

HART

Communication de terrain avec

Mycom S CXM 153

TopCal S CPC 300

TopClean S CPC 30

Manuel de mise en service



Sommaire

1	Conseils de sécurité	4	6	Mise en service	21
1.1	Symboles de sécurité	4	6.1	Contrôle de l'installation et du fonctionnement	21
1.2	Utilisation conforme	5	6.2	Réglage de l'adresse appareil	21
1.3	Montage, mise en service, utilisation	5	7	Maintenance	22
1.4	Sécurité de fonctionnement	5	8	Suppression des défauts	22
2	Identification	6	8.1	Etat de l'appareil / messages d'erreur	22
2.1	Désignation de l'appareil	6	9	Accessoires	32
2.2	Contenu de la livraison	6	10	Caractéristiques techniques	33
2.3	Certificats et agréments	6	10.1	Grandeurs de sortie	33
3	Montage	7	10.2	Raccordement électrique	33
3.1	Architecture du système	7	10.3	Interface utilisateur	33
3.2	Contrôle de montage	7	10.4	Documentation complémentaire	33
4	Raccordement électrique	8	11	Index	34
4.1	Raccordement en bref	8			
4.2	Raccordement du terminal portable HART® DXR 275	9			
4.3	Raccordement d'un PC avec logiciel d'exploitation	10			
4.4	Contrôle de raccordement	11			
5	Utilisation	12			
5.1	Éléments d'affichage et de configuration ...	12			
5.2	Configuration via le terminal portable HART® DXR 275	12			
5.3	Configuration via Commuwin II	13			
5.4	Commandes HART®	15			

1 Conseils de sécurité

1.1 Symboles de sécurité

Conseils de sécurité Généralités



Danger !

Ce symbole signale les dangers qui sont susceptibles de causer des dommages corporels et matériels graves.



Attention !

Ce symbole signale les éventuels dysfonctionnements dus à une utilisation non conforme, susceptibles de provoquer des dommages matériels.



Remarque !

Ce symbole signale les informations importantes.

Symboles électriques



Courant continu

Une borne à laquelle est appliquée une tension continue ou qui est traversée par un courant continu.



Courant alternatif

Une borne à laquelle est appliquée une tension alternative (sinusoïdale) ou qui est traversée par un courant alternatif.



Prise de terre

Une borne qui, du point de vue de l'utilisateur, est déjà reliée à la terre.



Raccordement du fil de terre

Une borne qui doit être mise à la terre avant de réaliser d'autres raccordements.



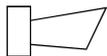
Raccordement d'équipotentialité

Un raccordement qui doit être relié au système de mise à la terre de l'installation. Il peut s'agir d'une ligne d'équipotentialité ou d'un système de mise à la terre en étoile selon la réglementation nationale ou propre à l'entreprise.



Double isolation

L'équipement est protégé par une double isolation.



Relais alarme



Entrée



Sortie

1.2 Utilisation conforme

Le transmetteur Mycom S CXM 153 HART® est un appareil pour la mesure de pH, potentiel redox ou conductivité. L'interface HART® permet de configurer l'appareil via le terminal portable DXR 275 ou à l'aide du logiciel d'exploitation Commuwin II sur un PC via un modem HART®, par ex. Commubox FXA 191.

Une utilisation différente de celle décrite dans ce manuel peut rendre le fonctionnement du système de mesure dangereux et n'est donc pas permise.

Le fabricant ne peut être tenu pour responsable des dommages causés par une utilisation non conforme.

1.3 Montage, mise en service, utilisation

Les consignes suivantes doivent être respectées :

- C'est pourquoi l'appareil doit être installé, raccordé, configuré et réparé par du personnel spécialisé et qualifié, dûment autorisé par l'exploitant.
- Le présent manuel aura été lu et compris, et les instructions seront respectées.
- Avant de mettre le système en route, vérifiez à nouveau que tous les raccordements ont été effectués correctement ! Assurez-vous que les câbles électriques et les raccords de tuyau ne sont pas endommagés.
- Ne mettez pas d'appareils défectueux en route et protégez-les de toute mise en service involontaire. Marquez l'appareil comme défectueux.
- Seul un personnel formé est autorisé à réparer les points de mesure.
- S'il n'est pas possible de supprimer les défauts, il faut mettre l'appareil hors service et le protéger de toute mise en service involontaire.
- Les réparations qui ne sont pas décrites dans ce manuel ne peuvent être effectuées que par le fabricant ou le SAV Endress+Hauser.

1.4 Sécurité de fonctionnement

Le transmetteur a été construit et contrôlé dans les règles de l'art, il a quitté nos locaux dans un état technique parfait.

Les directives et normes européennes en vigueur ont été respectées.

En tant qu'utilisateur, vous êtes responsable du respect des consignes de sécurité suivantes :

- Directives de protection contre les explosions
- Consignes de montage
- Normes et directives locales

Pour les appareils Ex, s'applique en plus une documentation Ex séparée. Elle fait partie intégrante de ce manuel de mise en service.

2 Identification

2.1 Désignation de l'appareil

2.1.1 Plaque signalétique



Fig. 1 : Exemple de plaque signalétique du transmetteur Mycom S CXM 153 avec communication HART®.

Identifiez votre appareil à l'aide de la structure de commande dans le manuel de mise en service standard de l'appareil (voir chap. 2.2).

2.2 Contenu de la livraison

A l'aide de la liste de colisage et de votre bon de commande, vérifiez :

- que la totalité des marchandises a été livrée
- le type et la version de l'appareil selon la plaque signalétique (voir chap. 2.1.1)
- les accessoires (voir chap. 9)
- le manuel de mise en service standard BA 233C (CPM 153) ou BA 234C (CLM 153)
- le manuel de mise en service HART® BA 301C
- pour les appareils Ex, les Conseils de sécurité XA 233C/07/a3
- la carte d'identification de l'appareil

2.3 Certificats et agréments

Déclaration de conformité

Le transmetteur est conforme aux exigences des normes européennes harmonisées. Endress+Hauser atteste que l'appareil est conforme aux normes en vigueur en apposant le sigle **CE**.

3 Montage

3.1 Architecture du système

Le système complet comprend les composants suivants :

- un transmetteur Mycom S CXM 153 (1)
- un terminal portable HART® DXR 275 (2)
- un modem HART® Commubox FXA 191 (3)
- un PC avec le logiciel d'exploitation Commuwin II (4)
- un enregistreur (5)

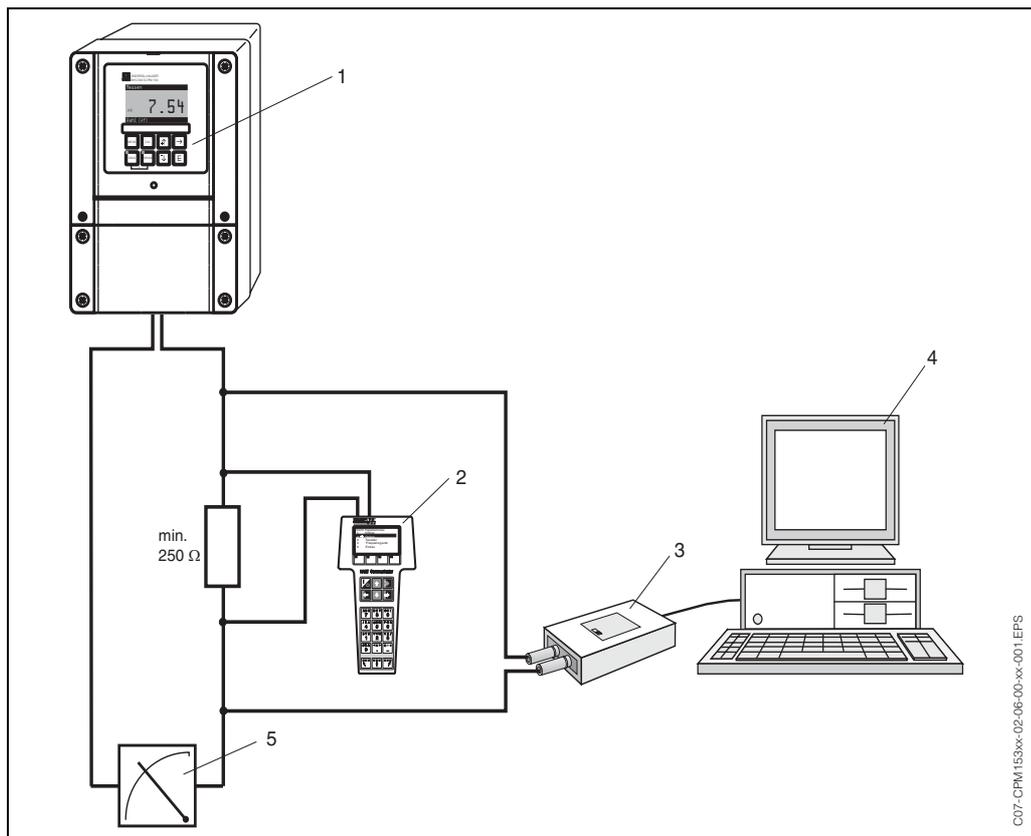


Fig. 2 : Architecture du système Mycom S CXM 153 HART®

3.2 Contrôle de montage

Après avoir monté le transmetteur, effectuer les contrôles suivants :

Etats et spécifications de l'appareil	Remarques
Le transmetteur est-il endommagé ?	Contrôle visuel
Montage	Remarques
Le numéro du point de mesure et le marquage sont-ils corrects ?	Contrôle visuel
Environnement / conditions process	Remarques
Le transmetteur est-il protégé contre les précipitations et l'exposition directe au soleil ?	Pour le montage en extérieur, il est nécessaire d'utiliser le capot de protection contre les intempéries CYY 101 (voir Accessoires).

