

M 700(X)

Mode d'emploi



Référence : 52 121 216

METTLER TOLEDO



70335

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. 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 (01) 736 22 11 Fax +41 (01) 736 26 36
Subject to technical changes. Mettler-Toledo GmbH, 02/05.
Printed in Germany.



Declaration of conformity Konformitätserklärung Déclaration de conformité

Wer/Wir/Nous

Mettler-Toledo GmbH, Process Analytics
 Im Hackacker 15
 8902 Urdorf
 Switzerland

declare under our sole responsibility that the product,
 erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt,
 déclarons sous notre seule responsabilité que le produit,

DescriptionBeschreibung/Description

M 700 C / M 700 S

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s).

auf welches sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder Richtlinie(n) ,bereinstimmt.

auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou au(x) document(s) normatif(s).

Low-voltage directive/Nieder-
spannungs-Richtlinie/
Directive basse tension

73/23/EWG

Norm/Standard/Standard

EN 60529 / 10.91	/ VDE 0470 Teil 1:	1992-11
EN 61010 Teil 1 / 03.93	/ VDE 0411 Teil 1:	1994-03
EN 61010-1 / A2 / 07.95	/ VDE 0411 Teil 1 / A1:	1996-05

EMC Directive/EMV-
Richtlinie
Directive concernant la
CEM

89/336/EWG

Norm/Standard/Standard

EN 61326	/ VDE 0843 Teil 20:	1998-01
EN 61326 / A1	/ VDE 0843 Teil 20 / A1:	1999-05

Place and Date of issue
Ausstellungsort/- Datum
Lieu et date d'émission

Urdorf, August 28, 2003

Mettler-Toledo GmbH, Process Analytics

Waldemar Rauch
 General Manager PO Urdorf

Christian Zwicky
 Head of Marketing

Artikel Nr.: 52960320KE

52960320KE-M700-internet.doc

Adresse Im Hackacker 15 (Industrie Nord), CH-8902 Urdorf, Schweiz
 Briefadresse Postfach, CH-8902 Urdorf
 Telefon 01-736 22 11
 Telefax 01-736 26 36
 Internet www.mt.com
 Bank Credit Suisse First Boston, Zürich (Acc. 0835-370501-21-90)

Declaration of conformity Konformitätserklärung Déclaration de conformité

**We/Wir/Nous****Mettler-Toledo GmbH, Process Analytics**

Im Hackacker 15
 8902 Urdorf
 Switzerland

declare under our sole responsibility that the product,
 erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt,
 déclarons sous notre seule responsabilité que le produit,

Description**Beschreibung/Description****M 700XC / M 700XS**

to which this declaration relates is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s).

auf welches sich diese Erklärung bezieht, mit der/den folgenden Norm(en) oder Richtlinie(n) übereinstimmt.

auquel se réfère cette déclaration est conforme à la (aux) norme(s) ou au(x) document(s) normatif(s).

Explosion protection**Explosionsschutzrichtlinie****Prot. contre les explosions****94/9/EG****KEMA 04 ATEX 2056****NL-6812 AR Arnhem, KEMA 0344****Low-voltage directive****Niederspannungs-Richtlinie****Directive basse tension****73/23/EWG****EMC Directive****EMV-Richtlinie****Directive concernant la CEM****89/336/EWG****Place and Date of issue****Ausstellungsort / - Datum****Lieu et date d'émission****Urdorf, July 16, 2004**

Mettler-Toledo GmbH, Process Analytics

Waldemar Rauch
 General Manager Ingold

Christian Zwick
 Head of Marketing

Mettler-Toledo GmbH

Process Analytics

Adresse | Im Hackacker 15 (Industrie Nord), CH-8902 Urdorf, Schweiz
Briefadresse | Postfach, CH-8902 Urdorf
Telefon | 01-736 22 11
Telefax | 01-736 26 36
Internet | www.mt.com
Bank | Credit Suisse First Boston, Zürich (Acc. 0835-370501-21-90)

Norm/Standard/Standard

94/9/EG:

EN 50014
EN 50019
EN 50020
EN 50028
EN 50281-1-1

73/23/EWG:

DIN EN 61010-1 / VDE 0411 Teil 1: 2002-08

89/336/EWG:

DIN EN 61326 / VDE 0843 Teil 20: 2002-03

METTLER TOLEDO

KE M 700XC M 700XS-b.doc

2/2

Table des matières

du système modulaire de mesure et d'analyse M 700(X)

Déclaration de conformité européenne	3
Version du logiciel	6
Concept modulaire et modes d'emploi	7
Vue d'ensemble du système	8
Informations produit actualisées	10
Acquisition de fonctions supplémentaires	11
Utilisation conforme	12
Fournitures	12
Consignes de sécurité (utilisation en atmosphère explosible)	13
Remarques relatives à la mise en service	14
Conformité aux exigences de la FDA 21 CFR Part 11	15
Gamme de produits	16
Description succincte	
M 700 FRONT	18
Structure des menus	19
L'appareil ouvert. M 700 FRONT : Carte SmartMedia	20
L'appareil ouvert. M 700 BASE : Composants module	21
Raccordement de l'alimentation	
M 700 BASE 700-011 (non Ex)	23
M 700 BASE 700X-025/VPW (Ex)	24
M 700 BASE 700X-026/24V (Ex)	25
Connexion Ex M700 X	
Connexion Ex, Modules Ex (exemple)	26
Dessins cotés	
Montage sur tableau de commande	28
Montage mural, montage sur mât	29
Utilisation	
Structure des menus	30
Sélection menu	31
Pictogrammes	32
Introduction de texte et de chiffres	33
Réglage de l'affichage des mesures	34
Utilisation des touches softkey (commande de fonctions)	35
Menu Favoris	36
Fonctions de diagnostic pour l'assurance qualité	37
Fonctions de diagnostic	
Sensoface	39
Liste des messages en cours, journal de bord, descriptif appareil	40

Table des matières

du système modulaire de mesure et d'analyse M 700(X)

Programmation

Niveaux d'utilisation: Niveaux affichage, exploitation, spécialiste	42
Programmation : Interdiction d'une fonction	43
Utilisation des touches softkey, heure/date	44
Poste de mesure, codes d'accès, déblocage des options	45
Insertion de la carte SmartMedia	46
Carte SmartMedia : Emploi comme carte mémoire	47
Commande système : Jeux de paramètres A, B	48
Carte SmartMedia : Jeux de paramètres	49
Carte SmartMedia : Carte mémoire	51
Carte SmartMedia : Mise à jour du logiciel	52
Carte SmartMedia : Sauvegarde du progiciel	54
Carte SmartMedia : Formater la carte	55
Carte SmartMedia : Retirer la carte	56
Réglage usine, journal de bord	57
Langue, affichage des mesures, angle de lecture	58
Sorties de courant, contacts, entrées OK	59
Sorties de courant : Caractéristiques	60
Sorties de courant : Comportement en cas de messages	63
Signaux NAMURdéfaillance, nécessité d'entretien, contrôle fonctionnel	64
Contacts de commutation : Câblage de protection	65
Contacts de commutation : Utilisation	66
Contacts de commutation : Seuil, hystérésis, type de contact	67
Entrées OK1, OK2 : Niveau de commutation	68
Changement de jeu de paramètres par OK2	69
Signalisation du jeu de paramètres actif par le contact de commutation	69
Calculations blocks	70
Calcul du pH à partir d'une double mesure de la conductivité	73
Fonction USP	
Surveillance de l'eau ultra-pure dans l'industrie pharmaceutique	75

Entretien

Générateur de courant, ouvrir/fermer la carte mémoire	76
---	----

Caractéristiques techniques	77
--	----

Termes techniques	81
--------------------------------	----

Index	86
--------------------	----

Version du logiciel

Logiciel de l'appareil M 700(X)

Version du logiciel 6.x


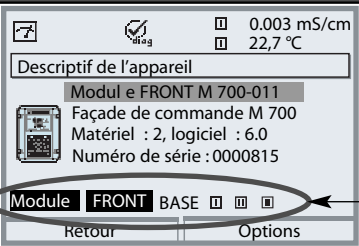
Modules utilisables

Pour les modules non indiqués, voir le mode d'emploi correspondant.

Module	Version du logiciel
pH 2700 (X)	2.x
pH 2700i (X)	1.x
Cond 7700(X)	2.x
Cond Ind 7700(X)	2.x
O2 4700(X)	2.x
O2 4700(X) ppb	2.x
O2 4700i (X)	2.x
O2 4700i (X) ppb	2.x
Out 700(X)	1.x
PID 700(X)	1.x
PA 700(X)	1.x
pH 2700(X) / EC 400(X)	1.x

Consulter le logiciel de l'appareil/le logiciel du module

Lorsque l'appareil est en mode Mesure :
presser la touche **menu**, aller au menu Diagnostic.

Menu	Afficheur	Descriptif de l'appareil
	 <p>The screenshot shows a diagnostic menu with the following text: '0.003 mS/cm', '22,7 °C', 'Descriptif de l'appareil', 'Module FRONT M 700-011', 'Façade de commande M 700', 'Matériel : 2, logiciel : 6.0', 'Numéro de série : 0000815'. At the bottom, there are buttons for 'Module', 'FRONT', 'BASE', and 'Options'. An arrow points to the 'Module' button.</p>	Informations sur tous les modules connectés : type de module et fonction, numéro de série, version du matériel et du logiciel, options de l'appareil. La sélection des modules FRONT, BASE, emplacements 1 à 3, se fait à l'aide des touches fléchées.

Concept modulaire et modes d'emploi

Les modes d'emploi Appareil de base, Module de mesure, Fonctions supplémentaires.

Le M 700(X) est un système de mesure et d'analyse modulaire évolutif. L'appareil de base (M 700(X) FRONT et M 700(X) BASE) possède trois alvéoles que l'utilisateur peut équiper d'une combinaison quelconque de modules de mesure ou de communication. Des fonctions supplémentaires permettent d'élargir la fonctionnalité logicielle de l'appareil. Les fonctions supplémentaires doivent être commandées séparément et sont fournies avec un TAN spécifique à l'appareil pour leur déblocage.

Système modulaire de mesure et d'analyse M 700(X)



Fonctions supplémentaires

Activation par TAN spécifique à l'appareil



Modules de mesure

- pH/ORP/température
- O₂/température
- Conductivité inductive/température
- Conductivité conductive/température



Carte SmartMedia

Enregistrement des données

3 alvéoles

pour l'installation d'une combinaison quelconque de modules de mesure et de communication

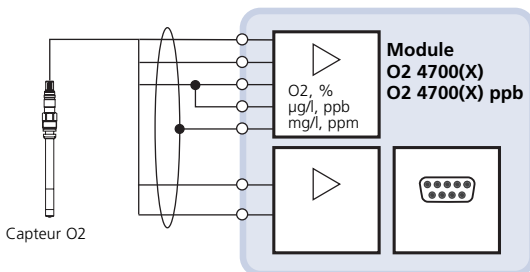
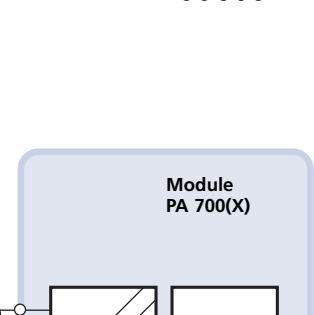
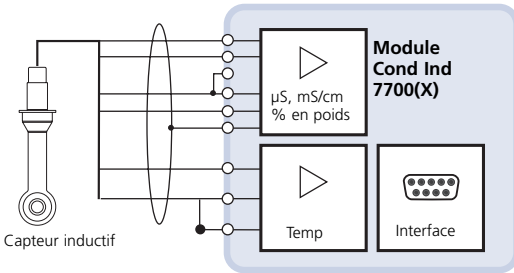
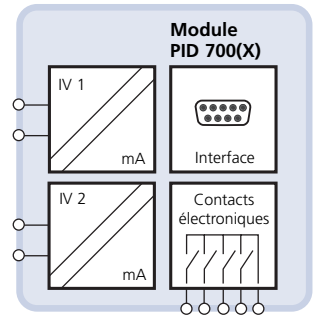
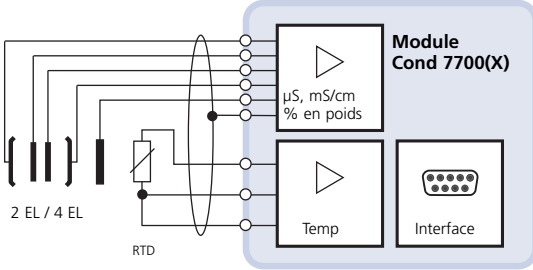
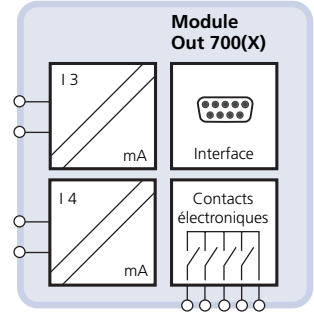
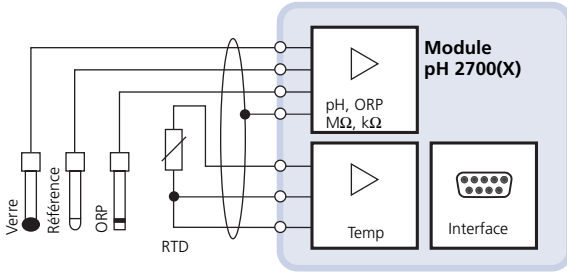
Modules de communication

- Out 700 (sorties de commutation et de courant supplémentaires)
- PID 700 (régulateur analogique et numérique)
- PA 700 (Profibus PA)

- **Le mode d'emploi du M 700(X)** décrit l'installation, la mise en service et les principes d'utilisation de l'appareil de base.
- **Le mode d'emploi du module de mesure et de communication** décrit toutes les fonctions nécessaires à la mise en service et à l'utilisation du module spécial de mesure et de communication.
- **Les fonctions supplémentaires** sont accompagnées d'une description fonctionnelle.

Vue d'ensemble du système

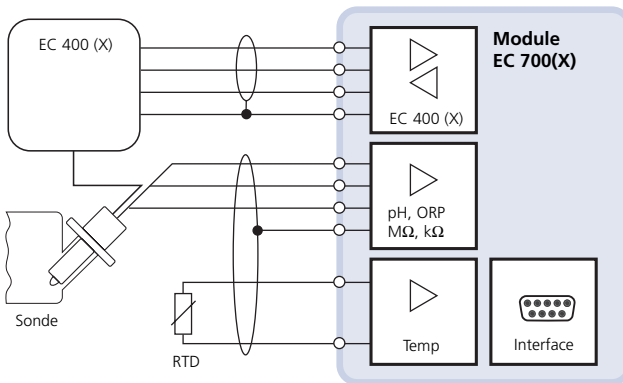
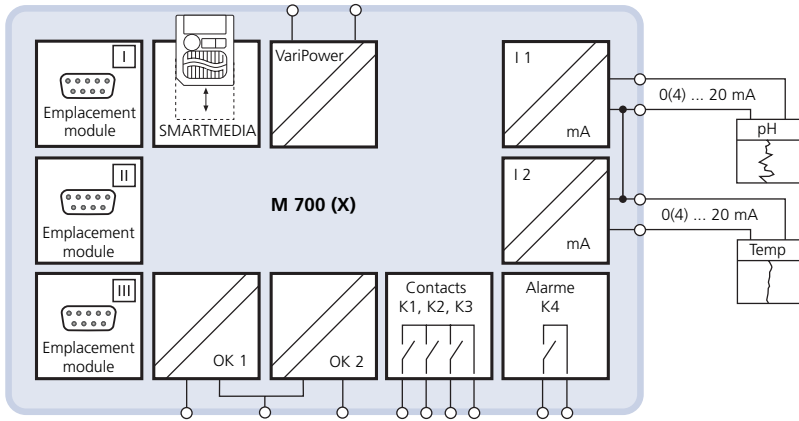
Système de mesure et d'analyse modulaire M 700 (X):
 Modules de mesure et modules de communication



Vue d'ensemble du système

Système de mesure et d'analyse modulaire M 700 (X):

Appareil de base et module de commande des sondes pour télé-calibrage



Informations produit actualisées

Fonctions supplémentaires

Le M 700(X) 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.

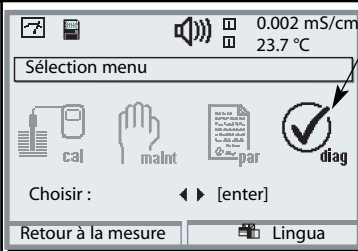

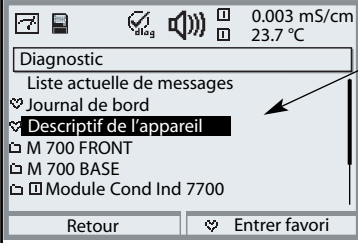
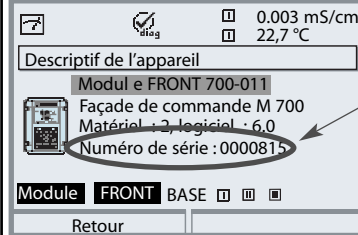
Acquisition de fonctions supplémentaires

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 du matériel du module FRONT.

Le fabricant indique alors un TAN (numéro de transaction) qui permet de débloquer la fonction supplémentaire.

Le numéro de série M 700 FRONT

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

Utilisation conforme

Le système modulaire de mesure et d'analyse M 700(X) sert principalement à mesurer et à traiter les grandeurs électrochimiques dans les liquides. Il est de conception modulaire et comprend le bloc secteur BASE, la porte FRONT et différents modules de mesure et de communication.

Le M 700X est prévu pour les zones à atmosphère explosible, pour lesquelles des équipements du groupe II, catégorie d'appareils 2(1), gaz/poussière, sont nécessaires. Le M 700(X) est un système flexible de mesures en continu pour l'analyse des liquides. Grâce à sa conception modulaire, il s'adapte aisément à différentes applications. Les divers modules enfichables permettent d'effectuer des combinaisons de mesures et de compléter ou modifier les fonctions de l'appareil.

Les paramètres dépendent des modules d'entrée utilisés.

Des modules de communication sont également disponibles pour le traitement des signaux de sortie. Son boîtier robuste (IP 65) permet un montage mural, sur tableau de commande, ou sur mât. Le modèle avec boîtier en acier inoxydable poli, qualité hygiène, peut être utilisé en biotechnologie et dans l'industrie pharmaceutique ou agro-alimentaire. Le modèle avec boîtier en acier avec revêtement - extrêmement résistant à la corrosion - a été étudié pour les applications dans l'industrie chimique, les techniques environnementales, le domaine de l'eau et des eaux usées ainsi que les centrales électriques.

Attention !

L'afficheur ne doit en aucun cas être directement exposé aux rayonnements solaires. L'utilisation de l'afficheur est autorisée uniquement à des températures comprises entre 0 °C et max. 50 °C.

Fournitures

- Appareil de base M 700(X) (FRONT et BASE)
- Kit de montage mural
- Certificat d'essai
- Mode d'emploi
- Déclaration de conformité européenne
- Attestation d'examen CE de type (M 700X)

Modules suivant commande (tous emballés séparément, avec mode d'emploi, certificat d'essai, déclaration de conformité européenne)

Consignes de sécurité

Utilisation en atmosphère explosible

Système modulaire de mesure et d'analyse M 700X

Le système modulaire de mesure et d'analyse M 700X est prévu pour être utilisé dans certains environnements et domaines d'applications. Ceux-ci sont indiqués dans le mode d'emploi et comprennent les indications relatives à l'environnement, à l'installation et la mise en service, à l'utilisation conforme (= utilisation), au montage et au démontage ainsi qu'à l'entretien.

Il convient de tenir compte de l'humidité, de la température ambiante, des produits chimiques et de la corrosion. Si les indications qui figurent dans le mode d'emploi ne permettent pas de parvenir à une conclusion claire quant à la sûreté d'utilisation ou si les domaines d'utilisation prévus diffèrent de ceux décrits, une clarification avec le fabricant est nécessaire.

Le respect des plages de température et des milieux indiqués est une condition indispensable à la sécurité.

Si le système modulaire de mesure et d'analyse M 700X est utilisé, respecter les dispositions relatives aux installations électriques en atmosphères explosibles (EN 60079-14).

En cas d'installation en dehors du domaine d'application de la directive 94/9/CE, observer les dispositions respectives.

Le système modulaire de mesure et d'analyse a été développé et fabriqué en application des directives et normes européennes en vigueur. Le respect des normes européennes harmonisées concernant l'utilisation en atmosphère explosible est confirmé par le certificat d'homologation CE. Le respect des directives et normes européennes est confirmé par la déclaration de conformité CE.

