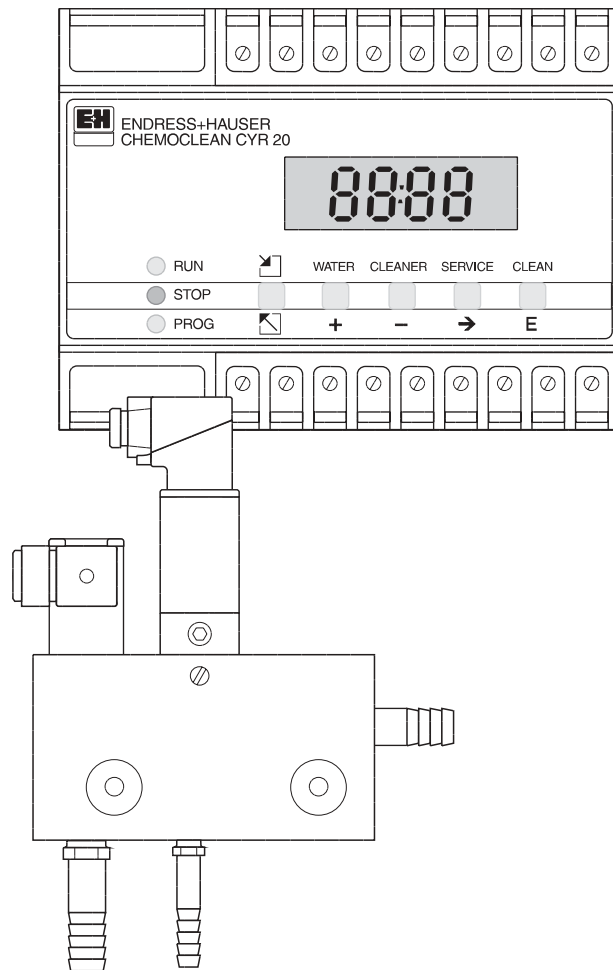


ChemoClean plus

CYR 10 / CYR 20

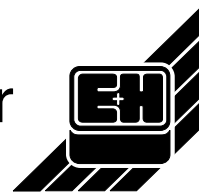
Systeme de nettoyage par injection pour pH, oxygène et turbidité

Manuel de mise en service



Endress+Hauser

The Power of Know How



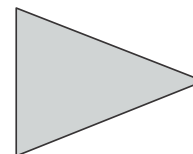
Vous aimeriez vous informer sur le système de nettoyage. Vous trouverez ici toutes les informations intéressantes :



Informations générales



Sécurité



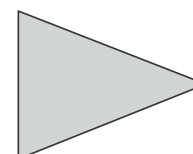
Vous souhaitez installer et exploiter le système. Vous trouverez ici toutes les étapes nécessaires dans l'ordre.



Installation



Exploitation



Maintenance



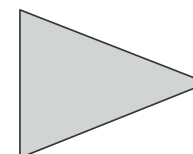
Caractéristiques techniques



Accessoires et pièces de rechange



Index



Sommaire

1	Informations générales	2
1.1	Symboles utilisés.	2
1.2	Stockage et Transport.	2
1.3	Déballage	2
1.4	Démontage, emballage, mise au rebut.	2
1.5	Structure de commande	3
2	Sécurité	5
2.1	Utilisation conforme à l'objet.	5
2.2	Conseils de sécurité généraux	5
2.3	Montage, mise en service, exploitation.	5
2.4	Dispositifs de surveillance et de protection	6
2.5	Immunité contre les interférences.	6
2.6	Certificat de conformité.	6
2.7	Remarques concernant l'installation en zones explosibles	6
3	Installation	7
3.1	Système de nettoyage pour zones non explosibles	7
3.2	Système de nettoyage pour zones explosibles	8
3.3	Dimensions	10
3.4	Raccordement des flexibles	12
3.5	Raccordement électrique	13
3.6	Raccordement pneumatique des vannes piézoélectriques (pour la version Ex CYR 10Z-E12 / -F12)	19
4	Exploitation	20
4.1	Mise en service	20
4.2	Exploitation du programmateur CYR 20	20
4.3	Exploitation de l'injecteur CYR 10.	29
5	Maintenance	31
5.1	Nettoyage	31
5.2	Entretien	31
5.3	Réparation.	31
6	Accessoires et pièces de rechange	32
7	Caractéristiques techniques	33

1 Informations générales

1.1 Symboles utilisés



Danger :

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



Remarque :

Ce symbole signale les informations importantes. Le non-respect de ces informations peut conduire à des dérangements.

1.2 Stockage et Transport

Pour le stockage et le transport, le système de nettoyage doit être emballé de façon à être protégé contre les chocs. Une protection optimale est assurée par l'emballage d'origine.