4 Raccordement électrique

4.1 Raccordement en bref

4.1.1 Schéma de raccordement

L'utilisateur dispose des variantes de raccordement suivantes :

- Raccordement direct au transmetteur via la sortie courant 1 (bornes 31 / 32)
- Raccordement via le circuit 4...20 mA



Remarque !

- Le circuit de mesure doit avoir au minimum une charge de 250Ω à la sortie courant 1.
- Pour les appareils HART®, la sortie courant 1 (champ EA3) est fixée à "4–20 mA".
- Sans alimentation externe, la communication via la sortie courant 1 n'est possible que si la position du cavalier est "active".

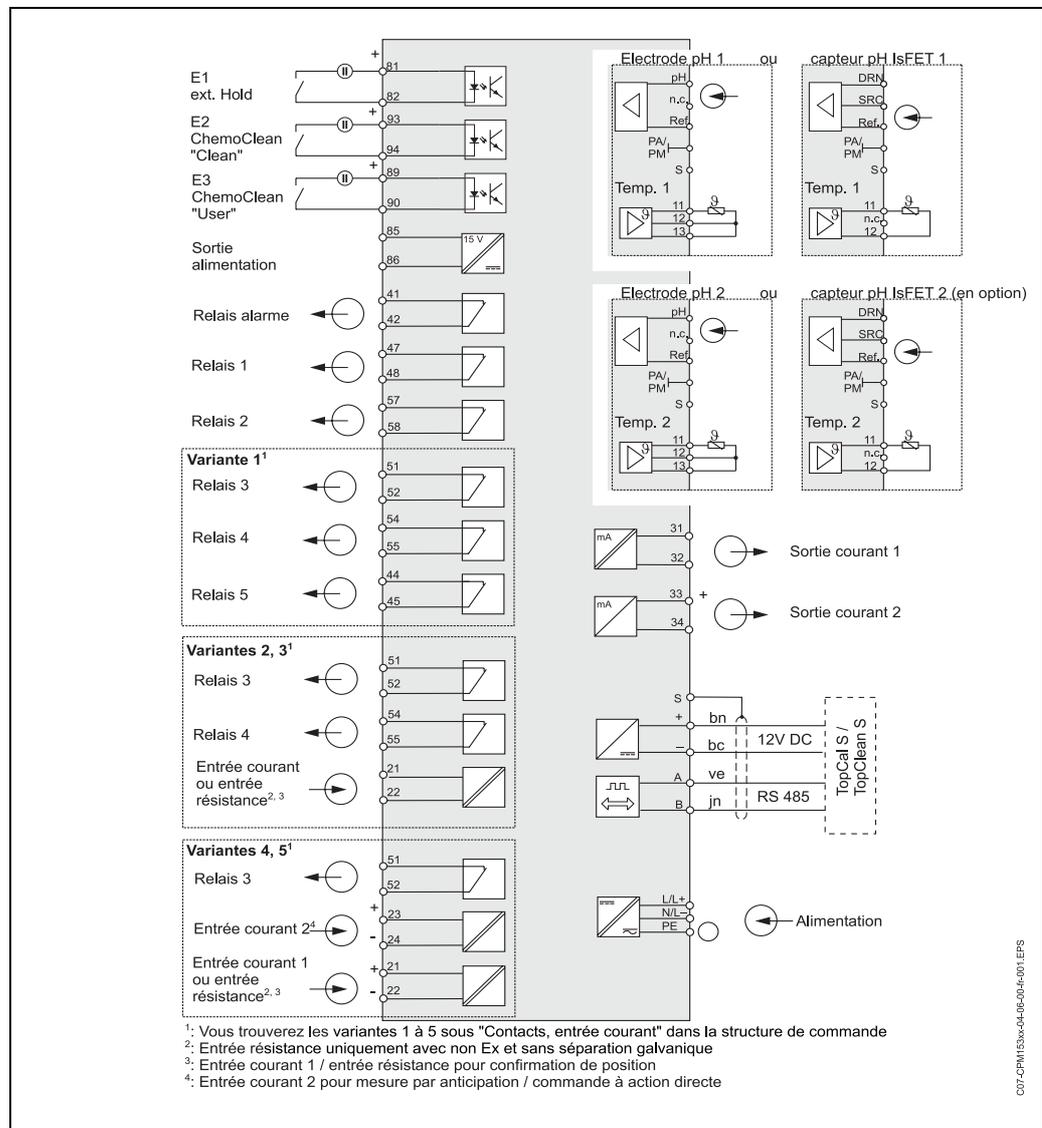


Fig. 3 : Raccordement électrique du Mycom S CXM 153 HART®

4.2 Raccordement du terminal portable HART® DXR 275

Le terminal portable HART® DXR 275 est nécessaire pour la configuration à l'aide d'un terminal portable. Il est raccordé à la sortie courant 1 du transmetteur. Pour le raccordement, consultez également la documentation éditée par la HART® Communication Foundation, en particulier la brochure HCF LIT 20 : "HART®, A Technical Overview".

Sortie courant 1 active

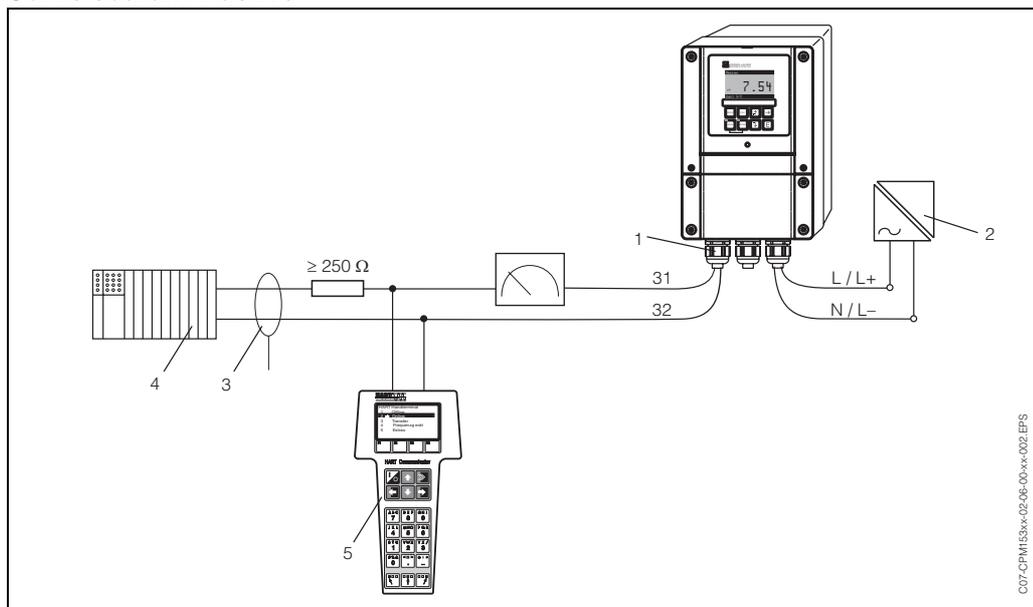


Fig. 4 : Raccordement électrique du terminal portable HART® DXR 275

1 = sortie courant 1 du transmetteur, 2 = alimentation, 3 = blindage, 4 = autres unités d'exploitation ou API avec entrée passive, 5 = terminal portable HART® DXR 275

Sortie courant 1 passive

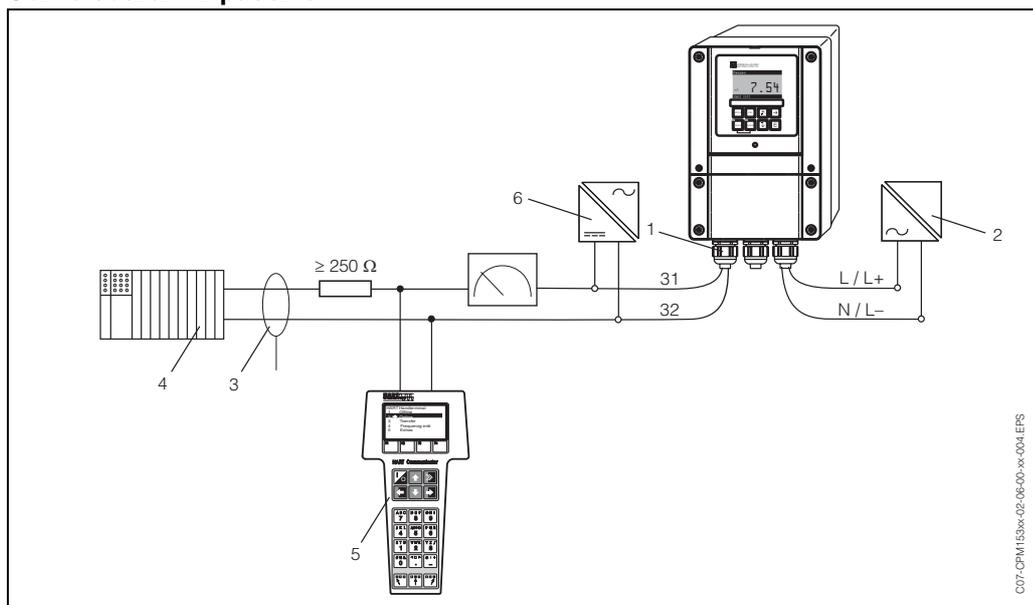


Fig. 5 : Raccordement électrique du terminal portable HART® DXR 275

1 = sortie courant 1 du transmetteur, 2 = alimentation, 3 = blindage, 4 = autres unités d'exploitation ou API avec entrée passive, 5 = terminal portable HART® DXR 275, 6 = alimentation 24 V DC

4.3 Raccordement d'un PC avec logiciel d'exploitation

Pour le raccordement d'un PC avec logiciel d'exploitation Commuwin II, vous avez besoin d'un modem HART® Commubox FXA 191. Il est raccordé à la sortie courant 1 du transmetteur.