La déclaration de conformité CE et le certificat d'homologation CE font partie du mode d'emploi.

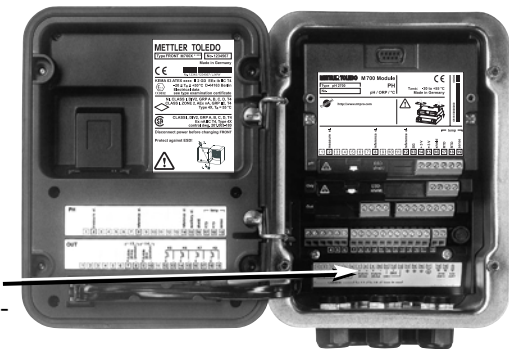
L'utilisation de l'équipement dans l'environnement prescrit ne représente pas un danger direct particulier.

Consignes de sécurité

Le système modulaire de mesure et d'analyse M 700(X) peut être brièvement ouvert en cours de fonctionnement pour le changement de la carte SmartMedia. Le recouvrement des bornes d'alimentation ne doit être ouvert qu'en l'absence de tension.

Installation :

L'arrivée de courant électrique doit pouvoir être coupée sur deux pôles à proximité de l'appareil par un sectionneur de l'installation électrique. Celui-ci doit être conforme à EN 60947-1 et EN 60947-3, être identifié en tant que dispositif de sectionnement pour M 700 (X) et être facilement accessible pour l'utilisateur.



Remarques relatives à la mise en service

Attention !

- Avant la mise en service, s'assurer que la connexion avec les autres équipements est possible.
- La mise en service doit être effectuée par un spécialiste autorisé par l'exploitant !
- Il est interdit de brancher entre eux des composants Ex et non Ex (mélange de modules).

L'appareil ne peut pas être mis en service ou doit être mis hors service et protégé contre toute mise en service involontaire lorsqu'une utilisation sans risque n'est pas possible. Ceci peut être le cas dans les conditions suivantes :

- Endommagement visible de l'appareil
- Défaillance du fonctionnement électrique
- Entreposage de longue durée à des températures supérieures à 70°C
- Sollicitations importantes au cours du transport

Avant de remettre l'appareil en service, un essai individuel selon la norme EN 61010, Volume 1 est nécessaire. Celui-ci sera réalisé de préférence à l'usine par le fabricant.

Conformité aux exigences de la FDA 21 CFR Part 11

L'autorité sanitaire américaine FDA (Food and Drug Administration) régit, dans la directive "Title 21 Code of Federal Regulations, 21 CFR Part 11, Electronic Records; Electronic Signatures", l'élaboration et le traitement de documents électroniques dans le cadre du développement et de la production pharmaceutiques. Il résulte de cette directive que les appareils de mesure employés dans ces domaines sont soumis à certaines exigences. Le système modulaire de mesure et d'analyse de la série M 700(X) remplit les exigences suivant FDA 21 CFR Part 11 par ses caractéristiques suivantes :

Electronic Signature

L'accès aux fonctions de l'appareil est régi et limité par l'identification de l'utilisateur et par des codes d'accès qui peuvent être définis individuellement. Ainsi, il est impossible sans autorisation de modifier les réglages de l'appareil ou de manipuler les résultats d'une mesure. Une utilisation appropriée de ces codes d'accès permet leur emploi en tant que signature électronique.

Log Audit Trail

Toute modification des réglages de l'appareil peut être enregistrée automatiquement sur la carte SmartMedia dans le log Audit Trail et documentée. L'enregistrement peut être crypté.

Gamme de produits

Appareil (exécution standard)

		Réf.
M 700 S	Appareil de base, boîtier inox	52121174
M 700 C	Appareil de base, acier, avec revêtement	52121171
pH 2700	Module : pH	52121182
pH 2700i	Module : pH, ISM	52121161
Cond 7700	Module : Conductivité	52121184
Cond Ind 7700	Module : Conductivité inductive	52121185
O ₂ 4700	Module : Oxygène (standard)	52121188
O ₂ 4700 ppb	Module : Oxygène (traces)	52121190
O ₂ 4700i	Module : Oxygène (standard, ISM)	52121163
O ₂ 4700i ppb	Module : Oxygène (traces, ISM)	52121165
Out 700	Module : Extension de sortie	52121177
PA 700	Module : Profibus PA	52121210
PID 700	Module : Régulateur PID	52121179

Appareil en version Ex

		Réf.
M 700X S/VPW	Appareil de base, boîtier inox avec bloc secteur VariPower	52121175
M 700X S/24V	Appareil de base, boîtier inox avec bloc secteur 24 V	52121176
M 700X C/VPW	Appareil de base, acier, avec revêtement avec bloc secteur VariPower, CA	52121172
M 700X C/24V	Appareil de base, boîtier standard avec bloc secteur 24 V, CA/CC	52121173
pH 2700X	Module : pH	52121183
pH 2700iX	Module : pH, ISM	52121162
Cond 7700X	Module : Conductivité	52121185
Cond Ind 7700X	Module : Conductivité inductive	52121187
O ₂ 4700X	Module : Oxygène (standard)	52121189
O ₂ 4700X ppb	Module : Oxygène (traces)	52121191
O ₂ 4700iX	Module : Oxygène (standard, ISM)	52121164
O ₂ 4700iX ppb	Module : Oxygène (traces, ISM)	52121166
Out 700X	Module : Extension de sortie	52121178
PA 700X	Module : Profibus PA	52121181
PID 700X	Module : Régulateur PID	52121180

Fonctions supplémentaires

		Réf.
Enregistreur KI	TAN SW 700-001	52121198
Jeux de tampons programmables (pH)	TAN SW 700-002	52121199
Minuteur de calibrage adaptatif (pH)	TAN SW 700-003	52121200
ServiceScope (pH)	TAN SW 700-004	52121201
Enregistreur de bande de tolérance (pH)	TAN SW 700-005	52121202
Caractéristique du courant programmable	TAN SW 700-006	52121203
CT eau ultra-pure (Cond)	TAN SW 700-008	52121204
Détermination de la concentration (Cond)	TAN SW 700-009	52121205
High CO ₂ compensation (O ₂)	TAN SW 700-011	52121250
ISM pour module pH 2700i(X) pH	TAN SW 700-012	52121274
5 jeux de paramètres chargeables	TAN SW 700-102	52121192
Enregistreur de mesure	TAN SW 700-103	52121193
Journal de bord étendu	TAN SW 700-104	52121194
Mise à jour du logiciel	TAN SW 700-106	52121195
AuditTrail suivant FDA 21 CFR Part 11	Carte AuditTrail/TAN,SW 700-107	52121196

Accessoires

		Réf.
Carte SmartMedia	ZU 0543	52121207
Kit de montage sur mât	ZU 0544	52121208
Kit de montage sur tableau de commande	ZU 0545	52121209
Prise d'entrée VP pour rallonge VP		52201114

Description succincte : M 700 FRONT

M 700

Concept matériel et logiciel modulaire pour l'analyse des liquides.

4 vis imperdables

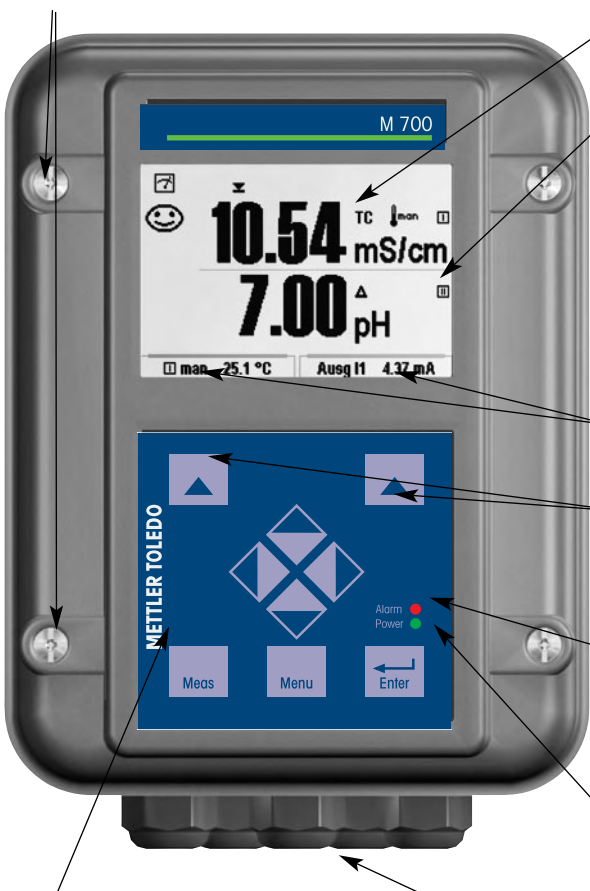
pour ouvrir l'appareil

(Attention !) Veiller en fermant l'appareil à ne pas salir le joint entre FRONT et BASE !)

Écran graphique LCD translectif

(240 x 160 points)

rétro-éclairé avec lumière blanche, à haute résolution et contrastes prononcés.



Affichage des mesures

Réglage voir page 35

Interface utilisateur d'affichage

avec menus en texte clair suivant les recommandations NAMUR.

Possibilité de choisir les langues suivantes pour les textes de menus : allemand, anglais, français, italien, suédois et espagnol.

Menus intuitifs inspirés des standards Windows.

Afficheurs secondaires

Réglage voir page 36

2 touches softkey

avec fonctions variables suivant contexte.

LED rouge

indique une défaillance (allumée) ou la nécessité d'un entretien/contrôle fonctionnel (clignote) conformément à NE 44.

LED verte

alimentation électrique OK

Panneau de commande

3 touches de fonction

(menu, meas, enter)

et 4 touches fléchées pour la sélection

menu et l'introduction des données

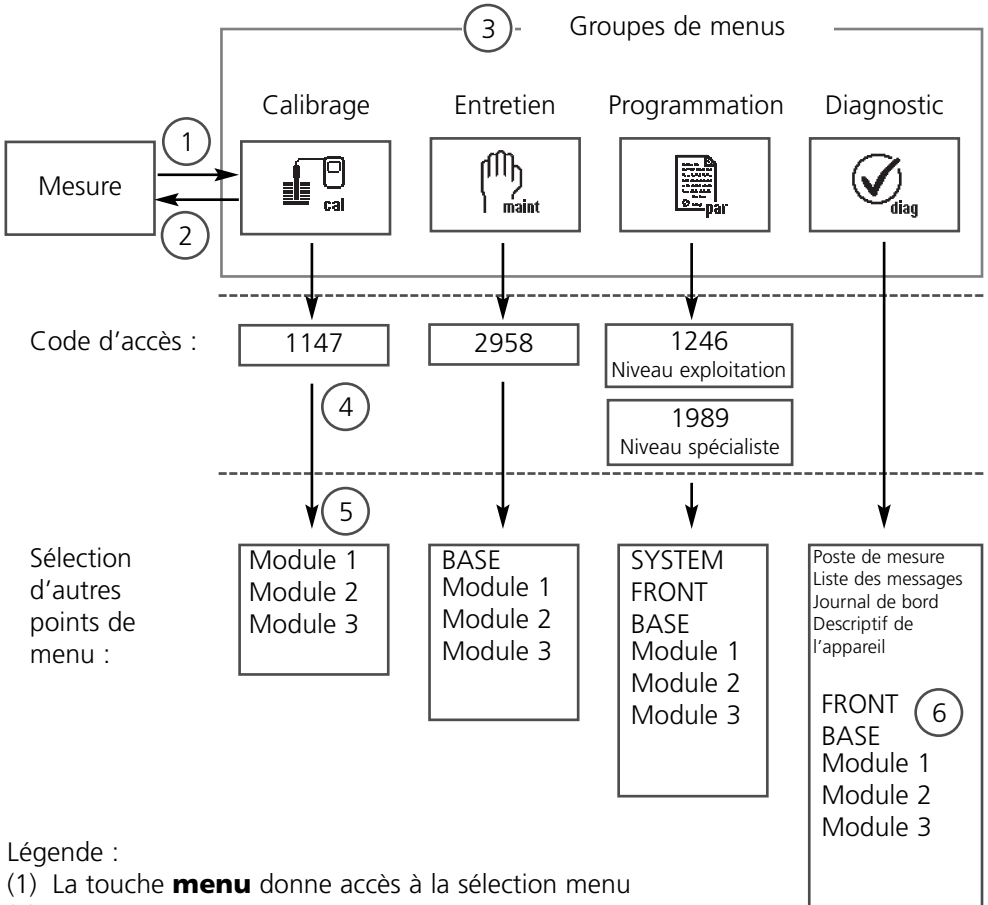
5 passe-câbles autoétanchéifiants

M20 x 1,5

pour l'alimentation électrique et les signaux

Description succincte : Structure des menus

Les fonctions de base : calibrage, entretien, programmation, diagnostic



Légende :

- (1) La touche **menu** donne accès à la sélection menu
- (2) La touche **meas** permet de revenir à la mesure
- (3) Sélectionner le groupe de menus au moyen des touches fléchées
- (4) Valider avec **enter**, entrer le code d'accès
- (5) D'autres points de menu s'affichent
- (6) Certaines fonctions du menu de diagnostic peuvent également être activées en mode Mesure par touche softkey (page 34)

Description succincte : M 700 FRONT

M 700

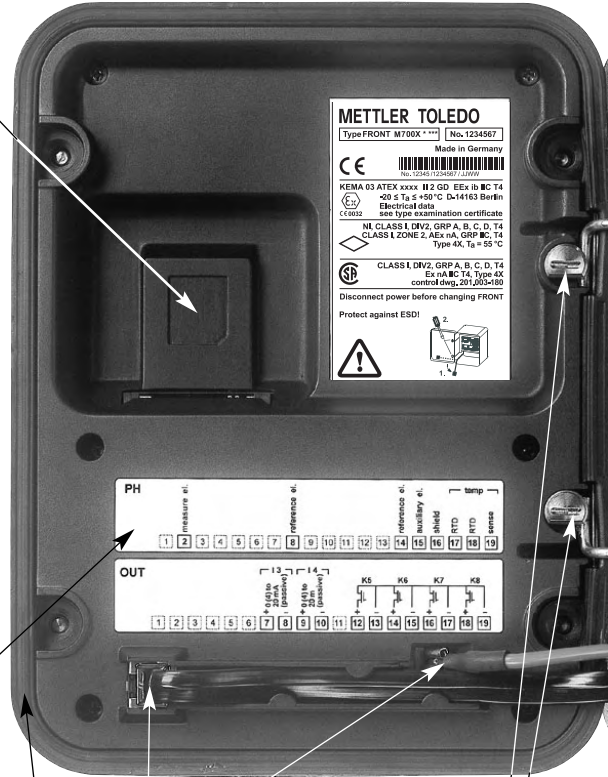
Vue de l'appareil ouvert (M 700 FRONT)

Emplacement pour carte SmartMedia

- **Enregistrement des données**
La carte SmartMedia étend la capacité de l'enregistreur de mesures à > 50000 enregistrements.
- **Changement de jeu de paramètres**
La carte SmartMedia permet de stocker 5 jeux de paramètres qui peuvent être chargés deux par deux sur l'appareil et sélectionnés à distance
Les configurations peuvent être transférées d'un appareil sur un autre.
- **Extensions de fonctions disponibles sur des modules logiciels supplémentaires, activées au moyen d'un numéro de transaction (TAN)**
- **Mises à jour logicielles**

Plaques à bornes des modules "cachés"

Tous les modules sont livrés avec une étiquette indiquant la correspondance des contacts. Cette étiquette doit être collée du côté intérieur de la face avant (comme illustré). De cette manière, l'affectation des bornes pour les modules enfoncés plus profondément reste visible.



Changement du module frontal

Retirer le câble d'alimentation électrique et le conducteur de neutre. Pour séparer le module M 700 FRONT du module M 700 BASE, faire tourner de 90° les vis maintenant la charnière pivotante.

Le joint périphérique

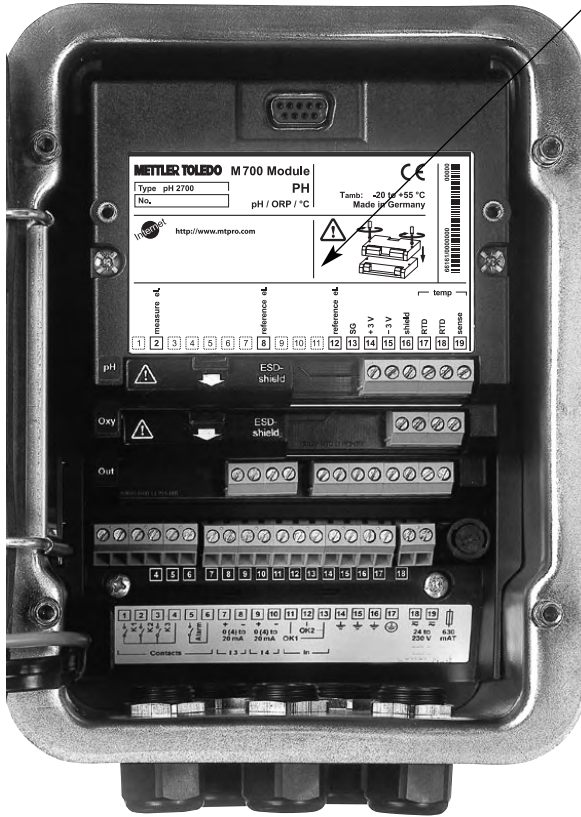
garantit une protection IP 65 et permet de nettoyer/désinfecter l'appareil par pulvérisation.

Attention ! Ne pas salir le joint !

Description succincte : M 700 BASE

M 700

Vue de l'appareil ouvert (M 700 BASE, 3 modules de fonctions sont enfichés)



Composants module

Reconnaissance du module : Plug & play
Possibilité de combiner jusqu'à 3 modules au choix. Sont disponibles des modules d'entrée et des modules de communication (vue d'ensemble page 16)

M 700 BASE

2 sorties courant (affectation libre du paramètre) et 4 contacts de commutation, 2 entrées numériques.

Transformateur à plage élargie VariPower, 20 ... 265 V CA/CC, utilisable sur tous les réseaux électriques usuels dans le monde entier.

Blocs secteur version Ex :

100 ... 230 V CA ou
24 V CA/CC

Avertissement !

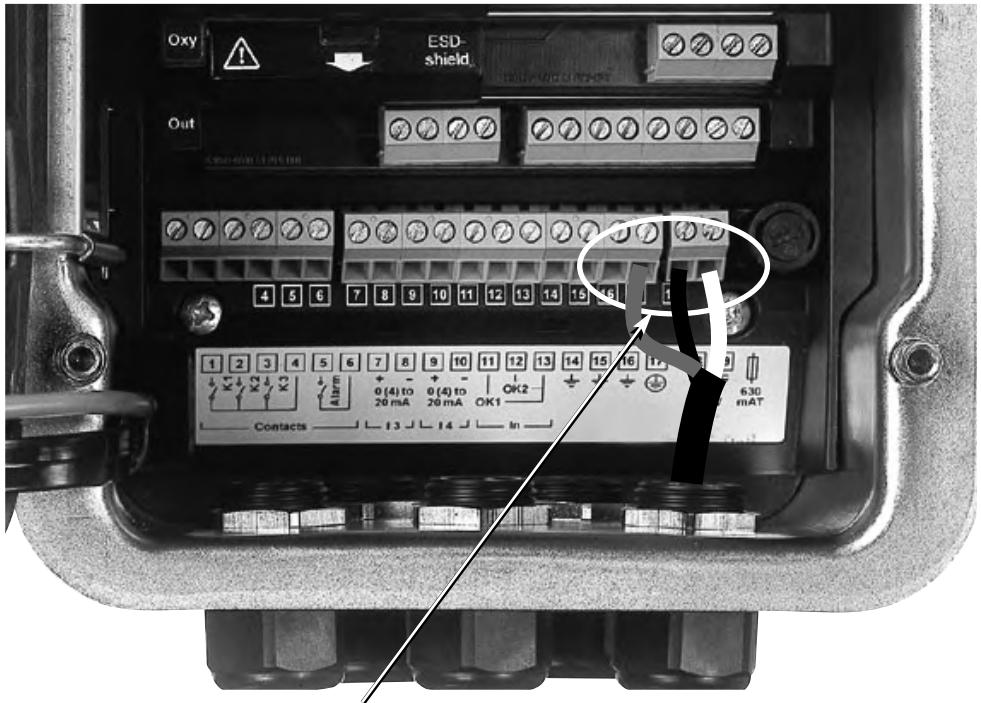
Ne pas toucher le bornier, risque de choc électrique !

