairement, par ex. lors du changement de carte AuditTrail. Lorsque la mémoire tampon est pleine, un message d'erreur "Défa carte AuditTrail" est généré. Les plus anciennes entrées sont écrasées dans la mémoire tampon et ne figurent alors plus dans l'enregistrement (reconnaissable à l'absence des numéros de lignes).

Lors de l'insertion d'une carte AuditTrail vierge, la mémoire tampon et les nouvelles entrées sont transférées sur la carte.

Enregistrement AuditTrail

Paramètres

Le log AuditTrail ne peut pas être consulté dans l'appareil de mesure. L'analyse se fait exclusivement via le programme PC correspondant. Le transport des données du M 700 pour l'analyse et le traitement ou l'archivage doit être effectué par l'utilisateur suivant FDA 21 CFR Part 11. De même, l'utilisateur doit protéger la carte mémoire contre l'effacement des fichiers de rapports. Le programme PC d'analyse assure le décryptage et la vérification des paramètres sauvegardés. Il vérifie également l'authenticité des données qui se trouvent sur la carte. Ce programme permet d'imprimer les données cryptées et de les exporter vers d'autres applications PC.

Journal de bord

Un journal de bord est également présent. Dans les systèmes AuditTrail, il est tenu parallèlement au log AuditTrail mais contrairement à celui-ci, il peut être consulté si le menu Diagnostic est accessible. Le spécialiste a le droit d'effacer le journal de bord puisque toutes les données touchant à la sécurité sont enregistrées dans le log AuditTrail.

Enregistrements dans le log AuditTrail

Attention !

**Perte des données (risque de destruction complète) si la carte n'est pas fermée avant d'être retirée.
(Menu Entretien, "Fermer carte")**

Les entrées et messages suivants sont enregistrés :

- Point de mesure, descriptif de l'appareil, modules présents et numéros de série
- Login dans le système de menus
- Déplacements à l'intérieur des menus (titres des menus)
- Paramètres modifiés lors de la pression sur la touche **enter**
- Trace de calibrage à la fin d'un calibrage ou d'un ajustage y compris le nom de l'utilisateur, la désignation du capteur et son numéro de série
- Messages comme les messages de défaillance et de nécessité d'entretien

Log AuditTrail

METTLER TOLEDO

Poste de mesure

Réservoir BIGBLUE

FRONT M 700-011 0006123

BASE M 700-021 0006458

pH 2700 0007221

O2 4700 0006045

6653	07.01.04	10:43:02	Login: Admin (ADMIN)	OK
6654	07.01.04	10:43:02	Login: > Programmation (Spécialiste)	OK
6655	07.01.04	10:43:02	Login: > [1] Module pH 2700 (Spécialiste)	OK
6656	07.01.04	10:43:02	Login: < Programmation (Spécialiste)	OK
6657	07.01.04	10:43:02	Login: < Sélection menu	OK
6658	07.01.04	10:43:02	Login: Admin (ADMIN)	OK
6659	07.01.04	10:43:02	Login: > Calibrage	OK
6660	07.01.04	10:43:02	Login: > [1] Module pH 2700	OK
6661	07.01.04	10:43:02	Login: > [1] Calimatic	OK
6662	07.01.04	10:43:02	Login: Avers Tampons identiques	OK
6663	07.01.04	10:43:02	Login: > [1] Calimatic	OK
6664	07.01.04	10:43:02	Login: [1] Trace cal	OK
6665			Dernier calibrage : 20.11.03 10:44	OK
6666			Utilisateur : ADMIN	OK
6667			Type de capteur : El 204	OK
6668			Numéro de série : 0815	OK
6669			Mode cal : Calimatic	OK
6670			Point zéro : 7.02 pH	OK
6671			Pente : 58.0 mV/pH	OK
6672			Impéd. verre (25°C): 825.9 MOhm	OK
6673			Impéd. réf. (25°C): 119.4 kOhm	OK
6674	0		1er tampon val. nom. : 7.00 pH	OK
6675			Valeur de consigne : 6.97 pH	OK
6676			Valeur instantanée : 7.10 pH	OK
6677			Valeur delta : 0.13 pH	OK
6678	0		Tension chaîne de mesure : 1 mV	OK
6679	0		Température cal : 25.0 °C	OK
6680	0		Temps de réponse : 19 s	OK
6681	07.01.04	10:43:02	Login: < [1] Module pH 2700	OK
6682	07.01.04	10:43:02	Login: < Calibrage	OK

Exemple de log AuditTrail

(sur fond gris : écarts de mesure consignés)

Fonctions supplémentaires

Fournitures : TAN adapté à l'appareil

Débloquer : Programmation / Commande système / Déblocage d'options

Code d'accès Niveau spécialiste 1989 (nouveau :)



52121198	Enregistreur KI	7
52121199	Jeux de tampons spécifiables (pH)	13
52121200	Minuteur de calibrage adaptatif (pH).....	13
52121201	ServiceScope (pH)	14
52121202	Enregistreur de bande de tolérance (pH).....	15
52121203	Caractéristique du courant spécifiable	15
52121204	CT eau ultra-pure (Cond).....	19
52121205	Détermination de la concentration (Cond).....	20
52121250	High CO ₂ compensation (O ₂)	26
52121206	ISFET pour module ISM pH 2700i(X).....	28

Fonctions supplémentaires

Fournitures : TAN adapté à l'appareil



Insertion de la carte SmartMedia	30	
Retrait de la carte SmartMedia	30	
Utilisation	31	
52121192	5 jeux de paramètres chargeables	35
52121193	Enregistreur de mesures	37
52121194	Journal de bord étendu	40
52121195	Mise à jour du logiciel	41
52121195	AuditTrail (FDA 21 CFR Part 11).....	45