Pour le raccordement, consultez également la documentation éditée par la HART® Communication Foundation, en particulier la brochure HCF LIT 20 : "HART®, A Technical Overview".

Sortie courant 1 active

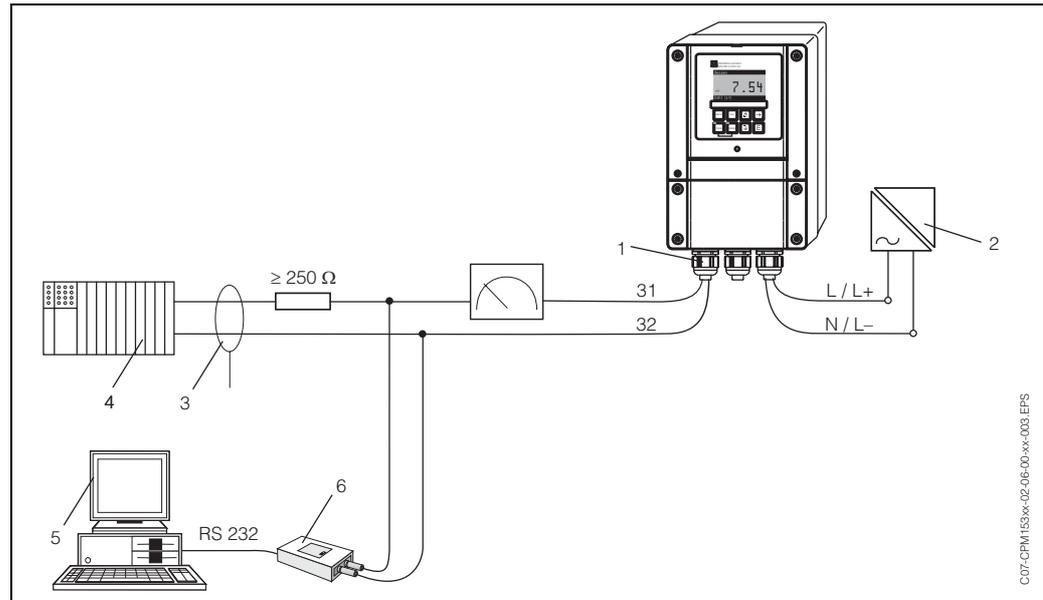


Fig. 6 : Raccordement électrique du Commubox FXA 191

1 = sortie courant 1 du transmetteur, 2 = alimentation, 3 = blindage, 4 = autres unités d'exploitation ou API avec entrée passive, 5 = PC avec logiciel d'exploitation, 6 = modem HART® Commubox FXA 191

Sortie courant 1 passive

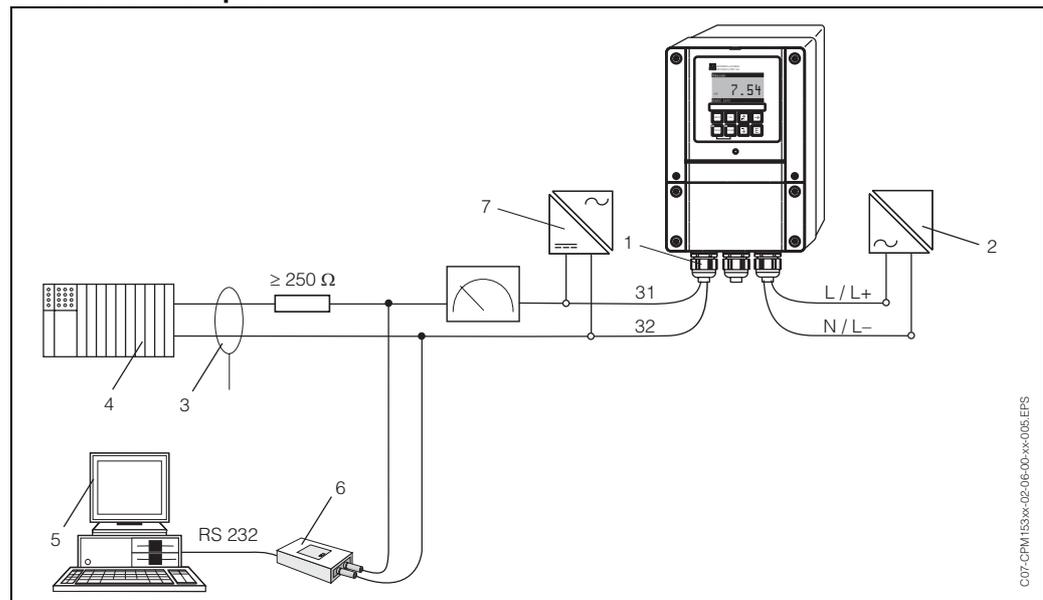


Fig. 7 : Raccordement électrique du Commubox FXA 191

1 = sortie courant 1 du transmetteur, 2 = alimentation, 3 = blindage, 4 = autres unités d'exploitation ou API avec entrée passive, 5 = PC avec logiciel d'exploitation, 6 = modem HART® Commubox FXA 191, 7 = alimentation 24 VDC



Remarque !

- Commuwin II et le terminal portable HART® DXR 275 ne peuvent fonctionner simultanément que si
 - un appareil est désigné comme primary master et l'autre comme secondary master
 - aucun des masters ne communique en permanence.

4.4 Contrôle de raccordement

Après avoir raccordé l'appareil, effectuer les contrôles suivants :

Etats et spécifications de l'appareil	Remarques
L'extérieur de l'appareil de mesure ou du câble est-il endommagé ?	Contrôle visuel
Raccordement électrique	Remarques
La tension d'alimentation de l'appareil correspond-elle à celle indiquée sur la plaque signalétique ?	100 V ... 230 V AC (alimentation universelle) 24 V AC / DC
Les câbles utilisés sont-ils conformes aux spécifications requises ?	Utiliser un câble E+H pour raccorder le capteur, voir chapitre Accessoires du manuel de mise en service standard.
Les câbles installés sont-ils soumis à une traction ?	
Le passage de câble est-il complètement isolé ?	Séparer les câbles d'alimentation et de signal sur toute la longueur pour éviter toute interférence. L'idéal, ce sont des chemins de câble séparés.
Chemin de câble sans boucle ni croisement ?	
Le câble d'alimentation et le câble de signalisation sont-ils correctement raccordés (voir schéma de raccordement) ?	
Les bornes à vis sont-elles correctement vissées ?	
Pour raccorder la compensation de potentiel (PAL) : Le PAL est-il raccordé au produit à mesurer ?	 Remarque ! Au cours de l'étalonnage, insérer le PAL dans la solution tampon.
Toutes les entrées de câble sont-elles montées, correctement fixées et étanches ? Chemin de câble avec "poche d'eau" ?	"Poche d'eau" : boucles de câble vers le bas pour que l'eau puisse s'écouler.
Tous les couvercles de boîtier sont-ils montés et correctement fixés ?	Vérifier si les joints sont endommagés.

5 Utilisation

5.1 Éléments d'affichage et de configuration

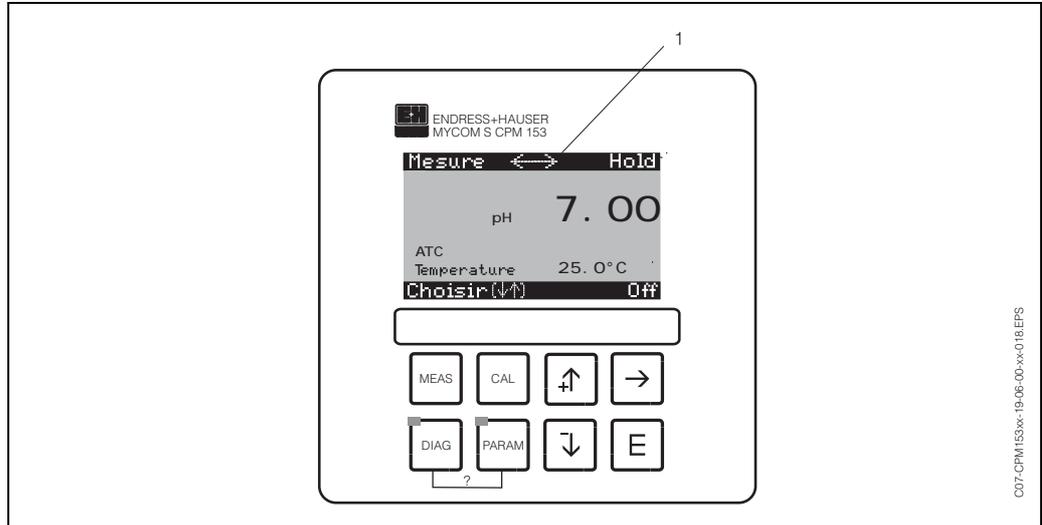


Fig. 8 : Interface utilisateur du Mycom S CXM 153

1 = symbole de la communication active via l'interface HART®.

Consultez le manuel de mise en service standard pour l'explication de l'affectation des touches et des autres icônes.

5.2 Configuration via le terminal portable HART® DXR 275

La configuration du terminal portable HART® DXR 275 se fait au moyen de touches qui permettent de sélectionner les fonctions de l'appareil sur une matrice d'exploitation HART® spéciale. Pour la configuration du terminal portable HART® DXR 275, consultez le manuel de mise en service "Communicator DXR 275" fourni avec le terminal portable. Lors de la configuration avec le terminal portable, les fonctions se limitent aux commandes universelles et générales (→ page 15).