Remarque importante concernant l'utilisation de la carte SmartMedia

La carte SmartMedia peut être insérée et changée pendant que l'appareil est sous tension. Avant de retirer une carte mémoire, celle-ci doit être fermée dans le menu Entretien. En refermant l'appareil, veiller à ce que le joint soit propre et correctement ajusté.

Raccordement de l'alimentation

Module M 700 C / M 700 S (non Ex)



Raccordement de l'alimentation (BASE M 700 C / M 700 S, non Ex)

Le M 700(X) existe en trois versions.
Les plaques à bornes et le câblage sont représentés ci-après.

- 1. BASE M 700 C / M 700 S (version standard non Ex)**
Transformateur à plage élargie VariPower, 24 (-15 %) ... 230 (+15 %) V CA/CC
- 2. BASE M 700X C/VPW / M 700X S/VPW(version Ex)**
Transformateur à plage élargie VariPower
- 3. BASE M 700X C/24V / M 700X S/24V (version Ex)**
Bloc secteur 24 V

1. BASE M 700 C / M 700 S (non Ex)

Version standard. Pas pour applications Ex !

Consignes d'installation

Attention !

- L'installation doit être effectuée uniquement par des spécialistes qualifiés en observant les règlements en vigueur et et le mode d'emploi.
- Lors de l'installation, tenir compte des caractéristiques techniques et des puissances connectées.
- Ne pas entailler les brins des câbles en les dénudant.
- Lors de la mise en service, une configuration complète doit être effectuée par le spécialiste système.

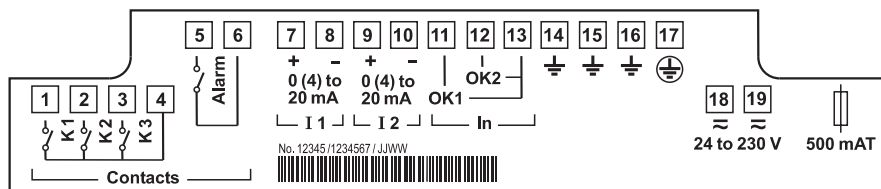
Raccordement de l'alimentation

Le transformateur à plage élargie VariPower permet d'utiliser l'appareil à des tensions entre 24 (-15 %) et 230 (+15 %) V CA/CC et est donc utilisable sur tous les réseaux électriques usuels dans le monde entier. Les bornes acceptent du fil monobrin et multibrin jusqu'à 2,5 mm².

Plaque à bornes BASE M 700

Version standard. Pas pour applications Ex !

Raccordement de l'alimentation. Affectation des contacts entrées / sorties.



2. BASE M 700X C/VPW / M 700X S/VPW

Version Ex avec bloc secteur VariPower

Consignes d'installation

Si le système modulaire de mesure et d'analyse M 700X est utilisé, respecter les dispositions relatives aux installations électriques en atmosphères explosibles (EN 60079-14). En cas d'installation en dehors du domaine d'application de la directive 94/9/CE, observer les dispositions respectives.

Attention !

- L'installation doit être effectuée uniquement par des spécialistes qualifiés en observant les règlements en vigueur et le mode d'emploi.
- Lors de l'installation, tenir compte des caractéristiques techniques et des puissances connectées.
- Ne pas entailler les brins des câbles en les dénudant.
- Lors de la mise en service, une configuration complète doit être effectuée par le spécialiste système.

Raccordement de l'alimentation

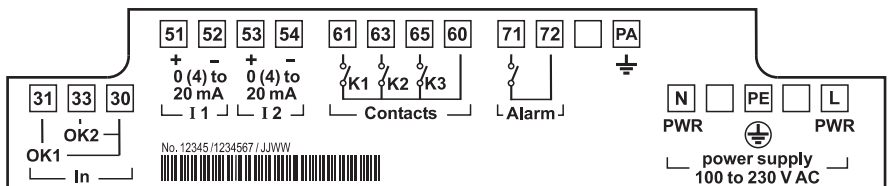
Le transformateur VariPower permet d'utiliser l'appareil avec des tensions entre 100 et 230 V CA (-15 %, +10 %) (EEx em IIC).

Les bornes acceptent du fil monobrin et multibrin jusqu'à 2,5 mm².

Plaque à bornes BASE M 700X C/VPW / M 700X S/VPW

(version Ex avec bloc secteur VariPower)

Raccordement de l'alimentation. Affectation des contacts entrées / sorties.



3. BASE M 700X C/24V / M 700X S/24V

Version Ex avec bloc secteur 24 V

Consignes d'installation

Si le système modulaire de mesure et d'analyse M 700X est utilisé, respecter les dispositions relatives aux installations électriques en atmosphères explosibles (EN 60079-14). En cas d'installation en dehors du domaine d'application de la directive 94/9/CE, observer les dispositions respectives.

Attention !

- L'installation doit être effectuée uniquement par des spécialistes qualifiés en observant les règlements en vigueur et le mode d'emploi.
- Lors de l'installation, tenir compte des caractéristiques techniques et des puissances connectées.
- Ne pas entailler les brins des câbles en les dénudant.
- Lors de la mise en service, une configuration complète doit être effectuée par le spécialiste système.

Raccordement de l'alimentation

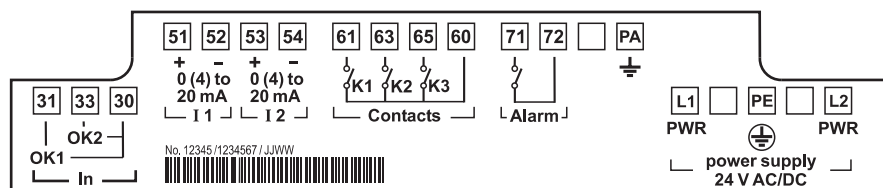
Le bloc secteur permet de faire fonctionner l'appareil avec une tension de 24 V CA (-15 %, +10%) ou 24 V CC (-15 %, +20%).

Les bornes acceptent du fil monobrin et multibrin jusqu'à 2,5 mm².

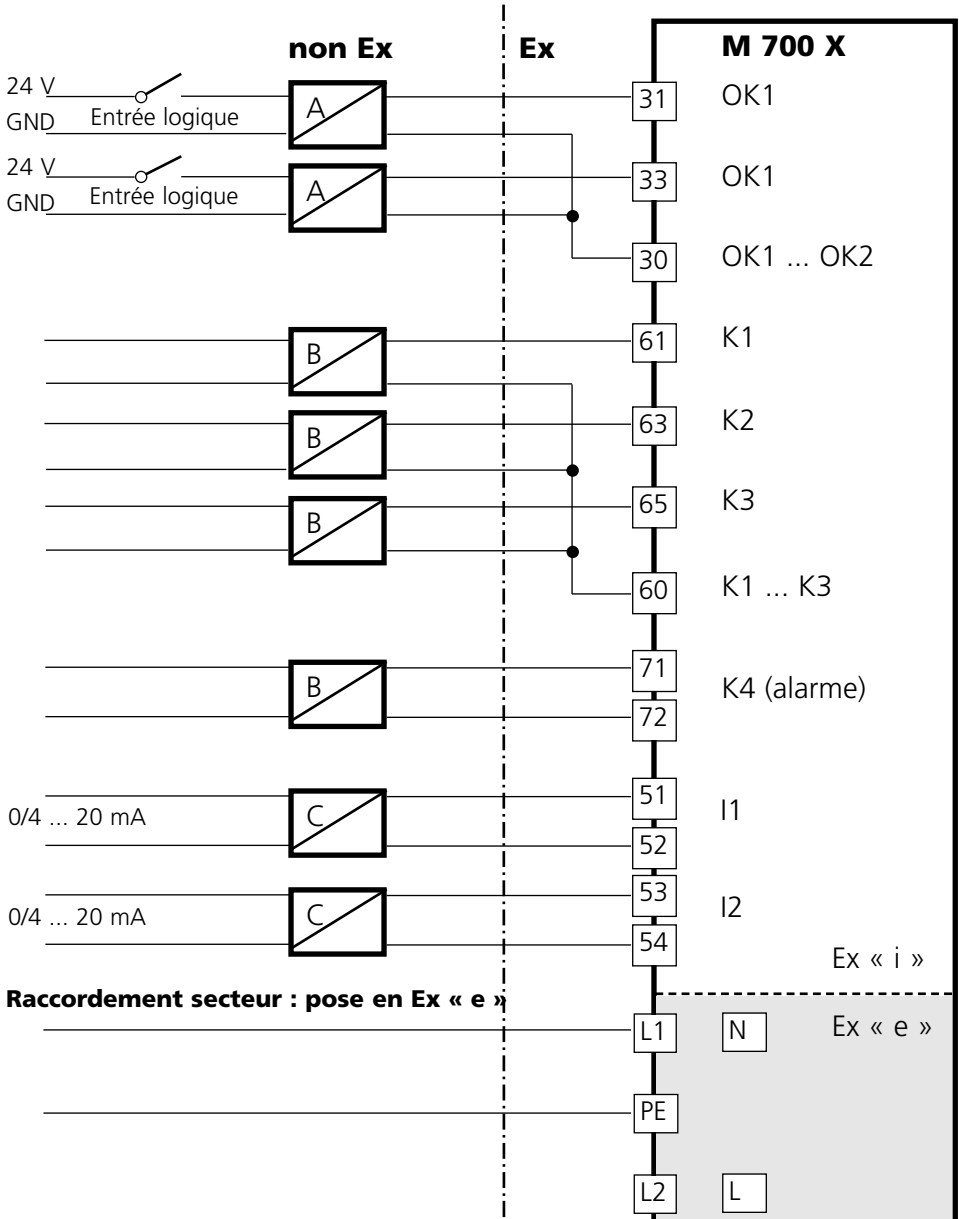
Plaque à bornes BASE M 700X C/24V / M 700X S/24V

(version Ex avec bloc secteur 24 V)

Raccordement de l'alimentation. Affectation des contacts entrées / sorties.



Connexion Ex M 700 X

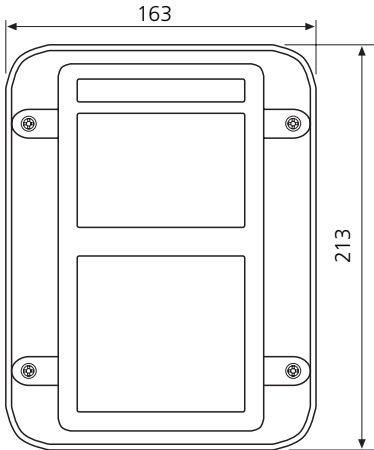


Modules Ex (exemple)

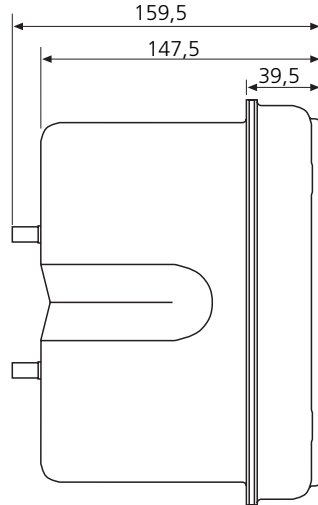
	Désignation	Type	Fabricant
A	Module de commande de vannes	KFD2-SL-Ex 1.48****	Pepperl + Fuchs
	Module de commande de vannes	MK 72-S17-Ex0/24VDC	TURCK
B	Amplificateur de séparation	KF**-SR2-Ex1.W.**	Pepperl + Fuchs
	Amplificateur de séparation	MK1-22Ex0-R/**	TURCK
C	Séparateur sans alimentation	IsoTrans® 36A7	Knick

Montage sur tableau de commande

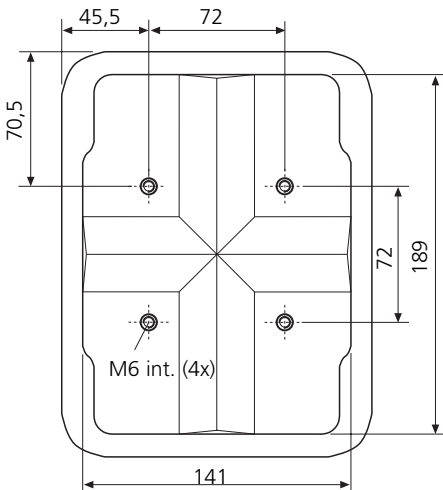
Dessins cotés



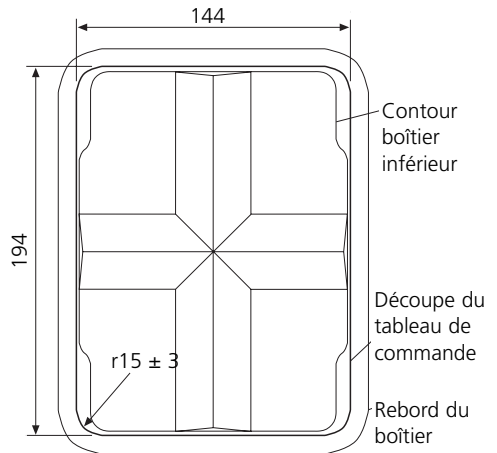
Vue de face



Vue de côté



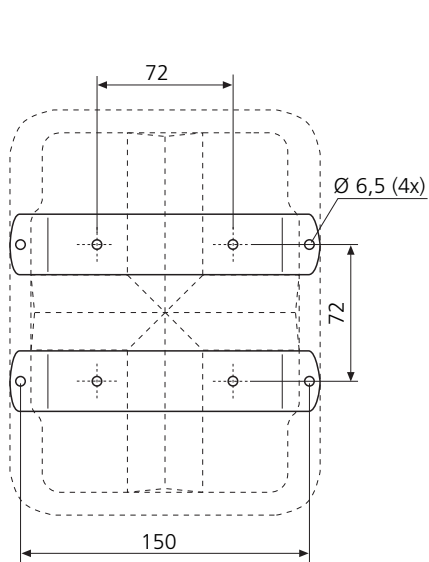
Vue de dos



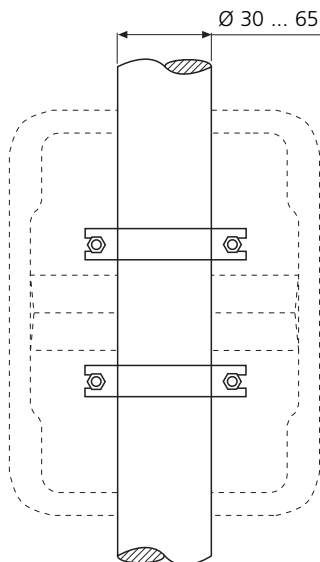
Découpe du tableau de commande

Montage mural, montage sur mât

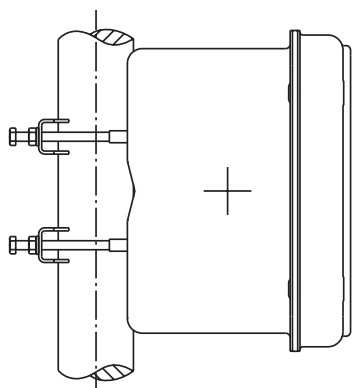
Dessins cotés



Montage mural



Montage sur mât



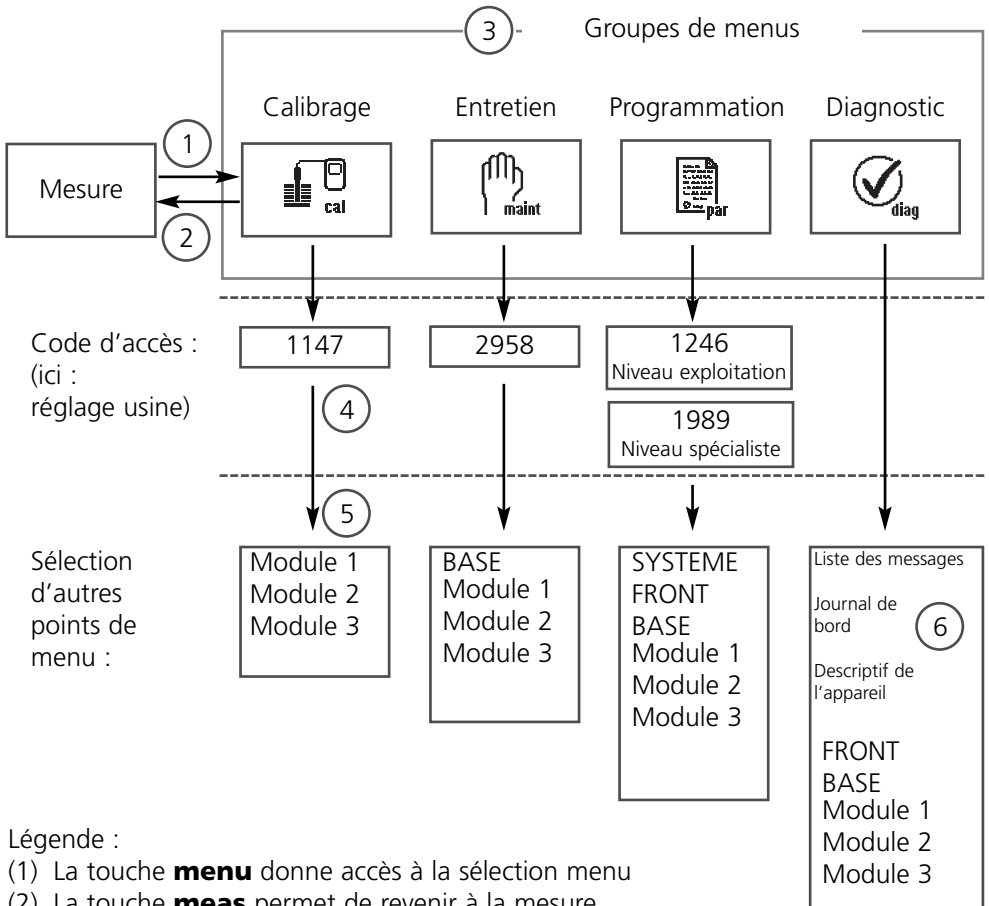
Ø 30 ... 65 mm
possibilité de montage vertical ou horizontal

 Ø 30 ... 65 mm		M6x50	M6x70
Ø 30 ... 40 mm		X	
Ø 40 ... 62 mm			X
Ø 62 ... 65 mm			X sans écrou

Kit de montage sur mât ZU 0544

Structure des menus

M 700 FRONT



Légende :

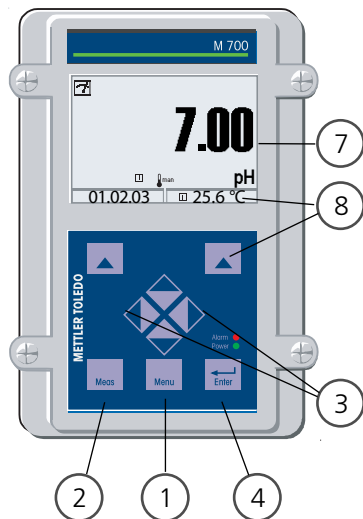
- (1) La touche **menu** donne accès à la sélection menu
- (2) La touche **meas** permet de revenir à la mesure
- (3) Sélectionner le groupe de menus au moyen des touches fléchées
- (4) Valider avec **enter**, entrer le code d'accès
- (5) D'autres points de menu s'affichent
- (6) Certaines fonctions du menu de diagnostic peuvent également être activées en mode Mesure par touche softkey (page 34)

Sélection menu

M 700 FRONT

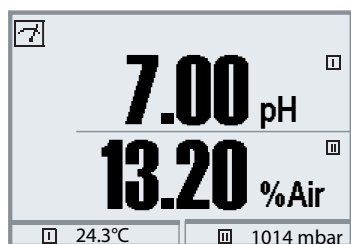
A la mise en marche de l'appareil, celui-ci commence par exécuter une routine de test interne et détecte automatiquement les modules installés. Ensuite il passe en mode Mesure (p. 34).

- Réglage de l'affichage des mesures **(7)** p. 35
- Afficheurs secondaires/touches soft key **(8)** p. 36

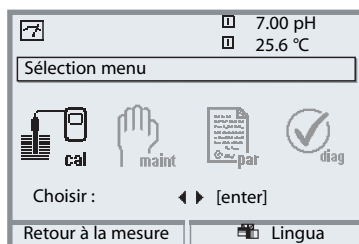
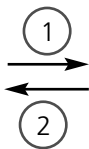


La sélection menu

- (1) La touche **menu** donne accès à la sélection menu
- (2) La touche **meas** permet de revenir à la mesure



(mode Mesure)



(sélection menu)

Les touches fléchées **(3)** permettent de choisir un groupe de menus ; la sélection est ensuite confirmée avec **enter** **(4)**. Pour une vue d'ensemble de la structure des menus, voir le schéma p. 30.