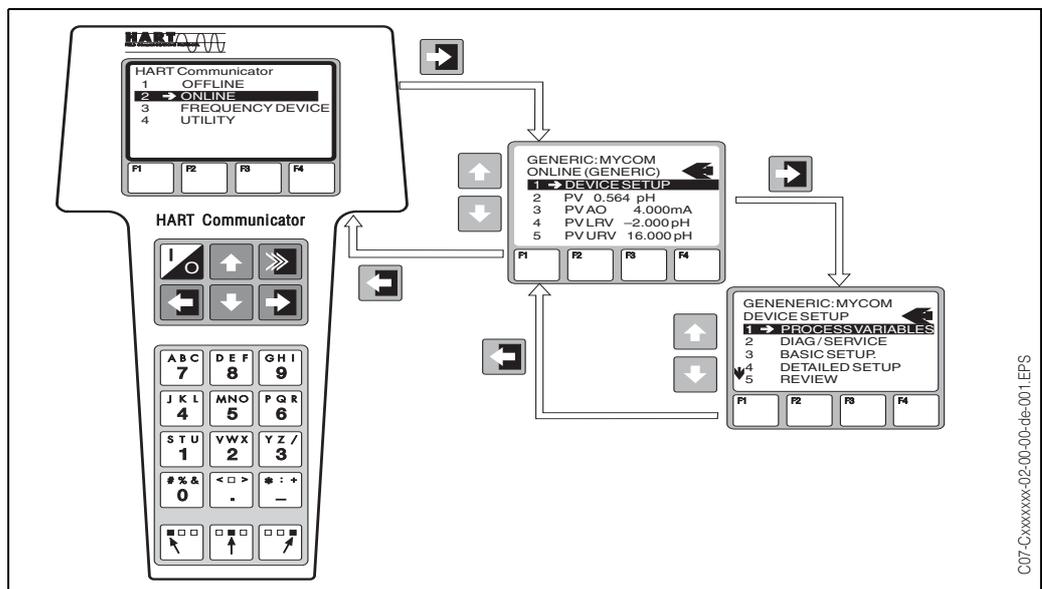


Fig. 9 : Configuration du terminal portable HART® DXR 275

5.3 Configuration via Commuwin II

Commuwin II est un logiciel d'exploitation graphique avec différents protocoles de communication. La liaison à Commuwin II est assurée par le modem HART® Commubox FXA 191. Les paramètres peuvent être configurés soit par les touches soit par l'interface graphique. Les valeurs mesurées peuvent être affichées et enregistrées avec un enregistreur à tracé continu.

Commuwin II supporte le paramétrage du transmetteur uniquement en mode en ligne et ne permet pas l'accès à la totalité du menu de configuration du Mycom S. Les fonctions disponibles sont indiquées sur les figures suivantes.

Les codes de champ des fonctions sont indiqués dans la matrice.

	H0	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9
V0 HAUPTPARAMETER	0.00 pH 1.PROZESSWERT	13.34 °C 2.PROZESSWERT	Ein HOLD-STATUS	0 s DAEMPfung 1.PW	A7 linear UEBERTRAGUNG	2.00 pH MESSANFANG	EAA1 16.00 pH EAA1 MESSENDE			
V1 STROMAUSGANG	0.0% PROZENTSPANNE	4.00 mA STROMWERT	0.00 mA STROMSIMULATIO	YB1						
V2 GERAETESTATUS	E003 FEHLER	U Aus MANUELLER HOLD	RC1 MYCOM 153 AUSBAUSTUFE				Aus RESET			
V3 KALIBRIERDATEN	59 mV NULLPUNKT K1	CAB11 59.1 mV/pH STEIGUNG K1	CAB11	16:20 UHRZEIT K1	YAA 30.11.2001 DATUM K1	YAA 59 mV NULLPUNKT K2	CAB11 59.1 mV/pH STEIGUNG K2		16:20 UHRZEIT K2	YAA 30.11.2001 DATUM K2
V4 TOPCAL/TOPCLEAN	kein akt. Progr AKTIVES PROGR	N1 Aus AUTOMATIK	NA1 Aus EXT. STEUERUNG	NA1 Ein HOLDQUELLE	I1 Messen ARMATURPOSIT					
V5 CHEMOCLEAN	kein akt. Progr AKTIVES PROGR	RB2 Aus AUTOMATIK	O1 Aus EXT. STEUERUNG	O1						
V6 REGLER	Aus REGLER	M1 9.00 pH SOLLWERT	ME7 50% STELLGROESSE	ME7						
V7 GRENZWERTGEBER	Aus GW1	PA1 Aus GW2	PB1 Aus GW3	PC1 Aus GW4	PD1 Aus GW5	PE1 12.00 pH GW1 ALARMSCHW	PA2 12.00 pH GW2 ALARMSCHW	PB2 12.00 pH GW3 ALARMSCHW	PC2 12.00 pH GW4 ALARMSCHW	PD2 12.00 pH GW5 ALARMSCHW
V8 GRENZWERTGEBER	8.50 pH GW1 AUSSCHALT	PA1 8.50 pH GW2 AUSSCHALT	PB1 8.50 pH GW3 AUSSCHALT	PC1 8.50 pH GW4 AUSSCHALT	PD1 8.50 pH GW5 AUSSCHALT	PE1 7.00 pH GW1 EINSCHALT	PA1 7.00 pH GW2 EINSCHALT	PB1 7.00 pH GW3 EINSCHALT	PC1 7.00 pH GW4 EINSCHALT	PD1 7.00 pH GW5 EINSCHALT
V9 SENSORDATEN PW	4711 SERIENNUMMER	-2.00 pH UNTERES LIMIT	16.00 pH OBERES LIMIT							
VA GERAETEDATEN	MYCOM 153 MESSSTELLE	NACHRICHT ALLG. NACHRICHT	KENNZEICHEN ANLAGENKENNZ	123486 SYSTEMNUMMER	4261986 DATUM	201 SW-VERSION	YF1 1 HW-VERSION	5 VERS. UNIV. KOMM	1 VERS. GER. KOMM	5 ANZAHL. PRAEAMB

Fig. 10 : Configuration du Mycom S CPM 153 via le logiciel d'exploitation Commuwin II



Remarque !

- Position V1H2 : la valeur "0 mA" désactive la simulation de courant.
- Positions V4H0 ou V5H0 : pour permettre l'activation d'un programme via HART®, il faut d'abord activer la commande externe (V4H2 ou V5H2). Les programmes en cours ne peuvent pas être interrompus via HART®. Le champ V4H4 sert à la surveillance et à la commande à distance de la sonde. La commande à distance n'est possible que si le commutateur service du TopCal S est réglé sur la position "mesure".

	H0	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9				
V0 HAUPTPARAMETER	55.00 mS/cm 1.PROZESSWERT	13.34 °C 2.PROZESSWERT	Ein HOLD-STATUS	0.00 s DAEMPfung 1.PW	A7 UEBERTRAGUNG	linear MESSANFANG	0.00 mS/cm EAA1 MESSENDE	500.0 mS/cm EAA1						
V1 STROMAUSGANG	0.00% PROZENTSPANNE	4.00 mA STROMWERT	0.00 mA STROMSIMULATIO	YB1										
V2 GERAETESTATUS	E003 FEHLER	U MANUELLER HOLD	Aus RC1				Aus RESET							
V3 KALIBRIERDATEN	2.0 1/cm ZELLKONST. K1	CAB11 EINBAUFAKT. K1	1.0 AIRSET-WERT K1	CAB11 0.39 mS/cm	16:20 UHRZEIT K1	YAA DATUM K1	30.11.2001 YAA	2.0 1/cm ZELLKONST. K2	CAB11 EINBAUFAKT. K2	1.0 AIRSET-WERT K2	CAB11 0.39 mS/cm	16:20 UHRZEIT K2	YAA DATUM K2	30.11.2001 YAA
V4 PARAMETERSAETZE	1 AKTIVER PS	N1 ANZ. BIN. EING.	2 NA1											
V5 CHEMOCLEAN	kein akt. Progr AKTIVES PROGR	RB2 AUTOMATIK	Aus O1	Aus EXT. STEUERUNG	O1									
V6 REGLER	Aus REGLER	M1 SOLLWERT	500.0 mS/cm ME7	50% STELLGROESSE	ME7									
V7 GRENZWERTGEBER	Aus GW1	PA1 GW2	Aus PB1 GW3	PC1 GW4	Aus PD1 GW5	PE1 GW1 ALARMSCHW	1000.0 mS/cm PA2 GW2 ALARMSCHW	PB2 GW3 ALARMSCHW	1000.0 mS/cm PC2 GW4 ALARMSCHW	PD2 GW5 ALARMSCHW	1000.0 mS/cm PE2 GW5 ALARMSCHW			
V8 GRENZWERTGEBER	100.0 mS/cm GW1 AUSSCHALT	PA1 GW2 AUSSCHALT	PB1 GW3 AUSSCHALT	PC1 GW4 AUSSCHALT	PD1 GW5 AUSSCHALT	PE1 GW1 EINSCHALT	500.0 mS/cm PA1 GW2 EINSCHALT	PB1 GW3 EINSCHALT	500.0 mS/cm PC1 GW4 EINSCHALT	500.0 mS/cm PD1 GW5 EINSCHALT	500.0 mS/cm PE1			
V9 SENSORDATEN PW	4711 SERIENNUMMER	0.0 mS/cm UNTERES LIMIT	2000.0 mS/cm OBERES LIMIT											
VA GERAETEDATEN	MYCOM 153 MESSSTELLE	NACHRICHT ALLG. NACHRICHT	KENNZEICHEN ANLAGENKENNZ	123456 SYSTEMNUMMER	4261986 DATUM	201 SW-VERSION	YF1 HW-VERSION	1 VERS. UNIV. KOMM	5 VERS. GER. KOMM	1 ANZAHL. PRAEAMB	5			

Fig. 11 : Configuration du Mycom S CLM 153 via le logiciel d'exploitation Commuwin II



Remarque !

- Position V1H2 : la valeur "0 mA" désactive la simulation de courant.
- Position V4H0 : pour commuter le groupe de paramètres actif, il faut régler le nombre d'entrées binaires (V4H1) sur "0".
- Position V5H0 : pour permettre l'activation d'un programme via HART®, il faut d'abord activer la commande externe (V5H2). Les programmes en cours ne peuvent pas être interrompus via HART®.
- La configuration avec Commuwin II est décrite dans le manuel de mise en service BA 124F.
- Commuwin II ne permet pas la configuration hors ligne.
- L'accessoire Parawin permet la configuration complète de l'appareil (y compris TopCal S et TopClean S) hors ligne (→ page 32). Les données de configuration sont sauvegardées dans le module DAT, qui peut être embroché dans l'appareil.

5.4 Commandes HART®

Le protocole HART® permet la transmission de données de mesure et de l'appareil entre le master HART® et l'appareil de terrain. Le master HART®, comme par ex. le terminal portable ou le logiciel d'exploitation PC (Commuwin II), requiert des fichiers de description de l'appareil (DD = Device Descriptions), qui permettent l'accès à toutes les informations dans un appareil HART®. De telles informations sont transmises exclusivement via des "commandes".

On distingue trois catégories de commandes :

Commandes universelles (Universal Commands) :

Les commandes universelles sont supportées et utilisées par tous les appareils HART®. Les fonctionnalités suivantes sont liés à ces commandes :

- Reconnaissance des appareils HART®
- Lecture des valeurs mesurées numériques (valeur pH, conductivité, température, etc.)

Commandes générales (Common Practice Commands) :

Les commandes générales offrent des fonctions qui sont supportées et peuvent être exécutées par de nombreux appareils de terrain.

Commandes spécifiques (Device Specific Commands) :

Ces commandes permettent l'accès à des fonctions spécifiques à l'appareil, qui ne sont pas standardisées HART®. Ces commandes permettent par exemple l'accès à des informations individuelles des appareils de terrain.

Les descriptions de l'appareil (DD) pour les commandes universelles et générales sont comprises dans les systèmes master HART® (par ex. terminal portable DXR 275, Emerson AMS, Simatic PDM). Ainsi, les différentes fonctions peuvent également être configurées sans une description de l'appareil spécifique. Les commandes spécifiques nécessitent toujours une description de l'appareil spécifique.

Le tableau suivant contient toutes les commandes supportées par le Mycom S CXM 153.

N° commande Commande HART®/ Type d'accès		Données de commande (données numériques sous forme décimale)	Données réponse (données numériques sous forme décimale)
Commandes universelles ("Universal Commands")			
0	Lire identification d'appareil unique Type d'accès = lecture	aucune	L'identification d'appareil donne des informations sur l'appareil et son fabricant ; elle ne peut pas être modifiée. La réponse consiste en un identifiant d'appareil de 12 octets : <ul style="list-style-type: none"> - Octet 0 : valeur fixe 254 - Octet 1 : identifiant du fabricant : 17 = E+H - Octet 2 : identifiant type d'appareil : 152 = CPM 153, 153 = CLM 153 conducteur 154 = CLM 153 inductif - Octet 3 : nombre de préambules - Octet 4 : n° rev. commandes universelles - Octet 5 : n° rev. commandes spécifiques - Octet 6 : révision software - Octet 7 : révision hardware - Octet 8 : informations appareil supplémentaires - Octet 9-11 : identification de l'appareil
1	Lire grandeur de process primaire Type d'accès = lecture	aucune	<ul style="list-style-type: none"> - Octet 0 : identifiant unité HART® de la grandeur de process primaire - Octet 1-4 : grandeur de process primaire <p><i>Réglage usine :</i> Grandeur de process primaire = valeur mesurée principale</p> <p> Remarque ! Grandeur de process primaire = grandeur de process de la sortie courant 1 Grandeur de process secondaire = grandeur de process de la sortie courant 2</p>
2	Lire la grandeur de process primaire comme courant en mA et pourcentage de la gamme de mesure réglée Type d'accès = lecture	aucune	<ul style="list-style-type: none"> - Octet 0-3 : courant actuel de la sortie courant 1 (= grandeur de process primaire) en mA - Octet 4-7 : pourcentage de la gamme de mesure réglée <p><i>Réglage usine :</i> Grandeur de process primaire = valeur mesurée principale</p> <p> Remarque ! La grandeur de process primaire correspond à la grandeur de process assignée à la sortie courant 1.</p>

N° commande	Commande HART®/ Type d'accès	Données de commande (données numériques sous forme décimale)	Données réponse (données numériques sous forme décimale)
3	Lire la grandeur de process primaire comme courant en mA et quatre grandeurs de process dynamiques Type d'accès = lecture	aucune	<p>La réponse est constituée de 24 octets :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Octet 0-3 : courant de la sortie courant 1 (= grandeur de process primaire) en mA – Octet 4 : identifiant unité HART® de la grandeur de process primaire – Octet 5-8 : grandeur de process primaire – Octet 9 : identifiant unité HART® de la grandeur de process secondaire – Octet 10-13 : grandeur de process secondaire – Octet 14 : identifiant unité HART® de la troisième grandeur de process – Octet 15-18 : troisième grandeur de process – Octet 19 : identifiant unité HART® de la quatrième grandeur de process – Octet 20-23 : quatrième grandeur de process <p><i>Réglage usine :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grandeur de process primaire = valeur mesurée principale • Grandeur de process secondaire = entrée température 1 • Troisième grandeur de process = non affectée • Quatrième grandeur de process = non affectée <p> Remarque ! Grandeur de process primaire = grandeur de process de la sortie courant 1 Grandeur de process secondaire = grandeur de process de la sortie courant 2</p>
6	Régler adresse HART® abrégée Type d'accès = écriture	<p>Octet 0 : adresse souhaitée (0...15)</p> <p><i>Réglage usine :</i> 0</p> <p> Remarque ! Avec une adresse >0 (mode multi-drop), la sortie courant 1 de la grandeur de process primaire est fixée à 4 mA. Toute simulation courant est achevée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Octet 0 : adresse active
11	Lire identification d'appareil unique à l'aide de la désignation du point de mesure (repère) Type d'accès = lecture	<p>Octet 0-5 : désignation du point de mesure (repère)</p> <p> Remarque ! La désignation du point de mesure peut être réglée à l'aide de la commande 18. Les 6 premiers caractères du repère utilisateur réglable sur l'appareil servent à la désignation du point de mesure HART.</p>	<p>L'identification d'appareil donne des informations sur l'appareil et son fabricant ; elle ne peut pas être modifiée. La réponse consiste en un identifiant de 12 octets si la désignation du point de mesure donnée (repère) correspond à la désignation sauvegardée dans l'appareil :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Octet 0 : valeur fixe 254 – Octet 1 : identifiant du fabricant : 17 = E+H – Octet 2 : identifiant type d'appareil : 152 = CPM 153, 153 = CLM 153 conducteur 154 = CLM 153 inductif – Octet 3 : nombre de préambules – Octet 4 : n° rev. commandes universelles – Octet 5 : n° rev. commandes spécifiques – Octet 6 : révision software – Octet 7 : révision hardware – Octet 8 : informations appareil supplémentaires – Octet 9-11 : identification de l'appareil

N° commande Commande HART®/ Type d'accès		Données de commande (données numériques sous forme décimale)	Données réponse (données numériques sous forme décimale)
12	Lire message utilisateur Type d'accès = lecture	aucune	<ul style="list-style-type: none"> – Octet 0-23 : message utilisateur actuel <p> Remarque ! Utilisez la commande 17 pour écrire le message utilisateur.</p>
13	Lire désignation du point de mesure (repère), description repère et date Type d'accès = lecture	aucune	<ul style="list-style-type: none"> – Octet 0-5 : désignation du point de mesure (repère) – Octet 6-17 : description repère – Octet 18-20 : date <p> Remarque ! Utilisez la commande 18 pour écrire la désignation du point de mesure (repère), description repère et date.</p>
14	Lire information capteur sur la grandeur de process primaire Type d'accès = lecture	aucune	<ul style="list-style-type: none"> – Octet 0-2 : numéro de série du capteur – Octet 3 : identifiant unité HART® des limites du capteur et de la gamme de mesure de la grandeur de process primaire – Octet 4-7 : limite supérieure – Octet 8-11 : limite inférieure – Octet 12-15 : distance minimale entre les limites <p> Remarque ! Selon l'affectation de la sortie courant 1, les informations du capteur 1 ou 2 sont données.</p>
15	Lire les informations de sortie de la grandeur de process primaire Type d'accès = lecture	aucune	<ul style="list-style-type: none"> – Octet 0 : identifiant sélection alarme – Octet 1 : identifiant pour la fonction de transmission – Octet 2 : identifiant unité HART® pour la gamme de mesure réglée de la grandeur de process primaire – Octet 3-6 : fin de la gamme de mesure, valeur pour 20 mA – Octet 7-10 : début de la gamme de mesure, valeur pour 4 mA – Octet 11-14 : constante d'amortissement en s – Octet 15 : identifiant pour la protection en écriture – Octet 16 : identifiant des revendeurs OEM : 17 = E+H <p><i>Réglage usine :</i> Grandeur de process primaire = valeur mesurée principale</p> <p> Remarque ! Grandeur de process primaire = grandeur de process de la sortie courant 1 Grandeur de process secondaire = grandeur de process de la sortie courant 2</p>
16	Lire numéro de fabrication de l'appareil Type d'accès = lecture	aucune	<ul style="list-style-type: none"> – Octet 0-2 : numéro de fabrication <p> Remarque ! Utilisez la commande 19 pour écrire le numéro de fabrication.</p>
17	Ecrire le message utilisateur Type d'accès = écriture	Ce paramètre permet de sauvegarder un texte de 32 caractères : Octet 0-23 : message utilisateur souhaité	<ul style="list-style-type: none"> – Octet 0-23 : message utilisateur actuel