Affichages d'état sur l'écran graphique

Pictogrammes

L'interface utilisateur en texte clair est complétée par des pictogrammes qui donnent des informations sur l'état de fonctionnement :

HOLD

Contrôle fonctionnel activé

La carte SmartMedia

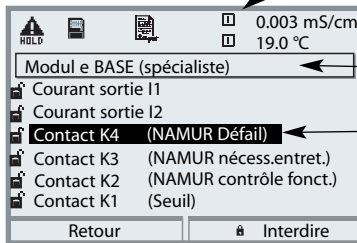
se trouve dans le module M 700 FRONT

Affichage d'état

Programmation

Identification du module

Les valeurs mesurées actuelles du module présenté restent affichées dans les différents niveaux de menu (peu importe le type de module, indique son emplacement)



Niveau du menu (niveau spécialiste)

La sélection actuelle

apparaît en vidéo inverse.

(les paramètres affichés en gris ne peuvent pas être modifiés, l'accès en a été interdit par une programmation au niveau spécialiste)

Sécurisation

Pour sécuriser l'utilisation de l'appareil, le M 700 dispose de trois niveaux d'utilisation :

- Niveau spécialiste
Accès à la totalité des paramètres de l'appareil.
L'accès aux réglages peut être interdit au niveau exploitation.
- Niveau exploitation
Accès à tous les réglages autorisés au niveau spécialiste. Les réglages interdits apparaissent en gris et ne peuvent pas être modifiés.
- Niveau affichage
Affichage de tous les réglages.
Pas de modifications possibles.

Introduction de texte et de chiffres

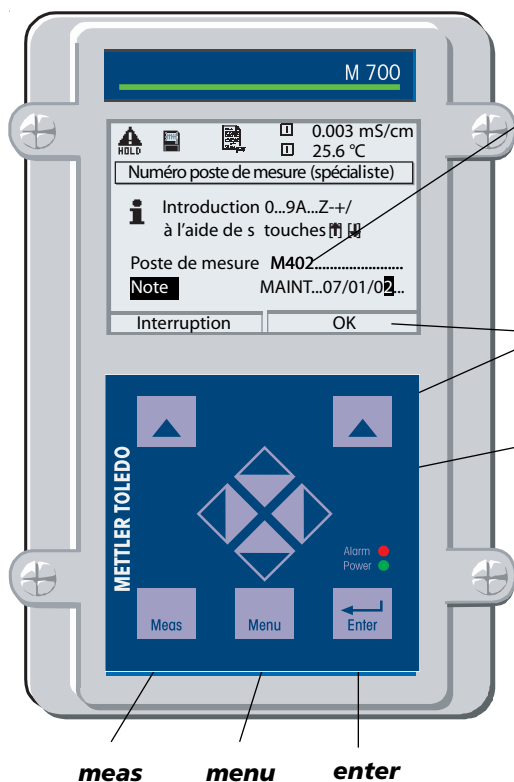
M 700 FRONT : Utilisation

Sélectionner la position du chiffre à l'aide des touches fléchées **gauche/droite**, puis introduire le chiffre ou la lettre à l'aide des touches **haut/bas**. Valider avec **enter**.

Exemple :

Introduire le numéro du poste de mesure

- Activer la sélection menu (**menu**)
- Sélectionner Programmation
- Niveau Spécialiste, entrer le code d'accès
- Choisir le numéro du poste de mesure :



Numéro du poste de mesure

Les données relatives au poste de mesure ou les notes peuvent être introduites au moyen des touches fléchées.

Fonction

affectée à la touche softkey située en dessous.

Touches fléchées

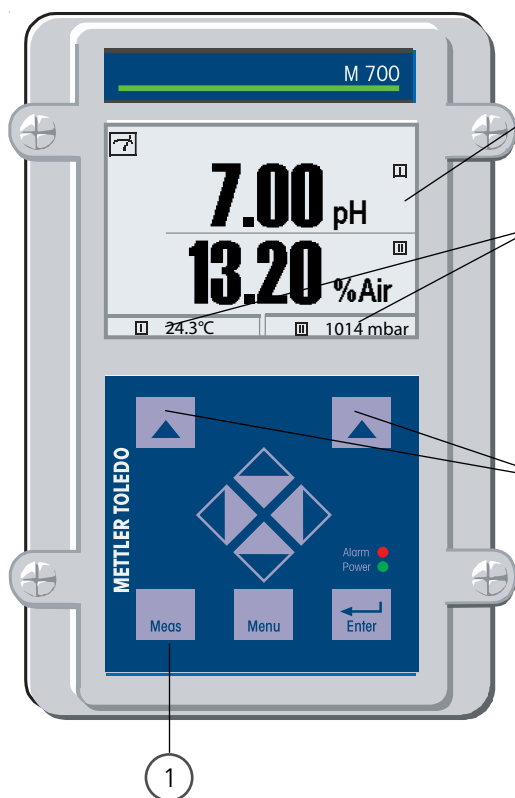
Sélection de points de menu ou introduction de lettres ou de chiffres.

Réglage de l'affichage des mesures

Sélection menu : Programmation / M 700 FRONT / Affichage des mesures

La touche **meas (1)** permet de retourner directement à la mesure depuis n'importe quel niveau de menu. (Si on appuie plusieurs fois sur **meas**, des fonctions spéciales – à condition qu'elles soient programmées – telles que l'enregistreur de mesures ou l'enregistreur KI sont activées/désactivées).

Tous les paramètres fournis par les modules peuvent être affichés. Le réglage de l'affichage des mesures est décrit ci-dessous.



Affichage des mesures

Affichage typique des mesures (modules de mesure O₂, pH)

Afficheurs secondaires

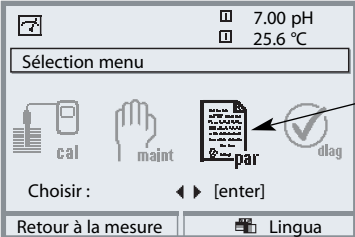

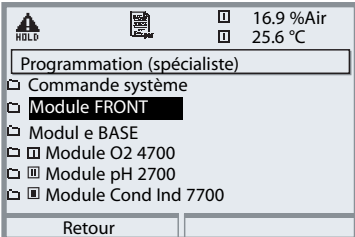
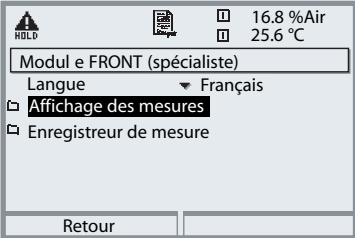
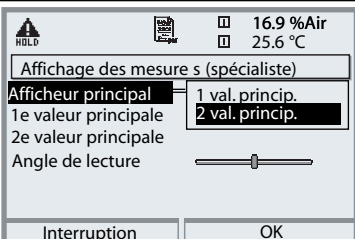
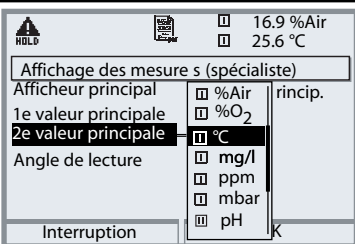
Les touches softkey permettent de choisir, suivant les composants module, des valeurs supplémentaires à afficher, par exemple la date et l'heure (p. 36).

Touches softkey

Les touches softkey permettent d'afficher des valeurs supplémentaires. Elles permettent également d'activer des fonctions de diagnostic indiquées comme "favoris" (p. 37).

Au besoin, il est également possible de changer le jeu de paramètres au moyen d'une touche softkey (p. 37).

Les touches softkey remplissent en outre des fonctions contextuelles -intuitives-, par ex. si l'enregistreur de mesures ou l'enregistreur KI est activé.

Menu	Afficheur	Réglage de l'affichage des mesures
		<p>Réglage de l'affichage des mesures</p> <p>Touche menu : Sélection menu Sélectionner Programmation à l'aide des touches fléchées, valider avec enter, sélectionner : "Niveau spécialiste" : code d'accès 1989 (Codes d'accès : p. 55)</p>
		<p>Programmation : Sélectionner "M 700 FRONT"</p>
		<p>M 700 FRONT : Sélectionner "Affichage des mesures"</p>
		<p>Affichage des mesures : Définir le nombre de valeurs principales à afficher (grand affichage)</p>
		<p>Choisir le(s) paramètre(s) à afficher et valider avec enter</p> <p>La touche meas permet de revenir à la mesure.</p>

Fonction touche softkey (commande des fonctions)

Sélection menu : Programmation/Commande système/Matrice commande des fonctions

Dans le mode Mesure, les **touches softkey (1)** peuvent être utilisées pour commander des fonctions. L'affectation univoque se fait dans la matrice commande des fonctions (Fig.) (Programmation/Commande système).

Les touches softkey qui ne sont affectées à aucune commande de fonction servent automatiquement à la sélection des afficheurs secondaires.

Afficheur secondaire (2)

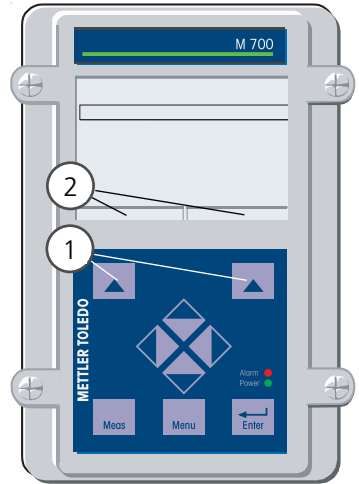
Affichage de valeurs supplémentaires en mode Mesure en appuyant sur la touche softkey correspondante. Toujours actif. Sont disponibles les paramètres fournis par les modules (et les Calculation Blocks), plus la date et l'heure.

Menu Favoris

Des fonctions de diagnostic préalablement choisies peuvent être activées directement depuis le mode Mesure au moyen d'une touche softkey. La sélection de favoris est expliquée à la page suivante (p. 37).

Autres fonctions pouvant être commandées par touches softkey :

- Jeu de paramètres
- Enregistreur KI
- EasyClean 400



HOLD	7.00 pH			
	25.6 °C			
Matrice commande fonctions (spécialiste)				
	ParSet KI-Rec Fav EC 400			
Entrée OK2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	-	-
Softkey gauche	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Softkey droite	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Profibus DO 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	-	-
Retour	Lier			

Exemple :



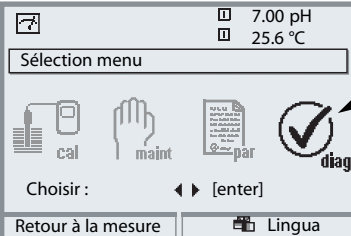
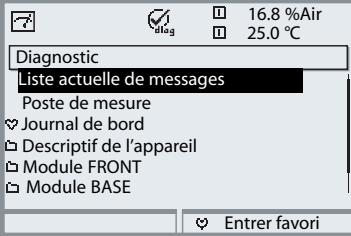
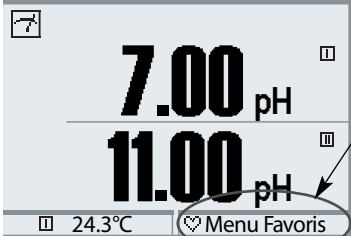
Sélection "Jeu de paramètres" avec la "Softkey gauche" correspondante

Régler la fonction touche softkey :

Sélectionner la fonction souhaitée à l'aide des touches fléchées, la marquer avec la touche softkey "Lier" et valider avec **enter**.

Autoriser une fonction :

Avec la touche softkey "Séparer", valider avec **enter**.

Menu	Afficheur	Sélection de favoris
		<p>Menu Favoris</p> <p>Les fonctions de diagnostic peuvent être activées directement depuis le mode Mesure au moyen d'une touche softkey. Les "favoris" sont définis dans le menu Diagnostic.</p>
		<p>Sélection de favoris</p> <p>Touche menu : Sélection menu Sélectionner "diagnostic" à l'aide des touches fléchées, valider avec enter</p>
		<p>Entrer ou effacer un favori :</p> <p>"Entrer favori" permet d'activer la fonction de diagnostic sélectionnée directement depuis le mode Mesure au moyen d'une softkey ; un coeur apparaît sur la ligne de menu correspondante. (voir Utilisation des touches softkey, p. 36)</p>
		<p>La touche meas permet de revenir à la mesure. Si la fonction "Menu Favoris" a été attribuée à la touche softkey, "Menu Favoris" apparaît dans l'afficheur secondaire. (voir Utilisation des touches softkey, p. 36).</p>

Remarque :

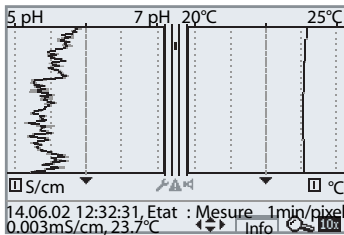
Si la fonction "Menu Favoris" a été attribuée à une des deux touches softkey, les fonctions de diagnostic entrées comme "favoris" peuvent être activées directement depuis le mode Mesure.

Fonctions de diagnostic : Vue d'ensemble

Fonctions de diagnostic pour l'assurance qualité

Fonctions de diagnostic (assurance qualité, ISO 9000 et suiv.)

Dans le cadre de l'assurance qualité suivant ISO 9000, le M 700 propose de nombreuses fonctions de diagnostic et de sécurité comme la surveillance du capteur Sensocheck et la surveillance CalCheck des plages de calibrage, un journal de bord pour consigner les activations de fonctions, les messages d'avertissement et de défaillance, avec la date et l'heure. Sont également disponibles :



Enregistreur de mesure à 2 canaux

Appelable directement depuis le mode Mesure.
Permet une analyse détaillée des événements en plaçant le curseur sur les valeurs mesurées concernées.

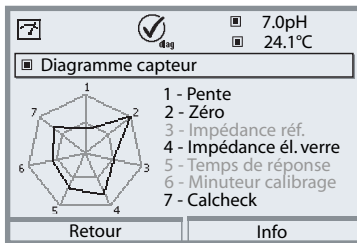
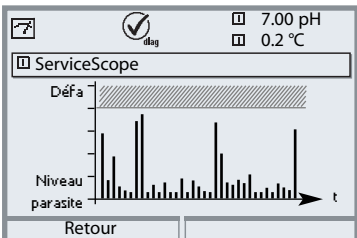


Diagramme en filet du capteur

(Modules pH 2700, O₂ 4700)

Représentation graphique des paramètres actuels du capteur sur l'afficheur, sous la forme d'un diagramme en filet – avec pente, zéro, impédance de référence, impédance de l'électrode de verre, temps de réponse, minuteur de calibrage, contrôle de la plage de calibrage



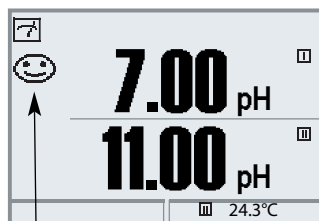
ServiceScope

(modules pH)

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 parasitage dépasse le seuil de défaillance, un message est généré.

Fonctions de diagnostic : Sensoface 😊

Affichage graphique de l'état du capteur
 Sensocheck doit être activé dans la programmation



Surveillance du capteur Sensocheck

Module	Fonction Sensocheck
O ₂ 4700 :	Surveillance membrane/électrolyte
Cond 7700 :	Indications sur l'état du capteur
Cond Ind 7700 :	Indications sur l'état du capteur
pH 2700 :	Surveillance automatique de l'électrode de verre et de référence

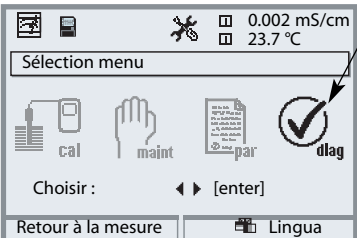

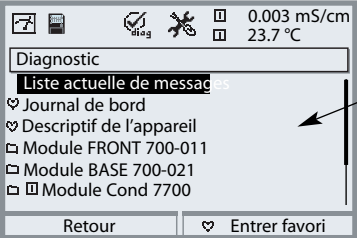
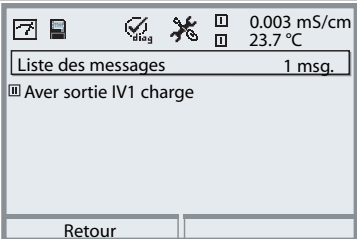
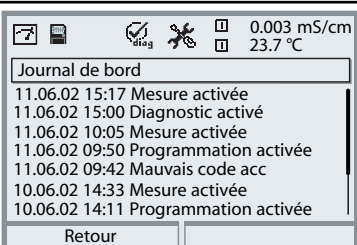
Les symboles Sensoface fournissent des indications de diagnostic relatives à l'usure et à la nécessité d'entretien du capteur ("souriant", "neutre", "triste").



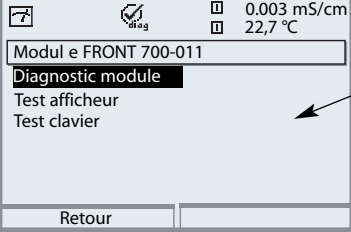
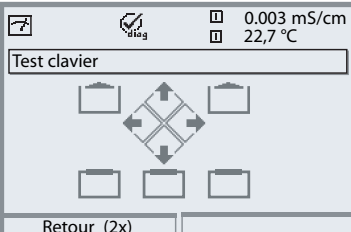

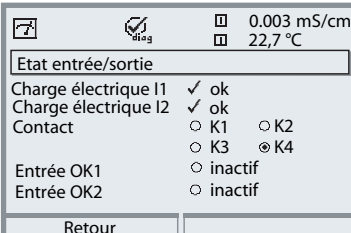
Menu	Afficheur	Activer Sensocheck
	<p>Sélection menu</p> <p>Choir : ◀ ▶ [enter]</p> <p>Retour à la mesure Lingua</p>	Activer la sélection menu Sélectionner la programmation Entrer le code d'accès (spécialiste)
	<p>Programmation (spécialiste)</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Commande système ☐ M 700 FRONT 700 ☐ M 700 BASE 700 ☐ Module O₂ 4700 ☑ Module pH 2700 <p>Retour</p>	Sélectionner le module ("pH 2700" ou "O ₂ 4700") Valider avec enter
	<p>Sensocheck El. réf. (spécialiste)</p> <p>Nominal 005.0 kOhm Min 003.1 kOhm Max 100.0 kOhm</p> <p>Message</p> <ul style="list-style-type: none"> ☐ Non ☐ Défaillance ☑ Nécess. entret. <p>Interruption OK</p>	Sélectionner "Données du capteur", Valider avec enter . Sélectionner ensuite "Sensocheck El. réf." (Fig.) Affecter la fonction et valider avec enter .

Fonctions de diagnostic

Informations sur l'état général du système de mesure

Sélection menu : Diagnostic


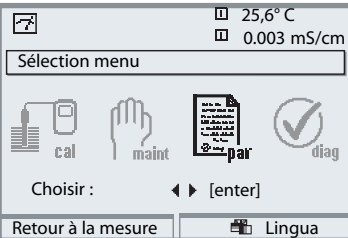
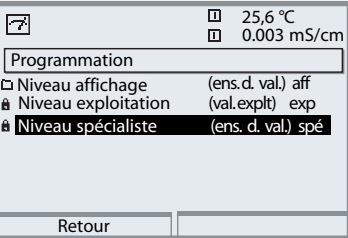
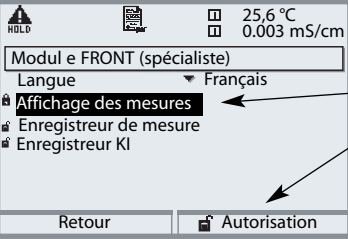
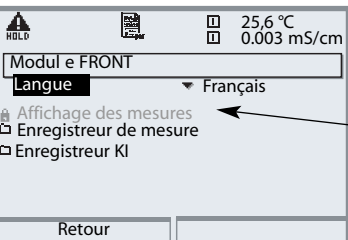
Menu	Afficheur	Fonctions de diagnostic
		<p>Activer le diagnostic</p> <p>A partir du mode Mesure :</p> <p>Touche menu : Sélection menu.</p> <p>Sélectionner le diagnostic avec les touches fléchées, valider avec enter.</p>
		<p>Le menu "Diagnostic" donne une vue d'ensemble des fonctions de diagnostic disponibles. Les fonctions entrées comme "favoris" peuvent être appelées directement depuis le mode Mesure (voir p. 37).</p>
		<p>Liste des messages actuels</p> <p>Affiche en texte clair les messages d'avertissement ou de défaillance actifs.</p>
		<p>Journal de bord</p> <p>Présente les 50 derniers événements avec la date et l'heure, par ex. les calibrages, les messages d'avertissement et de défaillance, les pannes de courant, etc. Il permet ainsi d'établir une documentation de la gestion de la qualité suivant ISO 9000 et suivantes.</p> <p>Carte SmartMedia (SW 700-104)</p>

Menu	Afficheur	Fonctions de diagnostic
		<h3>Descriptif de l'appareil</h3> <p>Informations sur tous les modules connectés : type de module et fonction, numéro de série, version matérielle et logicielle, options de l'appareil (exemple : FRONT).</p>
		<h3>M 700 FRONT</h3> <p>Le module dispose du système de gestion de l'afficheur et du clavier. Possibilités de test :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic module • Test afficheur • Test clavier <p>Exemple : M 700 FRONT, test clavier. Le bon fonctionnement des touches se vérifie par simple pression sur chacune d'elles</p>
		<h3>M 700 BASE</h3> <p>Le module génère les signaux de sortie standard. Possibilités de test :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic module • Etat entrée/sortie <p>Exemple : M 700 BASE, état entrée / sortie.</p>
		
		

Programmation : Niveaux d'utilisation

Niveau d'affichage, niveau d'exploitation, niveau spécialiste


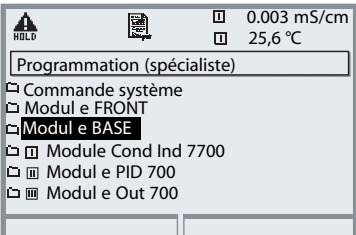
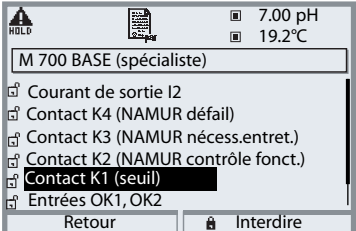
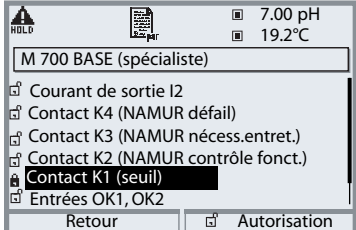

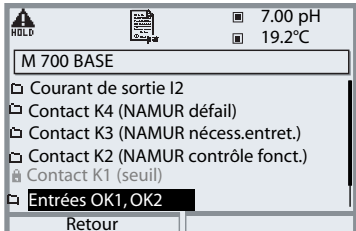
Remarque : Contrôle fonctionnel activé

Menu	Afficheur	Niveau d'affichage, niveau d'exploitation, niveau spécialiste
		<p>Activer la programmation</p> <p>A partir du mode Mesure :</p> <p>Touche menu : Sélection menu.</p> <p>Sélectionner Programmation à l'aide des touches fléchées, valider avec enter.</p>
		<p>Niveau spécialiste :</p> <p>Accès à tous les réglages, y compris la définition des codes d'accès.</p> <p>Autoriser et interdire l'accès aux fonctions à partir du niveau d'exploitation.</p>
		<p>Les fonctions pouvant être interdites au niveau d'exploitation sont indiquées par le pictogramme cadenas.</p> <p>L'autorisation et l'interdiction se font à l'aide des touches softkey.</p>
		<p>Niveau exploitation :</p> <p>Accès à tous les réglages autorisés au niveau spécialiste. Les réglages interdits apparaissent en gris et ne peuvent pas être modifiés (fig.).</p> <p>Niveau affichage</p> <p>Affichage de tous les réglages.</p> <p>Pas de possibilité de changement !</p>

Programmation : Interdiction d'une fonction

Niveau spécialiste : Interdiction/autorisation de fonctions pour le niveau d'exploitation


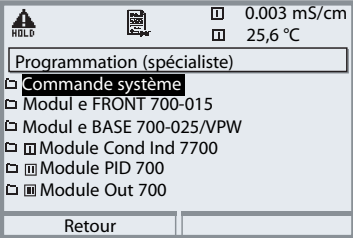
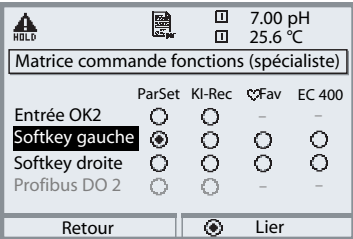
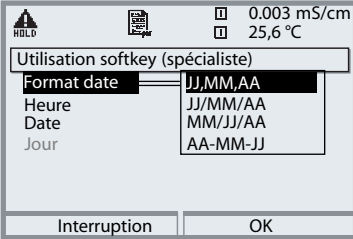
Remarque : Contrôle fonctionnel activé

Menu	Afficheur	Niveau spécialiste : Autoriser/interdire des fonctions
		<p>Exemple : Interdire la possibilité de réglage du contact de commutation K1 (M 700 BASE) à partir du niveau exploitation</p> <p>Activer la programmation Sélectionner niveau spécialiste, introduire code d'accès (1989), "M 700 BASE" avec les touches fléchées et valider avec enter.</p>
		<p>Sélectionner "Contact K1" avec les touches fléchées, "interdire" avec la touche softkey.</p>
		<p>La fonction "Contact K1" est à présent assortie du pictogramme cadenas. Il n'est plus possible d'accéder à cette fonction à partir du niveau d'exploitation. La touche softkey permet alors automatiquement d'autoriser.</p>
		<p>Activer la programmation Sélection <u>Niveau exploitation</u>, code d'accès (1246). Sélectionner "M 700 BASE". La fonction verrouillée "Contact K1" est grisée et accompagnée du pictogramme cadenas.</p>

Commande des fonctions, heure/date

Sélection menu : Programmation/Commande système


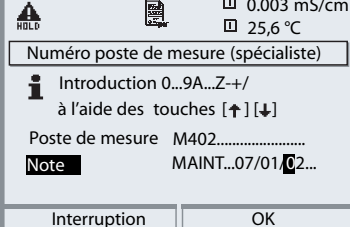
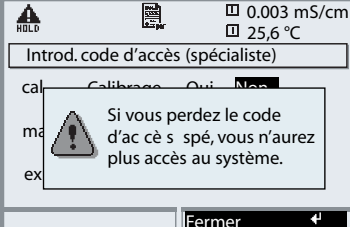
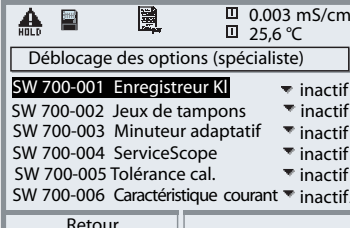
Remarque : Contrôle fonctionnel activé

Menu	Afficheur	Matrice commande de fonctions, heure/date
		<h3>Activer la programmation</h3> <p>Sélectionner niveau spécialiste, introduire code d'accès (1989), sélectionner Commande système avec les touches fléchées et valider avec enter.</p> <p>Sous-menus de la commande système :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jeux de paramètres • Matrice commande fonctions • Heure/date • Numéro du poste de mesure • Déblocage des options • Réglage par défaut • Entrée d'un code d'accès • Mise à jour du logiciel ... autres suivant l'option.
		<h3>Matrice commande fonctions</h3> <p>Affectation univoque de la fonction (jeux de paramètres, enregistreur KI, menu Favoris commande) à l'élément de commande (coupleur optique, touche Softkey ou Profibus).</p>
		<h3>Heure/date</h3> <p>Spécification du format de la date, introduction de la date et de l'heure</p>

Poste de mesure, codes d'accès, déblocage des options

Sélection menu : Programmation/Commande système

Remarque : Contrôle fonctionnel activé

Menu	Afficheur	Numéro du poste de mesure, entrée du code d'accès, déblocage des options												
		<p>Numéro du poste de mesure</p> <p>Les données relatives au poste de mesure ou les notes (par exemple date du dernier entretien) peuvent être introduites.</p>												
		<p>Entrée d'un code d'accès</p> <p>Un message d'avertissement apparaît lorsque cette fonction est activée (fig.).</p> <p>Codes d'accès (par défaut) :</p> <table border="0"> <tr> <td>Calibrage</td> <td>(cal)</td> <td>1147</td> </tr> <tr> <td>Entretien</td> <td>(maint)</td> <td>2958</td> </tr> <tr> <td>Niveau exploitation</td> <td>(exp)</td> <td>1246</td> </tr> <tr> <td>Niveau spécialiste</td> <td>(spé)</td> <td>1989</td> </tr> </table> <p>Attention</p> <p>En cas de perte du code d'accès spécialiste, l'accès au système est interdit !</p>	Calibrage	(cal)	1147	Entretien	(maint)	2958	Niveau exploitation	(exp)	1246	Niveau spécialiste	(spé)	1989
Calibrage	(cal)	1147												
Entretien	(maint)	2958												
Niveau exploitation	(exp)	1246												
Niveau spécialiste	(spé)	1989												
		<p>Déblocage des options</p> <p>Lorsqu'une option déblocable via TAN a été acquise :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programmation, spécialiste • Commande système • Sélection Déblocage option <p>Mettre l'option en mode "actif" ; le TAN est demandé. L'option est disponible après introduction du TAN.</p>												

Insertion de la carte SmartMedia

Déblocage des fonctions supplémentaires via TAN :
page 45, déblocage des options

Insertion de la carte SmartMedia

Remarque relative à l'insertion 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 !



Ouverture de l'appareil

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

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 M 700 FRONT



Insérer la carte SmartMedia :
L'étiquette doit être tournée vers vous.

Retirer la carte SmartMedia

- "Fermer carte mémoire" (Menu Entretien)
Afin d'éviter des pertes de données, commencer par activer le menu Entretien.
"Fermer carte mémoire" ferme l'accès 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).

Carte SmartMedia livrée par le fabricant

Les cartes SmartMedia livrées par le fabricant sont


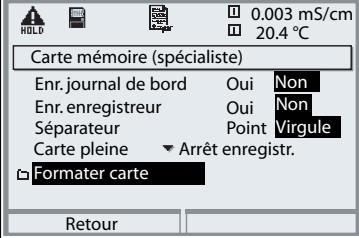
- des cartes de mise à jour (SW 700-106, page 52)
- des cartes mémoire (fonctions supplémentaires SW 700-1xx, voir page 56)

Utilisation des cartes SmartMedia trouvées dans le commerce

Les cartes SmartMedia trouvées dans le commerce peuvent servir de carte mémoire (les mises à jour sont livrées par le fabricant et sont propres à l'appareil). Les types de cartes suivants sont compatibles : mémoire de 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
		<h3>Formater</h3> <ul style="list-style-type: none">• Insérer la carte SmartMedia (p. 46)• 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

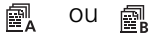
Commande système : Jeux de paramètres A, B

Programmation/Commande système/Jeux de paramètres

Jeux de paramètres A, B


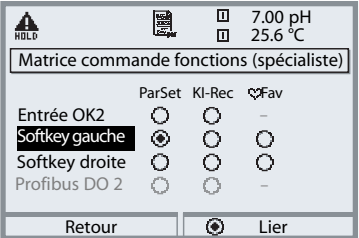
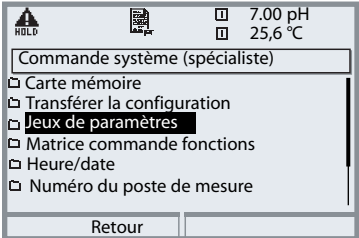
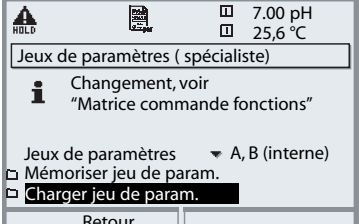
2 jeux de paramètres complets (A, B) sont prévus dans l'appareil.

Un symbole signale le jeu de paramètres en cours dans l'affichage des mesures :



L'élément de commande pour le changement de jeux de paramètres (coupleur opto-électronique, touche softkey ou PROFIBUS) est défini sous "Programmation / Commande système / Matrice de commande des fonctions".


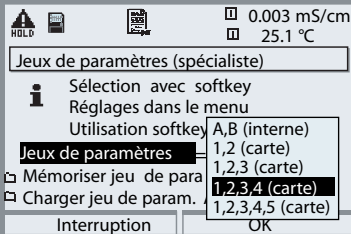
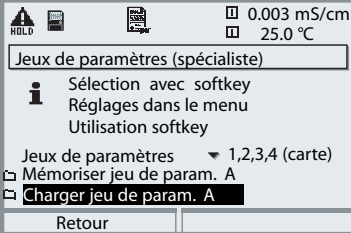
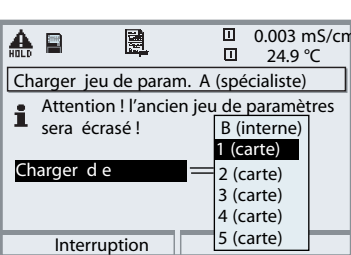
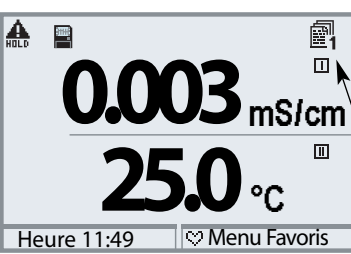
Un contact de commutation permet de signaler quel jeu est activé (p. 69).

Menu	Afficheur	Jeux de paramètres
	  	<p>Sélection de l'élément de commande pour le changement de jeux de paramètres</p> <ul style="list-style-type: none"> • Passer à la sélection du menu • Programmation, niveau spécialiste • Entrer le code d'accès • Commande système • Activer "Matrice commande fonctions" <p>Jeux de paramètres A, B</p> <ul style="list-style-type: none"> • Passer à la sélection du menu • Programmation, niveau spécialiste • Entrer le code d'accès • Commande système • Activer "Jeux de paramètres", confirmer avec enter. <p>• Mémoriser jeu de paramètres Le jeu de paramètres actif A remplace le jeu de paramètres interne B</p> <p>• Charger jeu de paramètres Le jeu de paramètres B est chargé.</p>

Carte SmartMedia : Jeux de paramètres

Programmation/Commande système/Jeux de paramètres


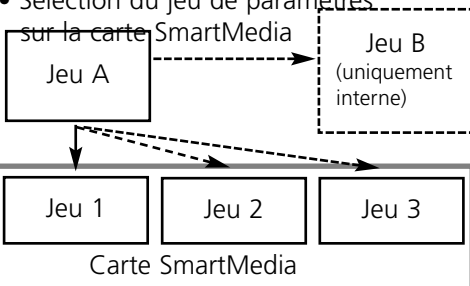
Remarque : Nécessite la fonction supplémentaire SW 700-102

Menu	Afficheur	Chargement d'un jeu de paramètres de la carte SmartMedia			
	   	<h2>Chargement d'un jeu de paramètres de 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 1047 1220" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;">Carte SmartMedia</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 33%; text-align: center; padding: 5px;">Jeu 1</td> <td style="border: 1px solid black; width: 33%; text-align: center; padding: 5px;">Jeu 2</td> <td style="border: 1px solid black; width: 33%; text-align: center; padding: 5px;">Jeu 3</td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; width: 20%; text-align: center; padding: 5px;">Jeu A</div> <div style="border: 1px dashed black; width: 20%; text-align: center; padding: 5px;">Jeu B (uniquement interne)</div> </div> </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>	Jeu 1	Jeu 2	Jeu 3
Jeu 1	Jeu 2	Jeu 3			

Carte SmartMedia : Jeux de paramètres

Programmation/Commande système/Jeux de paramètres (Table : www.mt.com/M700)

Remarque : Nécessite la fonction supplémentaire SW 700-102


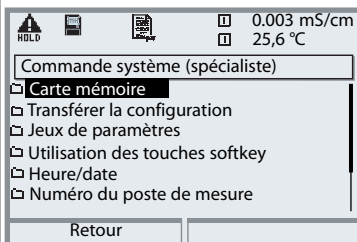
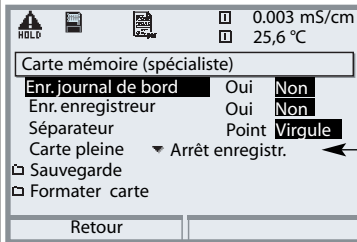
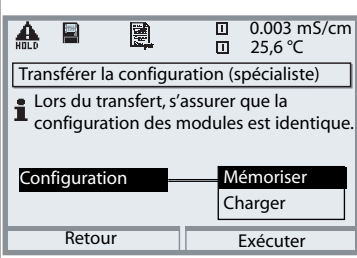
Menu	Afficheur	Mémoriser un jeu de paramètres sur la carte SmartMedia
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: right;">0.003 mS/cm 25.1 °C</p> <p>Jeux de paramètres (spécialiste)</p> <p>i Sélection avec softkey Réglages dans le menu Utilisation softkey</p> <p>Jeux de paramètres A,B (interne) 1,2 (carte) 1,2,3 (carte)</p> <p><input type="checkbox"/> Mémoriser jeu de param. A 1,2,3,4 (carte) <input type="checkbox"/> Charger jeu de param. A 1,2,3,4,5 (carte)</p> <p>Interruption</p> <hr/> <p style="text-align: right;">0.002 mS/cm 24.2 °C</p> <p>Jeux de paramètres (spécialiste)</p> <p>i Sélection avec softkey Réglages dans le menu Utilisation softkey</p> <p>Jeux de paramètres 1,2,3,4 (carte) Mémoriser jeu de param. A <input type="checkbox"/> Charger jeu de param. A</p> <p>Retour</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>
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: right;">0.002 mS/cm 24.2 °C</p> <p>Mémoriser jeu de param. A (spécialiste)</p> <p>i 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>	<ul style="list-style-type: none"> • Sélection du jeu de paramètres sur la carte SmartMedia 

Copier les jeux de paramètres (pour des M 700 avec un équipement identique)

Les jeux de paramètres peuvent être créés avec le M 700 puis copiés sur le PC sur d'autres cartes SmartMedia. Une fois créés, les jeux de paramètres sont ainsi disponibles pour d'autres M 700.

Carte SmartMedia : Carte mémoire

Programmation/Commande système/Carte mémoire

Menu	Afficheur	Utilisation de la carte mémoire
		<p>Utilisation de la carte mémoire</p> <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 <p>Attention ! Fermer la carte mémoire avant de l'enlever (menu Entretien)</p>
	 	<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> <p>Conduite à tenir si carte mémoire pleine :</p> <p>Enregistrement continu (principe de l'enregistreur de vol) ou arrêt (changement de carte).</p>
		<p>Transférer la configuration (voir page 52)</p> <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

Transférer la configuration

Programmation / Commande système / Transférer la configuration

Transférer la configuration d'un M 700 sur d'autres M 700

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".

Carte SmartMedia : Mise à jour du logiciel

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

Remarque : Contrôle fonctionnel activé

Fonction supplémentaire SW 700-106 : Mise à jour du logiciel

Pour la mise à jour du logiciel (fonction supplémentaire SW 700-106), 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 !

Lors d'une mise à jour du logiciel, l'appareil ne peut effectuer de mesure !

Il est recommandé de vérifier la programmation après une mise à jour.



Lorsque la carte est correctement insérée, le symbole ci-contre apparaît.


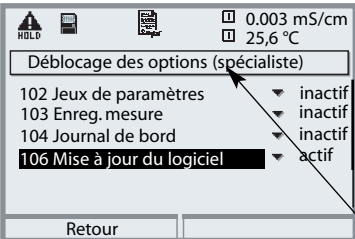
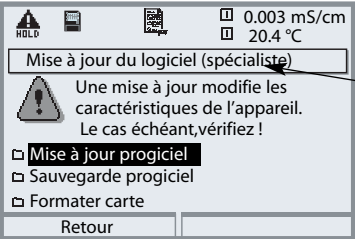
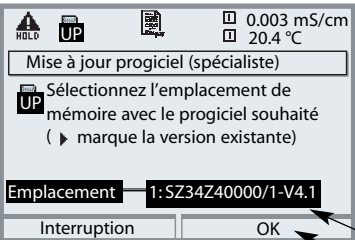
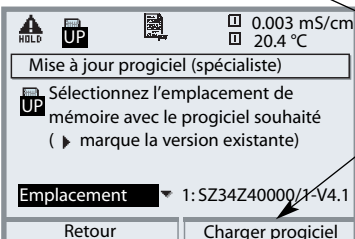
La carte permet le chargement d'un nouveau logiciel dans l'appareil ainsi que l'enregistrement du logiciel présent sur la carte.