N° commande Commande HART®/ Type d'accès		Données de commande (données numériques sous forme décimale)	Données réponse (données numériques sous forme décimale)
18	Ecrire désignation du point de mesure (repère), description repère et date Type d'accès = écriture	Ce paramètre permet de sauvegarder une désignation de point de mesure (repère) de 8 caractères, une description de 16 caractères (description repère) et une date : – Octet 0-5 : désignation du point de mesure (repère) – Octet 6-17 : description repère – Octet 18-20 : date  Remarque ! Si la désignation du point de mesure est modifiée, le repère utilisateur change automatiquement.	– Octet 0-5 : désignation du point de mesure (repère) – Octet 6-17 : description repère – Octet 18-20 : date
19	Ecrire numéro de fabrication de l'appareil Type d'accès = écriture	Ce paramètre permet de sauvegarder un numéro de fabrication entre 0 et 1677715.	– Octet 0-2 : numéro de fabrication
Commandes générales ("Common Practice Commands")			
34	Ecrire constante d'amortissement pour grandeur de process primaire Type d'accès = écriture	– Octet 0-3 : constante d'amortissement de la grandeur de process primaire en s <i>Réglage usine :</i> Grandeur de process primaire = valeur mesurée principale	– Octet 0-3 : constante d'amortissement en s
35	Ecrire gamme de mesure de la grandeur de process primaire Type d'accès = écriture	Ecrire la gamme de mesure souhaitée : – Octet 0 : identifiant unité HART pour la grandeur de process primaire – Octet 1-4 : fin de la gamme de mesure, valeur pour 20 mA – Octet 5-8 : début de la gamme de mesure, valeur pour 4 mA <i>Réglage usine :</i> Grandeur de process primaire = valeur mesurée principale	– Octet 0 : identifiant unité HART® pour la gamme de mesure réglée de la grandeur de process primaire – Octet 1-4 : fin de la gamme de mesure, valeur pour 20 mA – Octet 5-8 : début de la gamme de mesure, valeur pour 4 mA  Remarque ! Unités spécifiques au fabricant pour HART®, voir tableau → page 20
38	Reset de l'état de l'appareil "configuration modifiée" Type d'accès = écriture	aucune	aucune
40	Simuler courant de sortie de la grandeur de process primaire Type d'accès = écriture	Simulation de la sortie courant souhaitée de la grandeur de process primaire. Le mode de simulation est quitté lorsque 0 est entré : Octet 0-3 : courant de sortie en mA <i>Réglage usine :</i> Grandeur de process primaire = valeur mesurée principale  Remarque ! Des valeurs entre 2 et 22 mA sont simulées. Si l'appareil se trouve en mode multi-drop, aucune simulation courant n'est possible.	– Octet 0-3 : courant de sortie en mA
42	Effectuer un reset appareil Type d'accès = écriture	aucune  Remarque ! Aucune communication n'est possible pendant l'initialisation nécessaire après un reset (env. 15 s).	aucune

N° commande Commande HART®/ Type d'accès		Données de commande (données numériques sous forme décimale)	Données réponse (données numériques sous forme décimale)
44	Ecrire unité de la grandeur de process primaire Type d'accès = écriture	Définir l'unité de la grandeur de process primaire. Seules les unités adaptées à la grandeur de process sont acceptées par l'appareil : Octet 0 : identifiant unité HART® <i>Réglage usine :</i> Grandeur de process primaire = valeur mesurée principale  Remarque ! • L'unité ne peut pas réellement être modifiée. Cette commande n'existe que pour des raisons de compatibilité.	– Octet 0 : identifiant unité HART®  Remarque ! Unités spécifiques au fabricant pour HART®, voir tableau → page 20
48	Lire état de l'appareil étendu Type d'accès = lecture	aucune	Codage : voir tableau → page 22
59	Définir le nombre de préambules dans les messages réponse Type d'accès = écriture	Ce paramètre permet de définir le nombre de préambules insérés dans les messages réponse : Octet 0 : nombre de préambules (2...20)	– Octet 0 : nombre de préambules
Commandes spécifiques ("Device Specific Commands")			
144	Lire variable matrice VH Type d'accès = lecture	Cette commande permet de lire les variables Commuwin II. – Octet 0 : Position VH 4 bits inférieurs : H 4 bits supérieurs : V	– Octet 0 : Position VH 4 bits inférieurs : H 4 bits supérieurs : V – Octet 1 : identifiant unité HART® – Octet 2 ... n : variable VH
145	Ecrire variable matrice VH Type d'accès = écriture	Cette commande permet d'écrire les variables Commuwin II. – Octet 0 : Position VH 4 bits inférieurs : H 4 bits supérieurs : V – Octet 1 : identifiant unité HART® – Octet 2 ... n : variable VH	– Octet 0 : Position VH 4 bits inférieurs : H 4 bits supérieurs : V – Octet 1 : identifiant unité HART® – Octet 2 ... n : variable VH

Unités spécifiques au fabricant pour HART®

Décimal	Hexadécimal	Unité
240	F0	S/m
241	F1	kΩ•cm
242	F2	MΩ•cm
243	F3	1/cm
245	F5	mg/l
246	F6	S/cm

6 Mise en service

6.1 Contrôle de l'installation et du fonctionnement



Attention !

- Avant de mettre le système en route, vérifiez à nouveau que tous les raccordements ont été effectués correctement !
- Assurez-vous que les capteurs et, le cas échéant, le capteur de température se trouvent dans le produit ou dans une solution tampon, faute de quoi aucune valeur mesurée plausible ne sera affichée.
- Assurez-vous également que les raccordements ont été contrôlés (voir chap. 4.2).



Danger !

Avant de mettre l'appareil sous tension, assurez-vous qu'il n'y ait aucun danger pour le point de mesure. Des pompes ou des vannes incontrôlées peuvent endommager les appareils.

6.2 Réglage de l'adresse appareil

Tous les appareils HART® sont réglés en usine avec l'adresse appareil 0. Cette adresse peut être modifiée pour raccorder plusieurs appareils à la communication HART® au réseau (mode multi-drop).

L'adresse appareil peut être réglée par

- configuration sur site ou
- terminal portable DXR 275 ou
- logiciel d'exploitation Commuwin II.

Réglage de l'adresse appareil via le menu de configuration Mycom S



CODE	AFFICHAGE	SELECTION (par défaut = gras)	INFO	Réglages utilisateur
C1		0 0...15	Entrer l'adresse bus Chaque adresse ne peut être donnée qu'une fois dans un réseau. Si une adresse appareil ≠ 0 est sélectionnée, la sortie courant est réglée automatiquement sur 4 mA et l'appareil se met en mode multi-drop.	
C2		-	Désignation du point de mesure du champ T22 Uniquement affichage, ne peut pas être édité.	

7 Maintenance



Remarque !

Pour la maintenance du point de mesure, consultez le manuel de mise en service standard BA 233C (CPM 153) ou BA 234C (CLM 153).

8 Suppression des défauts



Remarque !

Pour la suppression des défauts nécessitant une intervention sur l'appareil, consultez le manuel de mise en service standard BA 233C (CPM 153) ou BA 234C (CLM 153).

8.1 Etat de l'appareil / messages d'erreur

La commande 48 permet lire l'état étendu de l'appareil ou les messages d'erreur actuels. Les informations délivrées par cette commande sont codées par bits.

8.1.1 Messages d'erreur Mycom S CPM 153

Octet	NAMUR	Bit	N° erreur	Courte description du défaut
0	D E F A U T	0	E000	pas utilisé
		1	E001	Mémoire défectueuse
		2	E002	Erreur données dans EEPROM
		3	E003	Configuration invalide
		4	E004	Code hardware invalide
		5	E005	Code CPG invalide
		6	E006	Transmetteur 2 défectueux
		7	E007	Transmetteur 1 défectueux
1		0	E008	Message SCS capteur 1/IsFET 1 (courant de fuite IsFET 1 > 400nA)
		1	E009	Message SCS capteur 2/IsFET 2 (courant de fuite IsFET 2 > 400nA)
		2	E010	Capteur de température 1 défectueux
		3	E011	Capteur de température 2 défectueux
		4	E012	Défaut communication CPC
		5	E013	La sonde n'a pas atteint la position maintenance
		6	E014	La sonde n'a pas atteint la position mesure
		7	E015	Le revolver ne tourne pas
2		0	E016	Code position finale du revolver incorrect
		1	E017	Erreur données dans EEPROM CPC
		2	E018	pas utilisé
		3	E019	Seuil delta dépassé
		4	E020	pas utilisé
		5	E021	pas utilisé
		6	E022	pas utilisé
		7	E023	pas utilisé