Le formatage de la carte permet de transformer une carte de mise à jour en une carte mémoire (définitif !). La mise à jour est effacée par le formatage.

Carte SmartMedia : Mise à jour du logiciel

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


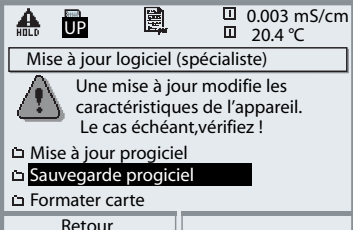
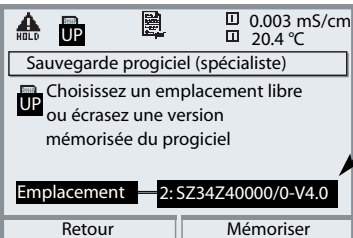
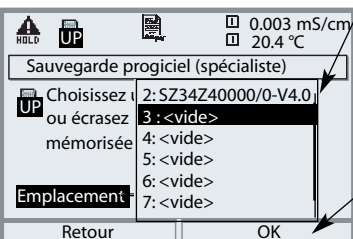
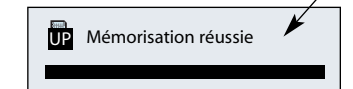
Remarque : Contrôle fonctionnel activé

Menu	Afficheur	Mise à jour du logiciel ("Charger progiciel")
	 <p>0.003 mS/cm 25,6 °C</p> <p>Débloquer des options (spécialiste)</p> <ul style="list-style-type: none">102 Jeux de paramètres ▼ inactif103 Enreg. mesure ▼ inactif104 Journal de bord ▼ inactif106 Mise à jour du logiciel ▼ actif <p>Retour</p>  <p>0.003 mS/cm 20,4 °C</p> <p>Mise à jour du logiciel (spécialiste)</p> <p>⚠ Une mise à jour modifie les caractéristiques de l'appareil. Le cas échéant, vérifiez !</p> <ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="checkbox"/> Mise à jour progiciel<input type="checkbox"/> Sauvegarde progiciel<input type="checkbox"/> Formater carte <p>Retour</p>  <p>0.003 mS/cm 20,4 °C</p> <p>Mise à jour progiciel (spécialiste)</p> <p>UP Sélectionnez l'emplacement de mémoire avec le progiciel souhaité (▶ marque la version existante)</p> <p>Emplacement 1: SZ34Z40000/1-V4.1</p> <p>Interruption OK</p>  <p>0.003 mS/cm 20,4 °C</p> <p>Mise à jour progiciel (spécialiste)</p> <p>UP Sélectionnez l'emplacement de mémoire avec le progiciel souhaité (▶ marque la version existante)</p> <p>Emplacement ▼ 1: SZ34Z40000/1-V4.1</p> <p>Retour Charger progiciel</p>	<h2>Mise à jour du logiciel</h2> <ul style="list-style-type: none">• Insérer la carte SmartMedia (p. 46)• 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• M 700 FRONT <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"

Carte SmartMedia : Sauvegarde du progiciel

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


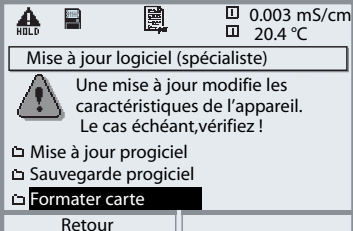
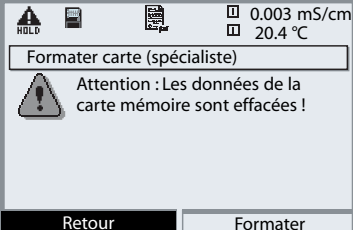
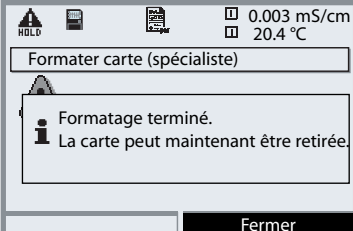
Remarque : Contrôle fonctionnel activé

Menu	Afficheur	Sauvegarde du progiciel sur la carte de mise à jour du logiciel
		<p>Sauvegarde du progiciel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Insérer la carte SmartMedia (p. 46) • 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.
		<ul style="list-style-type: none"> • 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>

Carte SmartMedia : Formater la carte

Programmation/Commande système/Formater carte

Remarque : Contrôle fonctionnel activé

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. 46) • 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 47.</p> <p>Cette opération n'est pas réversible !</p>
		<p>Des doubles avertissements préviennent les erreurs de manipulation.</p> <p>Fin de la communication. La carte mémoire est opérationnelle.</p>




- ▼  LOGBOOK
 - L_021000.TXT
- ▼  PARASET
 - 1.SET
 - 2.SET
- ▼  RECORDER
 - R_031211.TXT
 - R_031212.TXT
 - R_031213.TXT
 - R_031214.TXT
 - R_031215.TXT
 - R_031216.TXT

Figure :

Structure des fichiers d'une carte mémoire (exemple)

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.

Carte SmartMedia : Retirer la carte

Entretien/Retirer la carte mémoire


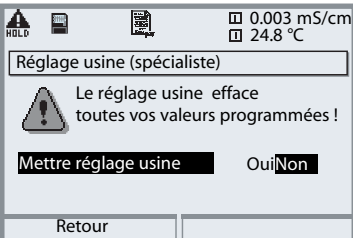
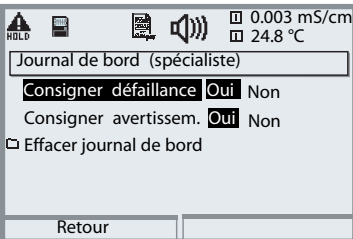
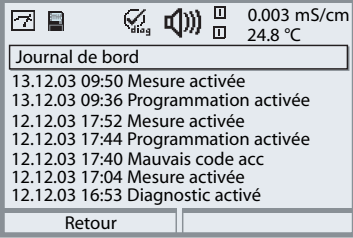
Remarque : Contrôle fonctionnel activé

Menu	Afficheur	Fermer la carte mémoire
		<p>Attention ! Fermer la carte mémoire avant de la retirer (menu Entretien) Sinon, des données peuvent être perdues.</p> <p>Retirer la carte mémoire</p> <ul style="list-style-type: none">• Insérer la carte SmartMedia (p. 46)• Passer à la sélection menu• Entretien, Ouvrir/fermer carte mémoire : "Fermer" la carte <p>Fermer la carte mémoire met fin à l'accès du logiciel à la carte SmartMedia. Ceci doit être effectué avant de retirer la carte SmartMedia de son emplacement afin d'éviter les pertes de données.</p>

Réglage usine, journal de bord

Programmation/Commande système/Journal de bord


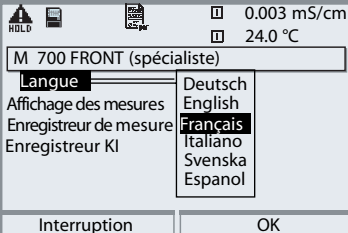
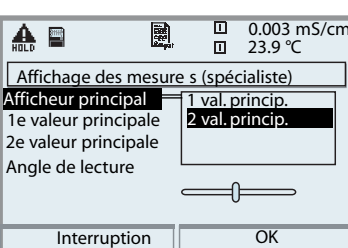
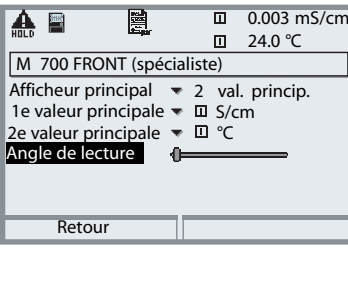
Remarque : Contrôle fonctionnel activé

Menu	Afficheur	Réglage usine, journal de bord
		<h2>Réglage usine</h2> <p>Un message d'avertissement apparaît lorsque cette fonction est activée (fig.).</p> <ul style="list-style-type: none">• Réglages usine, voir la description des modules
		<h2>Journal de bord</h2> <p>Sélection des messages enregistrés dans le journal de bord. Les 50 derniers événements sont consignés avec heure et date.</p> <p>Ceci permet de réaliser une documentation pour l'assurance qualité suivant les normes ISO 9000 et suivantes.</p>
		<p>Le menu Diagnostic permet d'appeler le journal de bord (fig.).</p> <p>Fonction supplémentaire SW 700-104 : le journal de bord étendu permet d'enregistrer les données sur la carte SmartMedia (TAN).</p>

Langue, affichage des mesures, angle de lecture

Sélection menu : Programmation/M 700 FRONT


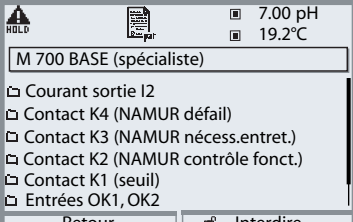
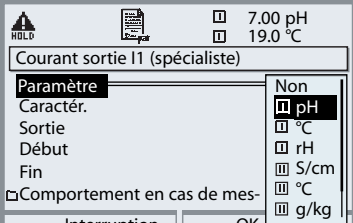
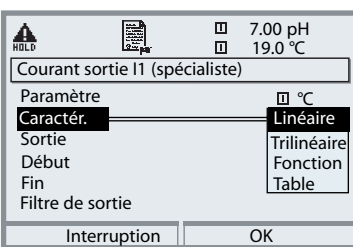
Remarque : Contrôle fonctionnel activé

Menu	Afficheur	Réglage de la langue, affichage des mesures, angle de lecture
		<h3>Réglage de la langue</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Activer la programmation • Sélectionner M 700 FRONT • Sélectionner "Langue"
		<h3>Affichage des mesures</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Activer la programmation • Sélectionner M 700 FRONT • Activer "Affichage des mesures" • Sélectionner nombre et nature des mesures à afficher
		<h3>Angle de lecture</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Activer la programmation • Sélectionner M 700 FRONT • Activer "Affichage des mesures" • Adapter l'afficheur aux conditions locales • Valider avec enter.

Sorties de courant, contacts, entrées OK

Sélection menu : Programmation/M 700 BASE

Remarque : Contrôle fonctionnel activé

Menu	Afficheur	Programmation M 700 BASE
		<p>Programmation de la sortie courant</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activer la programmation • Entrer le code d'accès • Sélectionner M 700 BASE • Sélectionner "Courant sortie ..."
		<ul style="list-style-type: none"> • Sélection paramètre
		<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner la caractéristique, par ex. "linéaire" : Le courant de sortie suit le paramètre de manière linéaire. La plage de paramètres à enregistrer est définie en introduisant des valeurs de début et de fin.

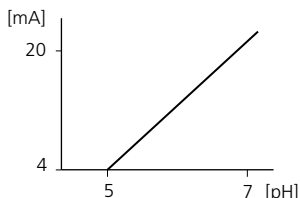
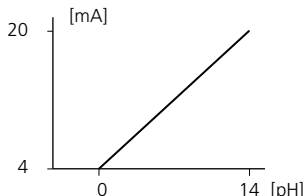
Correspondance des valeurs mesurées : début (4mA) et fin (20 mA)

Exemple 1 : Plage de mesure pH 0 ... 14

Exemple 2 : Plage de mesure pH 5 ... 7

Avantage : résolution supérieure dans la plage considérée

Courant de sortie

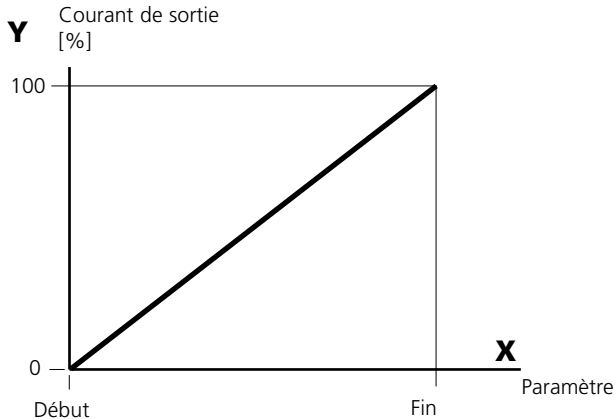


Sorties courant : caractéristiques

Sélection menu : Programmation / M 700 BASE

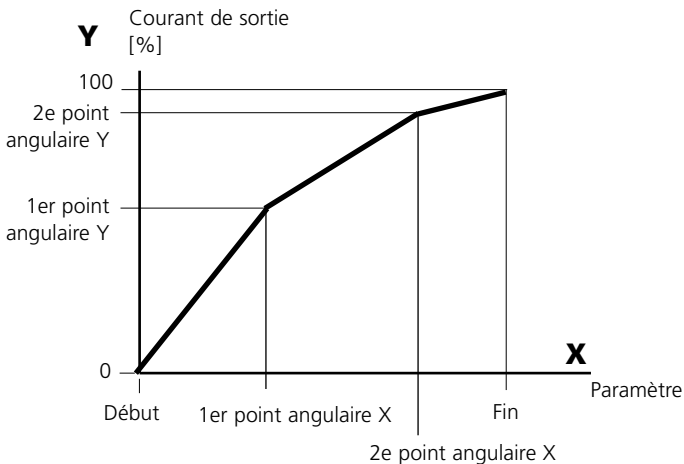
• Caractéristique linéaire

Le courant de sortie suit le paramètre de manière linéaire.



• Caractéristique trilineaire

Nécessite l'introduction de deux points angulaires supplémentaires :



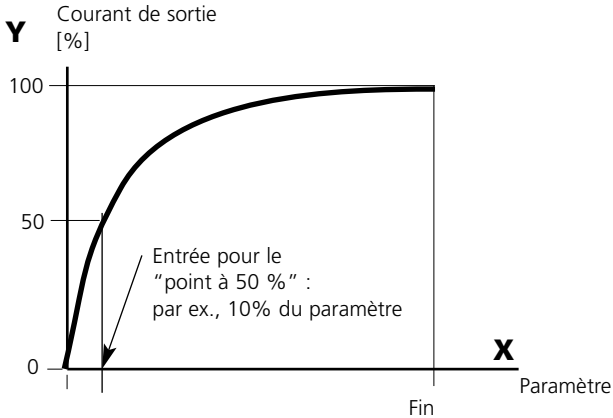
• Remarque : Caractéristique bilinéaire

Dans le cas d'une caractéristique bilinéaire, les valeurs des deux points angulaires (1er et 2e) sont programmées à l'identique.

• Caractéristique fonction

Le déroulement non linéaire du courant de sortie permet d'effectuer des mesures sur plusieurs décades, par ex. de mesurer de très petites valeurs avec une grande résolution ainsi que des valeurs élevées (à faible résolution).

Obligatoire : introduction de la valeur pour le courant de sortie à 50%.



Formule de la caractéristique

$$\text{Courant de sortie (4 ... 20 mA)} = \frac{(1+K)x}{1+Kx} 16 \text{ mA} + 4 \text{ mA}$$

$$K = \frac{F + I - 2 * X50\%}{X50\% - I} \qquad x = \frac{M - I}{F - I}$$

I : Valeur initiale à 4 mA

X50% : Valeur 50% à 12 mA (plage courant de sortie 4 ... 20 mA)

F : Valeur finale à 20 mA

M : Valeur mesurée

Caractéristique de sortie logarithmique sur une décade :

I : 10% du paramètre maximal

X50% : 31,6 % du paramètre maximal

F : Paramètre maximal

Caractéristique de sortie logarithmique sur deux décades :

I : 1 % du paramètre maximal

X50% : 10% du paramètre maximal

F : Paramètre maximal

Filtre de sortie

Constante de temps.

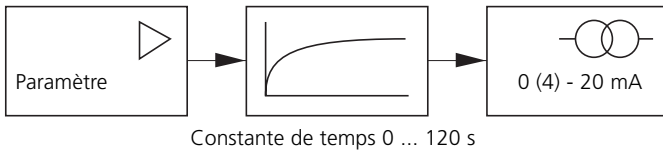
Constante de temps du filtre de sortie

Un filtre passe-bas dont la constante de temps est réglable peut être activé pour stabiliser la sortie de courant. Quand un saut se produit en entrée (100 %), le niveau en sortie lorsque la constante de temps est atteinte est de 63 %.

La constante de temps peut être réglée entre 0 et 120 s. Si elle est réglée sur 0 s, la sortie de courant suit la valeur d'entrée.

Remarque :

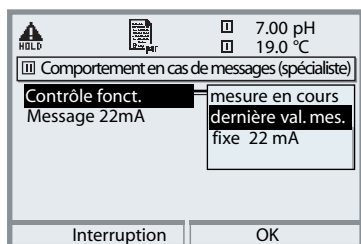
Le filtre n'agit que sur la sortie de courant et sur sa valeur dans l'afficheur secondaire et non pas sur l'afficheur, les seuils et le régulateur !



Signaux NAMUR : Sorties de courant

Comportement en cas de messages. Contrôle fonctionnel, signal 22 mA

Comportement en cas de messages

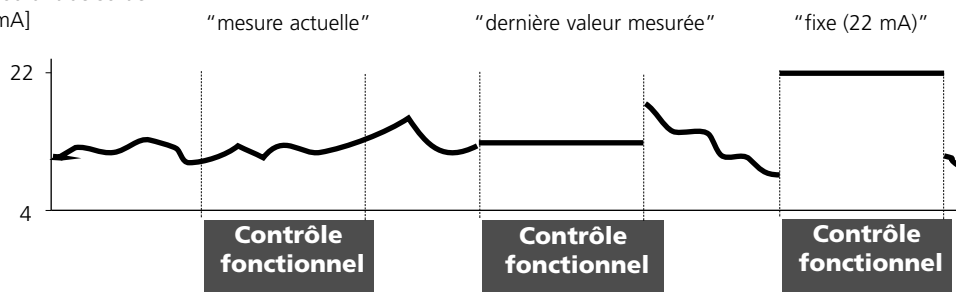


Suivant la programmation ("Messages"), les sorties de courant prennent l'un des états suivants :

- mesure actuelle
- dernière mesure (fonction HOLD)
- fixe (22 mA)

Un signal de 22 mA peut être généré en cas d'erreur pour le paramètre sélectionné (1e valeur de mesure principale).

Courant de sortie
[mA]



Message en cas de dépassement de la plage de courant

A l'état d'origine, le message "Nécessité d'entretien" (AVER) est généré en cas de dépassement de la plage de courant (< 3,8 mA ou > 20,5 mA).

Ce pré-réglage peut être modifié dans la programmation du module correspondant, dans le menu "Messages".

Pour générer un message de "défaillance", la fonction "Limites variables" doit être attribuée à la surveillance du paramètre mesuré :

Programmation / <Module de mesure> / Messages / Limites variables / Défaillance Limit ...

Les mêmes valeurs que celles de la sortie de courant sont attribuées aux limites de défaillance :

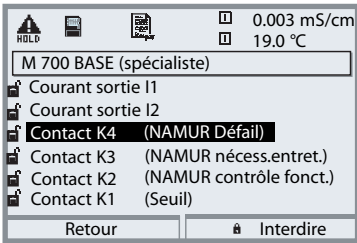
Programmation / Module BASE / Courant sortie / Paramètre Début – Fin

Signaux NAMUR : Contacts de commutation

Défaillance, nécessité d'entretien, contrôle fonctionnel

A la livraison, les sorties relais libres de potentiel du module M 700 BASE sont pré-programmées sur les signaux NAMUR :

- Défaillance Contact K4, contact de repos (message coupure de courant)
- Nécessité d'entretien Contact K3, contact de travail
- Contrôle fonctionnel Contact K2, contact de travail



Signaux NAMUR :

Correspondance des contacts à la livraison

- Activer la programmation, ensuite :
- Niveau spécialiste
- Activer M 700 BASE (fig.)

Une temporisation peut être programmée pour "Nécessité d'entretien" et "Défaillance"

Lorsqu'un message d'alarme est émis, le contact n'est activé qu'après l'écoulement de la temporisation.

Défaillance est actif

lorsque la valeur programmée "Défaillance Limit Hi" ou "Défaillance Limit Lo" est dépassée, lorsque les limites des plages de mesure de l'appareil sont dépassées ou pour tout autre message de défaillance. Cela signifie que l'équipement de mesure ne fonctionne plus correctement ou que des paramètres du processus ont atteint une valeur critique. Défaillance n'est pas actif pendant le "Contrôle fonctionnel".

Nécessité d'entretien est actif

lorsqu'une valeur programmée "Avertissement limit Hi" ou "Avertissement limit Lo" a été dépassée ou dans le cas d'autres messages d'avertissement. Cela signifie que l'équipement de mesure fonctionne encore correctement mais nécessite un entretien ou que des paramètres du processus ont atteint une valeur qui nécessite une intervention.