Octet	NAMUR	Bit	N° erreur	Courte description du défaut
3	D E F A U T	0	E024	Programme CPC interrompu
		1	E025	pas utilisé
		2	E026	pas utilisé
		3	E027	Défaut air comprimé
		4	E028	pas utilisé
		5	E029	pas utilisé
4	M A I N T E N A N C E	6	E030	Défaut SCS électrode de référence 1
		7	E031	Défaut SCS électrode de référence 2
		0	E032	Capteur 1 en dehors de la gamme de pente définie
		1	E033	Capteur 1 en dehors de la gamme du point zéro définie
		2	E034	Capteur 1 en dehors de la gamme d'offset définie
		3	E035	Capteur 2 en dehors de la gamme de pente définie
		4	E036	Capteur 2 en dehors de la gamme du point zéro définie
		5	E037	Capteur 2 en dehors de la gamme d'offset définie
5	N E C E S S A I R E	6	E038	Seuil delta dépassé
		7	E039	pas utilisé
		0	E040	SCC / mauvais état de l'électrode 1
		1	E041	SCC / mauvais état de l'électrode 2
		2	E042	pas utilisé
		3	E043	Différence tampon voie 1 trop faible
		4	E044	Valeur mesurée voie 1 instable
		5	E045	Etalonnage interrompu
6		6	E046	pas utilisé
		7	E047	pas utilisé
		0	E048	Différence tampon voie 2 trop faible
		1	E049	Valeur mesurée voie 2 instable
		2	E050	Agent de nettoyage presque vide
		3	E051	Tampon 1 presque vide
		4	E052	Tampon 2 presque vide
		5	E053	Défaut actionneur
7		6	E054	Alarme durée de dosage
		7	E055	Dépassement de la limite inférieure de la gamme de mesure du paramètre principal 1
		0	E056	Dépassement de la limite inférieure de la gamme de mesure du paramètre principal 2
		1	E057	Dépassement de la limite supérieure de la gamme de mesure du paramètre principal 1
		2	E058	Dépassement de la limite supérieure de la gamme de mesure du paramètre principal 2
		3	E059	Dépassement de la limite inférieure de la gamme de température 1
		4	E060	Dépassement de la limite inférieure de la gamme de température 2
		5	E061	Dépassement de la limite supérieure de la gamme de température 1
6	E062	Dépassement de la limite supérieure de la gamme de température 2		
7	E063	Dépassement de la limite inférieure de la gamme de courant de la sortie courant 1		

Octet	NAMUR	Bit	N° erreur	Courte description du défaut
8	M A I N T E N A N C E N E C E S S A I R E	0	E064	Dépassement de la limite supérieure de la gamme de courant de la sortie courant 1
		1	E065	Dépassement de la limite inférieure de la gamme de courant de la sortie courant 2
		2	E066	Dépassement de la limite supérieure de la gamme de courant de la sortie courant 2
		3	E067	Dépassement par excès de la valeur de consigne régulateur / contact de seuil 1
		4	E068	Dépassement par excès de la valeur de consigne régulateur / contact de seuil 2
		5	E069	Dépassement par excès de la valeur de consigne régulateur / contact de seuil 3
		6	E070	Dépassement par excès de la valeur de consigne régulateur / contact de seuil 4
		7	E071	Dépassement par excès de la valeur de consigne régulateur / contact de seuil 5
9		0	E072	pas utilisé
		1	E073	Dépassement par défaut de la valeur tableau température 1
		2	E074	Dépassement par défaut de la valeur tableau température 2
		3	E075	Dépassement par excès de la valeur tableau température 1
		4	E076	Dépassement par excès de la valeur tableau température 2
		5	E077	pas utilisé
		6	E078	pas utilisé
		7	E079	pas utilisé
10		0	E080	Gamme sortie courant 1 trop faible
		1	E081	Gamme sortie courant 2 trop faible
		2	E082	pas utilisé
		3	E083	pas utilisé
		4	E084	pas utilisé
		5	E085	pas utilisé
		6	E086	Seuil delta tampon 1 dépassé
		7	E087	Seuil delta tampon 2 dépassé

Octet	NAMUR	Bit	N° erreur	Courte description du défaut
11	C O N T R O L E	0	E088	pas utilisé
		1	E089	pas utilisé
		2	E090	Commutateur service CPC actif
		3	E091	pas utilisé
		4	E092	pas utilisé
		5	E093	pas utilisé
		6	E094	pas utilisé
		7	E095	pas utilisé
12	F O N C T I O N N E M E N T	0	E096	pas utilisé
		1	E097	pas utilisé
		2	E098	pas utilisé
		3	E099	pas utilisé
		4	E100	Simulation de courant active
		5	E101	Fonction service active
		6	E102	pas utilisé
		7	E103	pas utilisé
13		0	E104	pas utilisé
		1	E105	pas utilisé
		2	E106	Download actif
		3	E107	pas utilisé
		4	E108	pas utilisé
		5	E109	pas utilisé
		6	E110	pas utilisé
		7	E111	pas utilisé
14		0	E112	pas utilisé
		1	E113	pas utilisé
		2	E114	pas utilisé
		3	E115	pas utilisé
		4	E116	Erreur de download
		5	E117	Erreur de données module DAT
		6	E118	pas utilisé
		7	E119	pas utilisé
15-16		0-7	E120-127	pas utilisé
16		0-7	E128-135	pas utilisé
17		0-7	E136-144	pas utilisé
18		0-7	E144-151	pas utilisé

Octet	NAMUR	Bit	N° erreur	Courte description du défaut
19	M A I N T E N A N C E	0	E152	Alarme PCS voie 1
		1	E153	Alarme PCS voie 2
		2	E154	pas utilisé
		3	E155	pas utilisé
		4	E156	Timer d'étalonnage expiré
		5	E157	pas utilisé
		6	E158	pas utilisé
20	N E C E S S A I R E	7	E159	pas utilisé
		0	E160	pas utilisé
		1	E161	pas utilisé
		2	E162	pas utilisé
		3	E163	pas utilisé
		4	E164	Dépassement de la limite supérieure de la gamme dynamique du convertisseur pH 1
		5	E165	Dépassement de la limite supérieure de la gamme dynamique du convertisseur pH 2
21		6	E166	Dépassement de la limite supérieure de la gamme dynamique du convertisseur de référence 1
		7	E167	Dépassement de la limite supérieure de la gamme dynamique du convertisseur de référence 2
		0	E168	Message SCS capteur IsFET 1 (courant de fuite IsFET 1 > 200 nA)
		1	E169	Message SCS capteur IsFET 2 (courant de fuite IsFET 2 > 200 nA)
		2	E170	pas utilisé
		3	E171	Dépassement de la limite inférieure de la gamme de courant de l'entrée courant 1
		4	E172	Dépassement de la limite supérieure de la gamme de courant de l'entrée courant/résistance 1
		5	E173	Dépassement de la limite inférieure de la gamme de courant de l'entrée courant 2
		6	E174	Dépassement de la limite supérieure de la gamme de courant de l'entrée courant 2
		7	E175	pas utilisé

8.1.2 Messages d'erreur Mycom S CLM 153

Octet	NAMUR	Bit	N° erreur	Courte description du défaut
0	D E F A U T	0	E000	pas utilisé
		1	E001	Mémoire défectueuse
		2	E002	Erreur données dans EEPROM
		3	E003	Configuration invalide
		4	E004	Code hardware invalide
		5	E005	pas utilisé
		6	E006	Transmetteur 2 défectueux
7		E007	Transmetteur 1 défectueux	
1		0	E008	Capteur 1 défectueux
		1	E009	Capteur 2 défectueux
		2	E010	Capteur de température 1 défectueux
		3	E011	Capteur de température 2 défectueux
		4	E012	pas utilisé
		5	E013	pas utilisé
		6	E014	pas utilisé
7		E015	pas utilisé	
2		0	E016	pas utilisé
		1	E017	pas utilisé
		2	E018	pas utilisé
		3	E019	Seuil delta dépassé
		4	E020	pas utilisé
		5	E021	pas utilisé
		6	E022	pas utilisé
7	E023	pas utilisé		

Octet	NAMUR	Bit	N° erreur	Courte description du défaut
3	D E F A U T	0	E024	pas utilisé
		1	E025	Erreur airset capteur 1
		2	E026	Erreur airset capteur 2
		3	E027	pas utilisé
		4	E028	pas utilisé
		5	E029	pas utilisé
4	M A I N T E N A N C E	6	E030	pas utilisé
		7	E031	pas utilisé
		0	E032	pas utilisé
		1	E033	pas utilisé
		2	E034	Dépassement par excès de la constante de cellule capteur 1
		3	E035	Dépassement par défaut de la constante de cellule capteur 1
		4	E036	Dépassement par excès de la constante de cellule capteur 2
5	N E C E S S A I R E	5	E037	Dépassement par défaut de la constante de cellule capteur 2
		6	E038	Seuil delta dépassé
		7	E039	pas utilisé
		0	E040	pas utilisé
		1	E041	pas utilisé
		2	E042	pas utilisé
		3	E043	pas utilisé
		4	E044	pas utilisé
6		5	E045	pas utilisé
		6	E046	Dépassement par excès du facteur de montage capteur 1
		7	E047	Dépassement par défaut du facteur de montage capteur 1
		0	E048	Dépassement par excès du facteur de montage capteur 2
		1	E049	Dépassement par défaut du facteur de montage capteur 2
		2	E050	pas utilisé
		3	E051	pas utilisé
		4	E052	pas utilisé
7		5	E053	Défaut actionneur
		6	E054	Alarme durée de dosage
		7	E055	Dépassement de la limite inférieure de la gamme de mesure du paramètre principal 1
		0	E056	Dépassement de la limite inférieure de la gamme de mesure du paramètre principal 2
		1	E057	Dépassement de la limite supérieure de la gamme de mesure du paramètre principal 1
		2	E058	Dépassement de la limite supérieure de la gamme de mesure du paramètre principal 2
		3	E059	Dépassement de la limite inférieure de la gamme de température 1
		4	E060	Dépassement de la limite inférieure de la gamme de température 2
		5	E061	Dépassement de la limite supérieure de la gamme de température 1
6	E062	Dépassement de la limite supérieure de la gamme de température 2		
7	E063	Dépassement de la limite inférieure de la gamme de courant de la sortie courant 1		