Avertissement n'est pas actif pendant le "Contrôle fonctionnel".

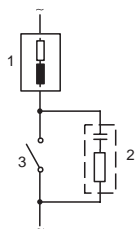
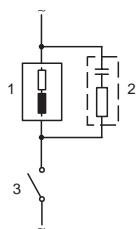
Contrôle fonctionnel est actif :

- pendant le calibrage
- pendant l'entretien (générateur de courant, entretien des postes de mesure)
- lors de la programmation au niveau exploitation et spécialiste
- pendant un cycle de rinçage automatique.

Contact de commutation : Câblage de protection

Câblage de sécurité des contacts de commutation

Les contacts relais sont sujets à une érosion électrique. Celle-ci réduit la durée de vie des contacts, notamment avec des charges inductives et capacitives. Pour supprimer la formation d'étincelles et d'arcs, on utilise par ex. des circuits RC, des résistances non linéaires, des résistances série et des diodes.



Applications typiques en CA avec une charge inductive

- 1 Charge
- 2 Circuit RC, par ex. RIFA PMR 209
Circuits RC typiques
par ex. :
Condensateur 0,1 μ F,
Résistance 100 ohms / 1 W
- 3 Contact

Avertissement !


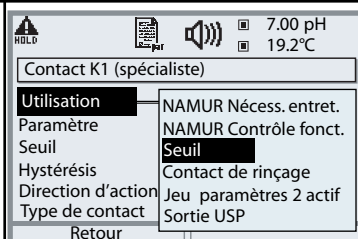
La charge admissible des contacts de commutation ne doit pas être dépassée non plus pendant les commutations !

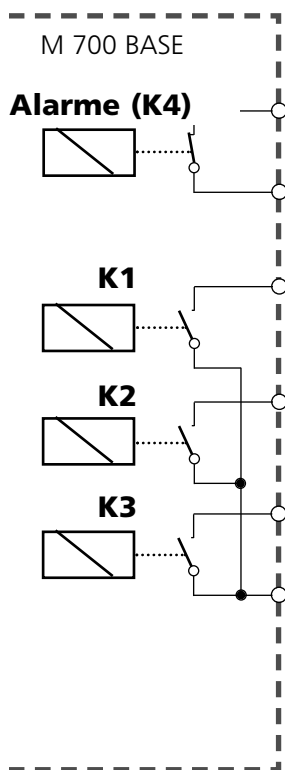
Remarques concernant les contacts de commutation

A l'état d'origine, les contacts relais conviennent également pour des signaux de faible intensité (à partir d'env. 1mA). La commutation de courants supérieurs à env. 100 mA entraîne une usure de la dorure. Dans ce cas, les relais ne commutent plus de manière fiable les courants de faible intensité.

Contacts de commutation

Programmation/M 700 BASE/Contacts de commutation

Menu	Afficheur	Programmation des contacts de commutation
		<h3>Utilisation des contacts de commutation</h3> <ul style="list-style-type: none">• Activer la programmation• Entrer le code d'accès• Sélectionner M 700 BASE• Sélectionner "Contact..."• "Utilisation" (fig.)



Le M 700 BASE dispose de 4 contacts relais (charge max. CA/CC de 30 V / 3 A).

Le contact K4 est prévu pour le message Défaillance. La commutation peut être réglée (contact de travail ou de repos), la temporisation de connexion et de déconnexion peut, elle aussi, être paramétrée.

Le M 700 BASE dispose de trois contacts de commutation libres à la livraison :

- K3 : NAMUR Nécessité d'entretien
- K2 : NAMUR Contrôle fonctionnel
- K1 : Seuil


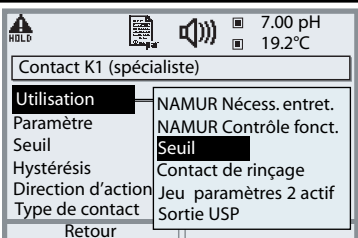
L'affectation des contacts K1 - K3 peut être programmée ("Utilisation") :

- NAMUR Nécessité d'entretien
- NAMUR Contrôle fonctionnel
- Seuil
- Contact de rinçage
- Jeu paramètres 2 actif
- Sortie USP (uniquement module Cond 7700)

Affectation des contacts : voir plaque à bornes M 700 BASE

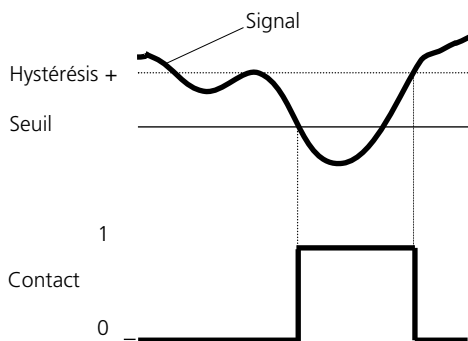
Seuil, hystérésis, type de contact

Programmation/M 700 BASE/Contacts de commutation/Utilisation

Menu	Afficheur	Programmation du seuil
		Sortie de commutation : Seuil <ul style="list-style-type: none">• Activer la programmation• Entrer le code d'accès• Sélectionner M 700 BASE• Sélectionner "Contact..."• "Utilisation : Seuil" (fig.)

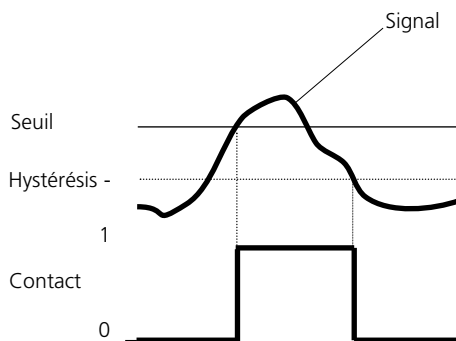
Seuil

Direction d'action min.



Seuil

Direction d'action max.



Hystérésis

Plage de tolérance autour du seuil, dans laquelle la commutation n'est pas encore déclenchée. Permet d'obtenir une commutation intelligente à la sortie et d'absorber les petites variations du paramètre (fig.).


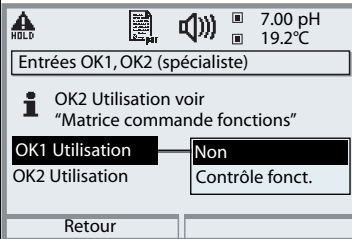
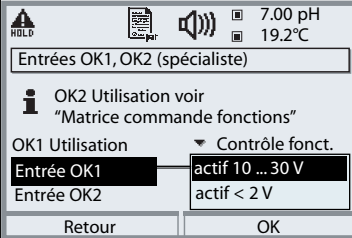
Type de contact

Définit si le contact actif est fermé (travail) ou ouvert (repos).

Entrées OK1, OK2. Définir le niveau.

Programmation/M 700 BASE/Entrées OK1, OK2

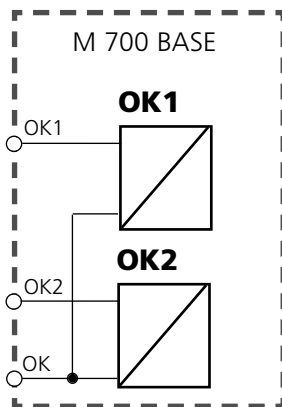
Remarque : Contrôle fonctionnel activé

Menu	Afficheur	Programmation des entrées OK
		OK1 Utilisation <ul style="list-style-type: none">• Activer la programmation• Entrer le code d'accès• Sélectionner M 700 BASE• Sélectionner "Entrées OK1/OK2"• "Sélectionner "OK1 Utilisation"
		Niveau de commutation OK1/OK2 <ul style="list-style-type: none">• Activer la programmation• Entrer le code d'accès• Sélectionner le module BASE• Sélectionner "Entrées OK1/OK2"• Définir le niveau de commutation actif

Le M 700 BASE dispose de deux entrées numériques OK1 et OK2. Un signal de commande permet d'activer les fonctions suivantes (selon la programmation) :

- OK1 : "Non" ou "Contrôle fonct." ;
- OK2 : Sélection, voir p. 36, menu Commande système/Matrice commande de fonctions. ("Non", "Jeu paramètres A/B", "Départ enreg. KI")

Le niveau de commutation pour le signal de commande doit être programmé : (actif 10...30 V ou actif > 2 V).



Affectation des contacts : voir plaque à bornes M 700 BASE

Changement de jeu de paramètres par OK2

Programmation/Commande système/Matrice commande des fonctions

Remarque : Contrôle fonctionnel activé

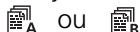
Jeux de paramètres



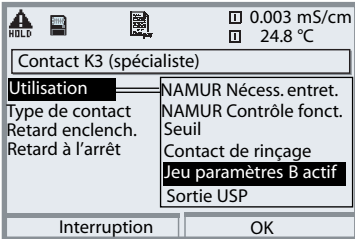
2 jeux de paramètres complets (A, B) sont prévus dans l'appareil.

Le changement de jeu peut se faire via l'entrée OK2.

Un contact de commutation permet de signaler quel jeu est activé.

Un symbole signale le jeu de paramètres en cours dans l'affichage des mesures :



Menu	Afficheur	Jeux de paramètres
		Changement de jeu de paramètres (A, B) par l'entrée OK2 <ul style="list-style-type: none"> • Activer la programmation • Commande système • Matrice commande fonctions • Sélection "OK2" • Lier "Jeu de paramètres A/B"
		Signalisation du jeu de paramètres actif par le contact de commutation <ul style="list-style-type: none"> • Activer la programmation • M 700 BASE • Sélection contact • Utilisation : "Jeu de paramètres..."

Remarque

Le changement ne fonctionne pas si on travaille avec les jeux de paramètres sur la carte SmartMedia (SW 700-102).

Calculation blocks

Sélection menu : Programmation/Commande système/Calculation blocks

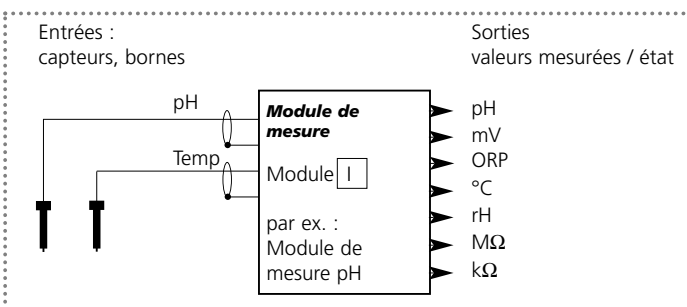
Conversion de paramètres existants en de nouveaux paramètres

Calculation blocks

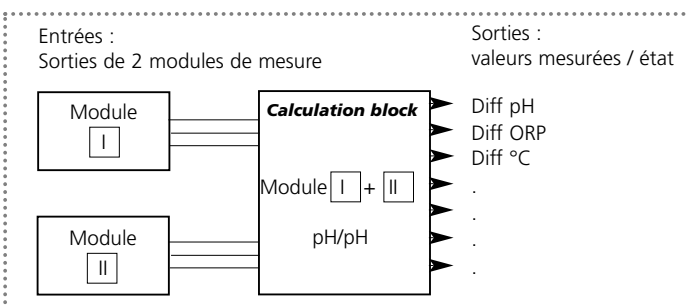
Un module de conversion comprend deux modules de mesure avec toutes leurs valeurs mesurées comme valeurs d'entrée. L'état général de l'appareil (signaux NAMUR) est également repris. Les paramètres existants servent à calculer :

- Ratio (rapport)
 - Pass (capacité de passage)
 - Reject (capacité de retenue) et
 - Différence des valeurs mesurées
 - Deviation
 - Calcul du pH à partir d'une double mesure de la conductivité
- Les grandeurs de sortie sont alors disponibles dans le système et peuvent être appliquées aux sorties (courant, seuils, afficheur ...)

Fonctionnement du module de mesure



Fonctionnement du module de conversion (calculation block)



Activer les calculation blocks


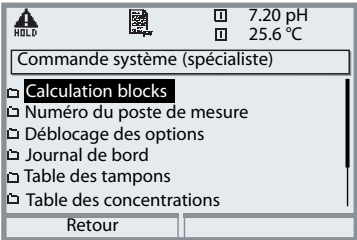
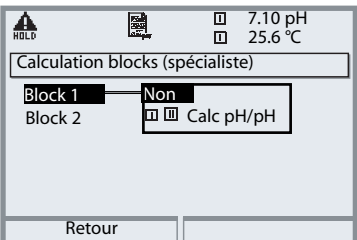
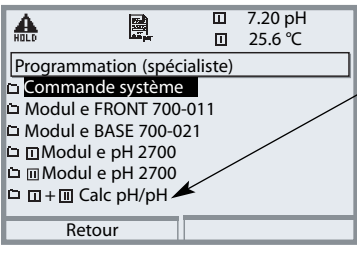
Sélection menu : Programmation/Commande système/Calculation blocks
 Attribution de modules de mesure à des calculation blocks

Affectation de modules de mesure

Les combinaisons suivantes sont possibles pour les trois modules de mesure sous forme de calculation blocks :

I + II , I + III , II + III

Deux calculation blocks peuvent être activés.

Menu	Afficheur	Activer les calculation blocks
		<p>Calculation blocks</p> <ul style="list-style-type: none"> • Activer la programmation • Commande système • Sélection "Calculation blocks"
		<ul style="list-style-type: none"> • Suivant les modules présents, les combinaisons possibles pour la formation d'un calculation block sont proposées
		<p>Les calculation blocks sont affichés dans la programmation comme des modules.</p>

Calculation blocks : Vue d'ensemble

Combinaisons de modules, calculation block, paramètres

Combinaison de modules de mesure	Calculation block	Paramètres calculés par le calculation block
pH + pH	Calc pH/pH	Difference pH Difference ORP Difference °C
Cond + Cond Cond Ind + Cond Ind Cond + Cond Ind	Calc Cond/Cond	Difference S/cm Difference Ω*cm Difference °C Ratio S/cm [] Passage (Pass) S/cm[%] Rejection (Reject) S/cm[%] Deviation (Deviat) S/cm[%] c (NaOH) pH
O ₂ + O ₂	Calc O ₂ /O ₂	Difference %Air Difference %O ₂ Difference g/l Difference ppm Difference °C

Nouveaux paramètres et traitement du signal

Sorties courant

Toutes les sorties courant peuvent être programmées en vue de la sortie des nouveaux paramètres calculés par les calculation blocks

Affichage des mesures

Tous les nouveaux paramètres sont visualisables aussi bien en tant que valeur mesurée principale qu'en tant que valeur mesurée secondaire.

Régulateur

Des fonctions de régulation ne sont pas proposées.

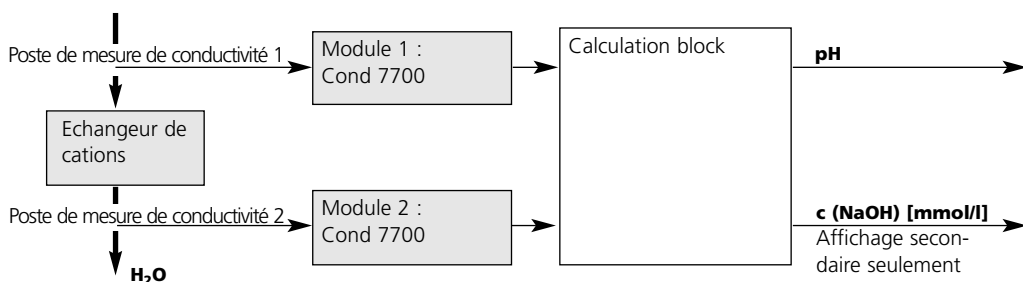
Formules de calcul

Combinaisons de modules, calculon block, paramètres

Paramètre	Formule de calcul	Plage	Fourchette de mesure
Différence (sélectionnable dans le menu)	DIFF = A - B ou DIFF = B - A	Paramètre	Paramètre
Ratio (sélectionnable dans le menu)	RATIO = $\frac{A}{B}$	0.00 ... 19.99	0.10
Passage	PASS = $\frac{B}{A} \cdot 100$	0.00 ... 199.9	10 %
Rejection	REJECT = $\left(1 - \frac{B}{A}\right) 100 \%$	-199.9 ... 199.9	10 %
Deviation	DEVIAT = $\left(\frac{B}{A} - 1\right) 100 \%$	-199.9 ... 199.9	10 %

Calcul du pH à partir d'une double mesure de la conductivité

Voir le mode d'emploi du module Cond 7700. Principe :




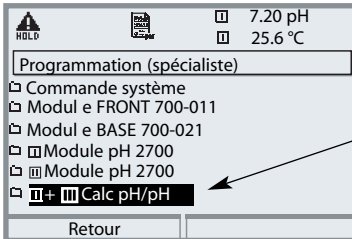
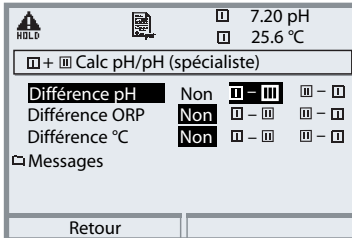
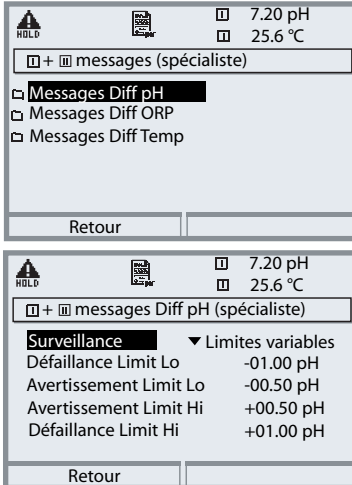
$$c(\text{NaOH}) = \frac{\text{COND1} - 1/3 \text{ COND2}}{243}$$

$$\text{pH} = 11 + \log[c(\text{NaOH})]$$

Programmer un calculation block

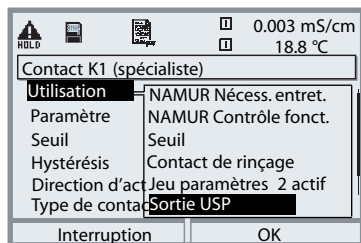
Sélection menu : Programmation/Commande système/Sélection calculation block

Définition du paramètre à calculer

Menu	Afficheur	Programmer un calculation block
		<h3>Sélection calculation block</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Activer la programmation • Commande système • Sélection du module
		<ul style="list-style-type: none"> • Suivant les modules présents, les combinaisons possibles pour la formation d'un calculation block sont proposées
		<h3>Messages</h3> <p>Des messages peuvent être activés pour les paramètres programmés.</p> <p>Les paramètres pour lesquels "Non" est programmé ne peuvent pas être traités</p> <p>Définir à l'aide des touches fléchées les valeurs mesurées pour lesquelles un message doit être émis (horizontalement : choix de la position, verticalement valeur) et valider avec enter.</p>

Fonction USP

Surveillance de l'eau ultra-pure dans l'industrie pharmaceutique
(Réglage : programmation module Cond 7700)



Fonction USP, définir la sortie de commutation

En présence d'un module Cond 7700, l'une des sorties de commutation libres de potentiel du module BASE (K1, K2 ou K3) peut être affectée à la fonction USP.

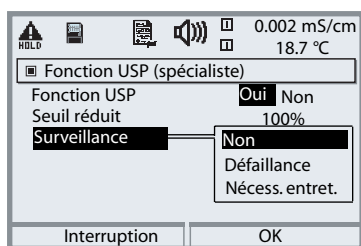
- Sélectionner Programmation, ensuite :
- Niveau spécialiste (contrôle fonctionnel activé !)
- M 700 BASE
- Définir l'utilisation du contact (fig.)

La conductivité de l'eau ultra-pure dans l'industrie pharmaceutique peut être surveillée en ligne conformément à la directive "USP" (US Pharmacopeia", Annexe 5, chapitre 645 "Water Conductivity").

Elle est mesurée sans compensation de la température et comparée à des valeurs seuils. L'eau peut être utilisée sans procéder à des tests supplémentaires lorsque la conductivité se situe en deçà du seuil USP.

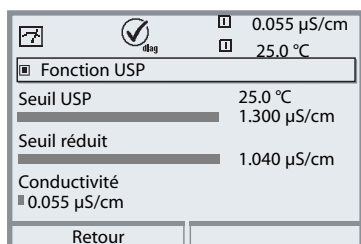
Seuil réduit :

Le seuil USP peut être réduit jusqu'à 10% (programmation).



Programmation de la fonction USP

- Sélectionner Programmation, ensuite :
- Niveau spécialiste (contrôle fonctionnel activé !)
- Module COND
- Fonction USP (fig.)




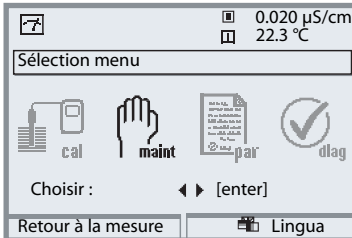
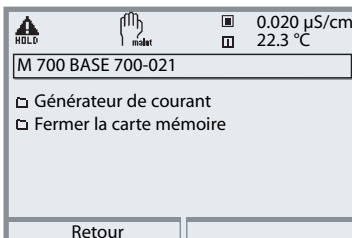
Fonction USP. Diagnostic

- Sélectionner diagnostic, ensuite :
- Module COND
- Fonction USP :
représentation du seuil USP, du seuil réduit et de la conductivité

Entretien

M 700 BASE

Remarque : Contrôle fonctionnel activé

Menu	Afficheur	Entretien
	 	<p>Sélectionner Entretien</p> <p>A partir du mode Mesure :</p> <p>Touche menu : Sélection menu.</p> <p>Sélectionner l'entretien avec les touches fléchées, valider avec enter.</p> <p>Ensuite, sélectionner M 700 BASE.</p> <p>Générateur de courant</p> <p>Le courant de sortie peut être spécifié manuellement pour le test de fonctionnement (plage 0 ... 22 mA).</p> <p>Fermer la carte mémoire</p> <p>met fin à l'accès du logiciel à la carte SmartMedia. Ceci doit être effectué avant de retirer la carte SmartMedia de son emplacement afin d'éviter les pertes de données.</p>

Caractéristiques techniques

Caractéristiques techniques

Afficheur*	Afficheur graphique CL, rétro-éclairé avec lumière blanche
Résolution	240 x 160 pixels
Langue	Allemand, anglais, français, italien, espagnol, suédois
Clavier	Clavier NAMUR, touches, pas de double affectation [meas] [menu] [↔] [↑] [↓] [↔] [↔] [enter] [Softkey 1] [Softkey 2], LED NAMUR rouge et verte.
Journal de bord	Enregistrement des activations de fonctions, messages d'avertissement et de défaillance à la survenue et à la suppression, avec la date et l'heure
Capacité de mémoire	Env. 50 entrées, consultables sans carte SmartMedia via l'afficheur, enregistrement sur la carte SmartMedia
Journal de bord étendu	> 50 000 entrées, en fonction de la mémoire de la carte SmartMedia
Enregistreur de mesures	Enregistreur de mesures à deux canaux avec marquage des événements (défaillance, nécessité d'entretien, contrôle fonctionnel, seuils)
Type de mémoire	Carte SmartMedia
Capacité de mémoire	> 50 000 entrées, en fonction de la mémoire de la carte SmartMedia
Enregistrement	Paramètres et fourchette au choix
Type d'enregistrement	— Valeur momentanée — Valeur min./max. — Valeur moyenne
Périodicité	— 10 s ... 10 h/pixel
Ralenti	— Ralenti 10x en cas de changements rapides
Enregistreur KI	Image adaptative du déroulement d'un processus avec surveillance et signalisation des paramètres critiques

* **Attention !** L'afficheur ne doit en aucun cas être directement exposé aux rayonnements solaires. L'utilisation de l'afficheur est autorisée uniquement à des températures comprises entre 0 °C et max. 50 °C.

Caractéristiques techniques

Autotest de l'appareil

Test de RAM, FLASH, EEPROM, écran et clavier, trace pour la documentation de la gestion de la qualité suivant ISO 9000

Horloge
Réserve de marche

Horloge en temps réel avec date
Env. 1 an (pile au lithium)

Sauvegarde
en cas de coupure du courant

Paramètres et constantes > 10 ans (EEPROM)
Journal de bord, statistiques, traces > env. 1 an (pile au lithium)
Enregistreur de mesure Carte SmartMedia

Emplacements modules

3

Alimentation (M 700 C/S)
Catégorie de surtension
Classe de protection
Degré de salissure
Section de raccordement

24 (-15 %) ... 230 (+15 %) V CA/CC env. 10 VA/10 W
II
I
2 (EN 61010-1)
2,5 mm²

Alimentation (M 700 (C/S)/VPW)
EEx em IIC
ou

100 (-15 %) 230 (+10 %) V CA < 15 VA, 48 ... 62 Hz

Alimentation (M 700 (C/S)/24V)
EEx em IIC

24 V CA/CC
CA 24 V (- 15 %, + 10 %) < 15 VA, 48 62 Hz
CC 24 V (- 15 %, + 20 %) < 8 VA

Catégorie de surtension
Classe de protection
Degré de salissure
Section de raccordement
Raccordement du conducteur
de protection

II
I
2 (EN 61010-1)
2,5 mm²
2,5 mm², vis M4 (EN 61010-1, 6..5.1.2.)

Contrôle capteur

Affichage des valeurs de mesure directes du capteur pour validation

Protection contre les
courants dangereux

Liaison protectrice selon EN 61010-1, 6.5.1

Caractéristiques techniques

Entrée OK 1
EEx ib IIC
Fonction
Tension de commutation

Isolation galvanique (coupleur OPTO)
 $U_i \leq 30$ V, libre de potentiel, isolation galvanique jusqu'à 60 V
Met l'appareil en mode HOLD (contrôle fonctionnel)
0 ... 2 V CA/CC inactive 10 ... 30 V CA/CC active
(invertissable)

Entrée OK 2
EEx ib IIC
Fonction
Tension de commutation

Isolation galvanique (coupleur OPTO)
 $U_i \leq 30$ V, libre de potentiel, isolation galvanique jusqu'à 60 V
Départ/Arrêt Enregistreur KI
Passage au deuxième jeu de paramètres
0 ... 2 V CA/CC inactive 10 ... 30 V CA/CC active
(invertissable)

Sortie de courant I1
EEx ib IIC
Surveillance de la charge
Dépassement *)
Dérive **)
Générateur de courant

0/4... 20 mA (22 mA), max. 10 V,
isolation galvanique jusqu'à 60 V
(reliée galvaniquement à la sortie I2)
Message d'erreur en cas de dépassement de la charge
22 mA avec messages
< 0,25 % du courant +0,05 mA
0,00 ... 22,00 mA

Sortie de courant I2
EEx ib IIC
Surveillance de la charge
Dépassement *)
Dérive **)
Générateur de courant

0/4 ... 20 mA (22 mA), max. 10 V,
isolation galvanique jusqu'à 60 V
(reliée galvaniquement à la sortie I1)
Message d'erreur en cas de dépassement de la charge
22 mA avec messages
< 0,25 % du courant +0,05 mA
0,00 ... 22,00 mA

Contacts de commutation*)
EEx ib IIC
Charge admissible
Utilisation*)

4 contacts de commutation K1 ... K4, libres de potentiel
isolation galvanique jusqu'à 60 V
K1, K2 et K3 possèdent une liaison commune
CC : < 30 V / < 500 mA, < 10 W
K1 - K3, programmable comme NAMUR nécessité d'entretien/
contrôle fonctionnel, seuils, jeu de paramètres 2
actif, contact de rinçage, contact USP,
K4 affecté d'office comme contact d'alarme
(NAMUR défaillance)

Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales

Protection antidéflagrante

II 2 G D EEx em ib IIC T4 KEMA 04 ATEX 2056

CEM

NAMUR NE 21 et
EN 61326 VDE 0843 partie 20 /01.98
EN 61326/A1 VDE 0843 partie 20/A1 /05.99
Classe B
industrie

Emissions parasites
Immunité aux parasites

Protection contre la foudre

suivant EN 61000-4-5, classe d'installation 2

Conditions de service nominales

Température ambiante $-20 \dots +55 \text{ }^\circ\text{C}$ (Ex : max. $+50 \text{ }^\circ\text{C}$)
Humidité relative $10 \dots 95 \%$ sans condensation
Alimentation $24 (24-15 \%) \dots 230 (+15 \%) \text{ V CA/CC}$
Fréquence CA $45 \text{ à } 65 \text{ Hz}$

Température de transport/ Température de stockage

$-20 \dots +70 \text{ }^\circ\text{C}$

Boîtier

M700 C : Acier, laqué
M700 S : Acier inoxydable poli, 1.4305
— Montage mural
— Fixation sur mât
— Montage sur tableau de commande
— Etanchéité avec le tableau de commande

Montage

Dimensions
Protection
Passages de câbles
Bornes
Poids

Voir dessin coté
IP 65 / NEMA 4 X
5 fois M20 x 1,5
Fil monobrin et multibrin jusqu'à $2,5 \text{ mm}^2$
Env. 3,2 kg plus env. 150 g par module

*) programmable

**) suivant IEC 746 partie 1, dans les conditions de service nominales

Termes techniques

Glossaire

Afficheurs secondaires

Deux petites plages d'affichage apparaissent en mode mesure en bas à gauche et à droite de l'afficheur. Les grandeurs de mesure affichées peuvent être sélectionnées au moyen des touches softkey situées au-dessous.

Afficheur principal

Grand afficheur des valeurs en mode Mesure. Le paramètre affiché est programmable.

Alarme de temps de dosage

Surveille le temps pendant lequel la grandeur réglante se trouve à 100 %.

BPL/BPF

Bonnes Pratiques de Laboratoire / Bonnes Pratiques de Fabrication (Good Laboratory Practice / Good Manufacturing Practice) : Règles concernant la réalisation et la documentation des mesures.

Code d'accès calibrage/ajustage

Protège l'accès au calibrage. Peut être programmé ou désactivé au niveau spécialiste.

Code d'accès exploitation

Protège l'accès au niveau exploitation. Peut être programmé ou désactivé au niveau spécialiste.

Code d'accès entretien

Protège l'accès à l'entretien. Peut être programmé ou désactivé au niveau spécialiste.

Code du capteur

Code dans lequel sont cryptés les réglages internes à l'appareil concernant les capteurs inductifs (module Cond Ind).

Contacts de seuils

Sont commandés par un paramètre programmable à volonté. Suivant la direction d'action programmée, le contact est activé au franchissement du seuil dans un sens ou dans l'autre.

Termes techniques

Glossaire

Contacts NAMUR

“Contrôle fonctionnel”, “Nécessité d’entretien” et “Défaillance”.
Ils servent à communiquer l’état du paramètre et de l’appareil.

Contrôle fonctionnel

Contact NAMUR. Toujours actif lorsque l’appareil ne délivre pas la valeur de mesure programmée.

Défaillance

Message d’alarme et contact NAMUR. Signifie que le système de mesure ne fonctionne plus correctement ou que des paramètres du processus ont atteint une valeur critique. Défaillance n’est pas actif pendant le “Contrôle fonctionnel”.

Durée de nettoyage

Durée programmable pendant laquelle le contact de nettoyage est fermé pendant un cycle de rinçage.

Durée de rinçage final

Durée programmable pendant laquelle le contact “Rinçage” est fermé à la fin du cycle de rinçage.

Facteur de cellule

Caractéristique mécanique des capteurs de conductivité inductifs.

Grandeur réglée

Paramètre programmable qui commande le régulateur.

Intervalle de temps

Temps entre le début d’un cycle de rinçage et le début du cycle de rinçage suivant, programmable.

Journal de bord

Le journal de bord présente les 50 derniers événements avec la date et l’heure, par exemple les calibrages, les messages d’avertissement et de défaillance, les pannes d’alimentation, etc. Il permet ainsi de réaliser une documentation pour l’assurance qualité suivant les normes ISO 9000 et suivantes.

Termes techniques

Glossaire

Des enregistrements plus longs sont possibles avec la fonction supplémentaire "Journal de bord étendu".

Liste des messages

La liste des messages indique le nombre de messages momentanément actifs ainsi que les différents messages d'avertissement ou de défaillance en texte clair.

Menu Diagnostic

Affichage de toutes les informations importantes sur l'état de l'appareil.

Menu Entretien

Le menu Entretien réunit toutes les fonctions nécessaires à l'entretien des capteurs et des sorties de signaux.

Menu Programmation

Le menu Programmation a 3 niveaux d'accès : niveau affichage, exploitation et spécialiste.

Mode Mesure

Si aucune fonction de menu n'est active, l'appareil se trouve dans le mode Mesure. L'appareil indique la valeur du paramètre programmé. La touche meas ramène toujours au mode mesure.

NAMUR

Commission de normalisation des matériels de mesure et de régulation dans l'industrie chimique.

Niveau affichage

Niveau du menu Programmation. Affichage de toute la programmation de l'appareil, sans possibilité de modification.

Niveau exploitation

Niveau du menu Programmation. Uniquement programmation des réglages de l'appareil dont l'accès a été autorisé au niveau spécialiste.

Termes techniques

Glossaire

Numéro du poste de mesure

Peut être programmé pour l'identification de l'appareil et affiché dans le menu diagnostic.

Pente

La pente d'une chaîne de mesure est la variation de tension par unité de pH. Dans le cas d'une chaîne idéale, elle s'élève à -59,2 mV/pH (25°C).

Seuil d'alarme

Pour tous les paramètres à mesurer, il est possible de programmer un seuil inférieur et un seuil supérieur d'avertissement et de défaillance (états NAMUR : nécessité d'entretien, défaillance). L'alarme peut être activée séparément pour chaque paramètre. Lorsqu'un seuil d'alarme est franchi, un message d'erreur apparaît et le contact NAMUR correspondant est activé.

Structure des menus

L'appareil dispose d'une interface utilisateur clairement structurée. La touche menu active la sélection menu. On peut alors choisir parmi quatre fonctions de base : calibrage (cal), entretien (maint), programmation (par) et diagnostic (diag). La sélection d'une de ces fonctions permet d'accéder aux différents blocs du module (commande système, M 700 FRONT (fonctions d'affichage), M 700 BASE (sorties de signaux) et à tous les modules de mesure et de communication présents dans l'appareil. Voir page 30.

Température de référence

Lorsque la compensation de température est activée, la valeur mesurée est ramenée à la valeur à la température de référence (en général 20 ou 25 °C) au moyen du coefficient de température.

Tension d'intersection des isothermes

Le point d'intersection des isothermes est le point d'intersection de deux droites de calibrage à deux températures différentes. La différence de tension entre le zéro de la chaîne de mesure et ce point d'intersection est la tension d'intersection des isothermes "U_{IS}".

Termes techniques

Glossaire

Verrouillage par code d'accès

Le verrouillage par code d'accès protège l'accès au calibrage, à l'entretien, au niveau exploitation et spécialiste.

Les codes d'accès peuvent être programmés ou désactivés au niveau spécialiste.

Zéro

Le zéro équivaut à la valeur de tension fournie par une chaîne de mesure à 25 °C et pH = 7,00. Une chaîne de mesure de pH idéale fournit 0 mV.

En pratique, le zéro réel en diverge quelque peu.

Index

A	
Accessoires	17
Affichage des mesures	34, 58
Afficheurs secondaires	18
Alimentation	22
Angle de lecture	58
Assurance qualité, ISO 9000	38
Atmosphères explosibles	13
Audit Trail	15
B	
BASE M 700 C / M 700 S (non Ex)	23
BASE M 700X C/24V / M 700X S/24V	25
BASE M 700X C/VPW / M 700X S/VPW	24
C	
Câblage de protection	65
Calcul du pH à partir d'une double mesure de la conductivité	73
Calculon blocks	70
Caractéristiques techniques	77
Carte SmartMedia	20
Carte SmartMedia : Carte mémoire	51
Carte SmartMedia : Formatage	55
Carte SmartMedia : Insérer / retirer	46
Carte SmartMedia : Jeux de paramètres	49-50
Carte SmartMedia : Mise à jour du logiciel	52
Carte SmartMedia : Retirer la carte	56
Carte SmartMedia : Sauvegarde du progiciel	54
Carte SmartMedia : Utilisation	47
Changement de jeu de paramètres par OK2	69
Changement du module frontal	20
Code d'accès	45
Commande des fonctions	36, 44
Commande système : Jeux de paramètres A, B	48
Comportement en cas de messages	63

Index

Composants module	21
Concept modulaire	7
Connexion Ex	26
Consignes de sécurité	13-14
Constante de temps du filtre de sortie	62
Contacts	59
Contacts de commutation	64-66
Contrôle fonctionnel	64

D	
Déblocage des options	45
Défaillance	64
Dernière valeur mesurée	63
Descriptif de l'appareil	41
Description succincte	18, 20
Dessins cotés	28
Diagnostic	38
Diagnostic module	41
Diagramme en filet du capteur	38

E	
Ecran graphique	18
Electronic Signature	15
Elimination et récupération	2
Enregistreur de mesure à 2 canaux	38
Entrées OK	59
Entrées OK1, OK2 : Définir le niveau	68
Entretien	76
Etat entrée/sortie	41

F	
Favoris	37
FDA 21 CFR Part 11	15
Fermer la carte mémoire	76
Filtre de sortie	62

Index

Fixe (22 mA)	63
Fonction touche softkey	36
Fonction USP	75
Fonctions de diagnostic : Vue d'ensemble	38
Fonctions supplémentaires	11, 17
Fournitures	12

G

Gamme de produits	16
Garantie	2
Générateur de courant	76
Glossaire	81

H

Heure/date	44
HOLD	32
Hystérésis	67

I

Introduction de texte et de chiffres	33
--	----

J

Jeux de paramètres A, B	48
Journal de bord	40, 57

L

Langue	58
LED	18
Liste des messages	40
Log Audit Trail	15

M

M 700 BASE	21
M 700 FRONT	18, 20
Marques déposées	2
Matrice commande fonctions	44

Index

Menu Favoris	37
Messages	74
Mesure actuelle	63
Mise à jour du logiciel	52
Mise en service	14
Modules Ex	27
Montage mural	29
Montage sur tableau de commande	28

N	
Nécessité d'entretien	64
Niveaux d'utilisation	32
Niveau spécialiste	42
Niveau exploitation.....	42
Niveau affichage.....	42
Numéro de série	11
Numéro du poste de mesure	45

P	
Pictogrammes	32
Plaque à bornes	23-25
Plaques à bornes des modules "cachés"	20
Programmation : Interdiction d'une fonction	43
Programmation : Niveaux d'utilisation	42
Programmation de la sortie courant	59
Programmer un calculon block	74

R	
Raccordement de l'alimentation	22
Réglage usine	57
Renvoi sous garantie	2

S	
Sélection menu	31
Sensocheck, Sensoface	39

Index

ServiceScope	38
Seuil	67
Seuil réduit	75
Signaux NAMUR	63-64
Softkey	34, 36
Sorties courant : caractéristiques	60
Sorties de courant	59, 63
Structure des fichiers d'une carte mémoire	55
Structure des menus	19, 30

T

TAN	11
Termes techniques	81
Test afficheur	41
Test clavier	41
Transférer la configuration.....	51
Type de contact	67

U

USP	75
Utilisation conforme	12
Utilisation en atmosphère explosible	13

V

Version du logiciel	6
Vue d'ensemble du système	8

Structure de menu, appareil de base

M 700(X) : M 700 FRONT, M 700 BASE



Entretien	76
Ouverture/Fermeture carte mémoire	76
M 700 BASE : Générateur de courant.....	76



Programmation/M 700 FRONT	58
Langue	58
Affichage des mesures.....	58

Programmation M 700 BASE	59
Courant de sortie I1, courant de sortie I2	59
Contacts de commutation (NAMUR).....	64
Contact de seuil K1	66
Entrées OK1, OK2	68
Changement de jeu de paramètres par OK2.....	69



Diagnostic	40
Liste actuelle de messages	40
Journal de bord	40
Descriptif de l'appareil	41
• M 700 FRONT	41
• M 700 BASE.....	41

Paramètres de la commande système

Code d'accès	Niveau spécialiste	1989 (nouveau :)
	Niveau exploitation	1246 (nouveau :)



Entrée d'un code d'accès.....	45
Réglage usine	57
Matrice commande de fonctions (utilisation des touches softkey)	44
Heure/date	44
Numéro du poste de mesure	45
Déblocage des options (Activer fonctions supplémentaires) ..	45
Mise à jour du logiciel (carte insérée).....	53
Journal de bord	57
Calculations blocks.....	70
Fonction USP	75

Fonctions carte SmartMedia

Code d'accès	Niveau spécialiste	1989 (nouveau :)
	Niveau exploitation	1246 (nouveau :)



Insertion de la carte SmartMedia	46
Utilisation	47
Charger / mémoriser jeux de paramètres	49
Carte mémoire : Transférer la configuration	51
Mise à jour du logiciel	52
Sauvegarde du progiciel.....	54
Formatage (y compris cartes du commerce).....	55
Retrait de la carte SmartMedia / Fermer la carte mémoire.....	56