Octet	NAMUR	Bit	N° erreur	Courte description du défaut
8	M A I N T E N A N C E N E C E S S A I R E	0	E064	Dépassement de la limite supérieure de la gamme de courant de la sortie courant 1
		1	E065	Dépassement de la limite inférieure de la gamme de courant de la sortie courant 2
		2	E066	Dépassement de la limite supérieure de la gamme de courant de la sortie courant 2
		3	E067	Dépassement par excès de la valeur de consigne régulateur / contact de seuil 1
		4	E068	Dépassement par excès de la valeur de consigne régulateur / contact de seuil 2
		5	E069	Dépassement par excès de la valeur de consigne régulateur / contact de seuil 3
		6	E070	Dépassement par excès de la valeur de consigne régulateur / contact de seuil 4
		7	E071	Dépassement par excès de la valeur de consigne régulateur / contact de seuil 5
9		0	E072	Erreur de polarisation capteur 1
		1	E073	Erreur de polarisation capteur 2
		2	E074	Température hors du tableau de valeur alpha 1
		3	E075	Température hors du tableau de concentration 1
		4	E076	Conductivité hors du tableau de concentration 1
		5	E077	Température hors du tableau de valeur alpha 2
		6	E078	Température hors du tableau de concentration 2
		7	E079	Conductivité hors du tableau de concentration 2
10		0	E080	Gamme sortie courant 1 trop faible
		1	E081	Gamme sortie courant 2 trop faible
		2	E082	pas utilisé
		3	E083	pas utilisé
		4	E084	pas utilisé
		5	E085	pas utilisé
		6	E086	pas utilisé
		7	E087	pas utilisé

Octet	NAMUR	Bit	N° erreur	Courte description du défaut
11	C O N T R O L E F O N C T I O N N E M E N T	0	E088	pas utilisé
		1	E089	pas utilisé
		2	E090	pas utilisé
		3	E091	pas utilisé
		4	E092	pas utilisé
		5	E093	pas utilisé
		6	E094	pas utilisé
7		E095	pas utilisé	
12		0	E096	pas utilisé
		1	E097	pas utilisé
		2	E098	pas utilisé
		3	E099	pas utilisé
		4	E100	Simulation de courant active
		5	E101	Fonction service active
	6	E102	pas utilisé	
13	7	E103	pas utilisé	
	0	E104	pas utilisé	
	1	E105	pas utilisé	
	2	E106	Download actif	
	3	E107	pas utilisé	
	4	E108	pas utilisé	
	5	E109	pas utilisé	
14	6	E110	pas utilisé	
	7	E111	pas utilisé	
	0	E112	pas utilisé	
	1	E113	pas utilisé	
	2	E114	pas utilisé	
	3	E115	pas utilisé	
	4	E116	Erreur de download	
5	E117	Erreur de données module DAT		
6	E118	pas utilisé		
7	E119	pas utilisé		
15-16	0-7	E120-127	pas utilisé	
16	0-7	E128-135	pas utilisé	
17	0-7	E136-144	pas utilisé	
18	0-7	E144-151	pas utilisé	

Octet	NAMUR	Bit	N° erreur	Courte description du défaut
19	M A I N T E N A N C E	0	E152	Alarme PCS voie 1
		1	E153	Alarme PCS voie 2
		2	E154	Erreur USP voie 1
		3	E155	Erreur température USP voie 1
		4	E156	Erreur USP voie 2
		5	E157	Erreur température USP voie 2
		6	E158	pas utilisé
20	N E C E S S A I R E	7	E159	pas utilisé
		0	E160	pas utilisé
		1	E161	pas utilisé
		2	E162	pas utilisé
		3	E163	pas utilisé
		4	E164	pas utilisé
		5	E165	pas utilisé
21		6	E166	pas utilisé
		7	E167	pas utilisé
		0	E168	pas utilisé
		1	E169	pas utilisé
		2	E170	pas utilisé
		3	E171	Dépassement de la limite inférieure de la gamme de courant de l'entrée courant 1
		4	E172	Dépassement de la limite supérieure de la gamme de courant de l'entrée courant/résistance 1
		5	E173	Dépassement de la limite inférieure de la gamme de courant de l'entrée courant 2
6	E174	Dépassement de la limite supérieure de la gamme de courant de l'entrée courant 2		
7	E175	pas utilisé		

9 Accessoires

DXR 275

Terminal portable HART® DXR 275

Terminal portable pour la communication avec n'importe quel appareil compatible HART® via une liaison 4...20 mA.
Réf. : DXR 275

Commubox FXA 191

Modem HART® Commubox FXA 191

Module interface entre l'interface HART® et l'interface PC série
Information technique TI 237F

Commuwin II

Logiciel d'exploitation Commuwin II

Logiciel d'exploitation PC graphique pour appareils intelligents.
Information série SI 003S

Parawin

Mycom S logiciel d'exploitation hors ligne

Logiciel d'exploitation PC graphique et interface DAT pour la configuration hors ligne du Mycom S, TopCal S, TopClean S via module DAT.
Réf. : 51507133 (Mycom S)
Réf. : 51507563 (TopCal S, TopClean S)

10 Caractéristiques techniques

10.1 Grandeurs de sortie

Signal de sortie	pH, Redox, conductivité, température (selon la version de l'appareil)	
Sortie courant 1	Gamme de courant	4 ... 20 mA
	Charge	230 ... 1100 Ω
	Alimentation avec sortie courant passive	24 V DC

10.2 Raccordement électrique

Raccordement électrique	Alimentation	100 ... 230 V AC +10/-15 %, 24 V AC/DC
	Fréquence	47 ... 64 Hz
	Consommation	max. 7,5 VA

10.3 Interface utilisateur

Éléments de configuration	Configuration sur site	via terminal portable HART® DXR 275
	Configuration PC	via modem HART® Commubox FXA 191 avec logiciel d'exploitation Commuwin II
	Adresse appareil	réglable 0 ... 15

10.4 Documentation complémentaire

Commuwin II	Information série SI 003S
	Manuel de mise en service BA 124F
	Information technique TI 237F

11 Index

A

Adresse appareil	21
Adresse bus	21
Architecture du système	7

C

Caractéristiques techniques	33
Grandeurs de sortie	33
Interface utilisateur	33
Raccordement électrique	33
Certificats et agréments	6
Commandes HART®	15–16
Commandes générales	19
Commandes spécifiques	20
Commandes universelles	16
Commubox FXA 191	10, 32
Commuwin II	10, 13, 32
Configuration via Commuwin II	13
Mycom S CLM 153	14
Mycom S CPM 153	13
Conseils de sécurité	4
Contenu de la livraison	6
Contrôle de fonctionnement	21
Contrôle de montage	7, 21
Contrôle de raccordement	11

D

Déclaration de conformité	6
-------------------------------------	---

E

Éléments d'affichage et de configuration	12
État de l'appareil	22

I

Identification	6
--------------------------	---

L

Logiciel d'exploitation Commuwin II	10, 13, 32
Logiciel d'exploitation Parawin	14, 32

M

Maintenance	22
Messages d'erreur	22
Mycom S CLM 153	27
Mycom S CPM 153	22
Mise en service	5, 21
Modem HART® Commubox FXA 191	10, 32
Montage	5, 7

P

Parawin	14, 32
Protocole HART®	15

R

Raccordement d'un PC avec logiciel d'exploitation	10
Raccordement électrique	8
Raccordement électrique du Commubox FXA 191	10
Raccordement en bref	8
Réglage de l'adresse appareil	21

S

Schéma de raccordement	8
Sécurité de fonctionnement	5
Sortie courant active	9–10
Sortie courant passive	9–10
Sortie courant, active	9–10
Sortie courant, passive	9–10
Suppression des défauts	22
Symboles de sécurité	4
Symboles utilisés	4

T

Terminal portable HART® DXR 275	12, 32
---	--------

U

Utilisation	5, 12
Utilisation conforme	5

Déclaration de décontamination

Cher client,
conformément aux directives légales et pour la sécurité de nos employés et de nos équipements, nous avons besoin de cette »Déclaration de contamination« signée, avant de pouvoir traiter votre commande.
Par conséquent, nous vous prions de joindre la présente déclaration, dûment complétée, aux documents de transport. Le cas échéant, veuillez également joindre les fiches de données de sécurité complémentaires et/ou les instructions spéciales de manipulation.

Type d'app./capteur : _____ N° de série : _____
Produit / concentr. : _____ Température : _____ Pression : _____
Nettoyé avec : _____ Conductivité : _____ Viscosité : _____

Avertissements pour le produit utilisé :



radioactif



explosif



corrosif



toxique



dangereux
pour la santé



dangereux
pour l'environnement



comburant



sans danger

Cochez les cases appropriées.

Motif du retour de matériel :

Informations sur la société :

Entreprise : _____

Adresse : _____

Contact : _____

Service : _____
Téléphone : _____
Fax / e-mail : _____
N° de commande : _____

Par la présente, nous certifions que les appareils retournés ont été nettoyés et sont exempts de tout risque de contamination ou de matières toxiques, conformément aux directives de sécurité en vigueur.

(Lieu, date)

(Cachet et signature obligatoire)