Il faut également observer les conditions ambiantes admissibles (voir Caractéristiques techniques)

1.3 Déballage

Vérifiez l'état de l'emballage ainsi que l'état de son contenu ! En cas d'endommagement, signalez-le immédiatement à la poste ou au transporteur. Conservez le contenu endommagé jusqu'à résolution du litige.

Conservez l'emballage d'origine pour le cas où le système de nettoyage doit être stocké ou envoyé ultérieurement.

Contrôlez le contenu de la livraison du point de vue de son intégrité et des quantités sur la base des papiers de livraison, ainsi que le type et la version de l'appareil conformément à la plaque signalétique.

Pour toute demande de précisions, veuillez vous adresser à votre fournisseur ou à votre agence commerciale Endress+Hauser compétente (voir au dos du présent manuel de mise en service).

Le volume de livraison du CYR 10 est le suivant :

- Injecteur de nettoyage CYR 10
- Manuel de mise en service BA 046C

Le volume de livraison du CYR 20 est le suivant :

- Programmeur CYR 20
- Manuel de mise en service BA 046C

1.4 Démontage, emballage, mise au rebut

Pour une réutilisation ultérieure, il convient d'emballer le système de nettoyage en le protégeant correctement. Une protection optimale est assurée par l'emballage d'origine. Pour une mise au rebut ultérieure, veuillez respecter les prescriptions locales.

1.5 Structure de commande

Vous pouvez identifier la variante de l'appareil d'après la référence figurant sur la plaque signalétique.

Veuillez indiquer la référence ("order code") lors de toute demande de précisions.

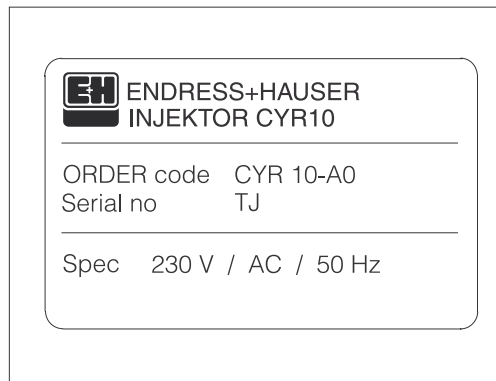


Fig. 1.1 Exemple de plaque signalétique Injecteur CYR 10



Fig. 1.2 Exemple de plaque signalétique Injecteur CYR 10Z-D08

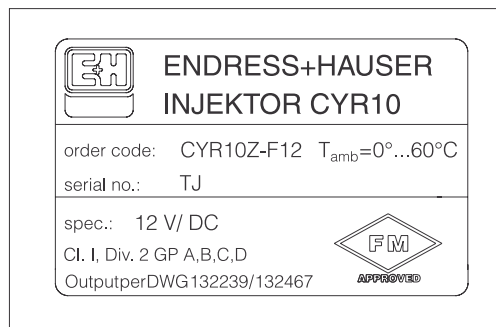


Fig. 1.3 Exemple de plaque signalétique Injecteur CYR 10 Z-F12

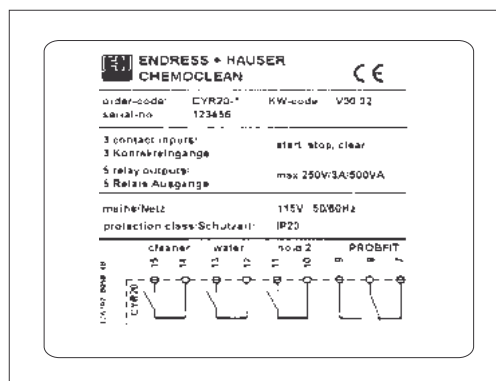


Fig. 1.4 Exemple de plaque signalétique Programmeur CYR 20

Injecteur CYR 10

Version
A Version non Ex

Alimentation
0 230 V, 50 Hz
1 115 V, 50 Hz
8 24 V DC

↓ ↓

CYR 10- ⇐ Référence complète

Injecteur CYR 10 Z

Version
D08 Version Ex(d), alimentation auxiliaire 24 V DC
E12 Version Ex(i) pour CXM 153, alimentation auxiliaire 12 V DC
F12 version FM pour CXM153, alimentation auxiliaire 12 V DC

↓

CYR 10Z- ⇐ Référence complète

Programmateur CYR 20

Alimentation
0 230 V, 50 Hz
1 115 V, 50/60 Hz
8 24 V DC

↓

CYR 20- ⇐ Référence complète

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme à l'objet

ChemoClean CYR 10 / CYR 20 est un système de nettoyage par injection pour électrodes pH/Redox, capteurs d'oxygène et de turbidité. Conjointement avec le produit nettoyant adéquat, il est possible d'obtenir des résultats de nettoyage optimaux pour les différentes contaminations, notamment en cas de :

- dépôts calcaires et incrustations
- dépôts de boues, p. ex. hydroxydes ou eaux usées fortement encrassées
- couches graisseuses (huiles, graisses et émulsions)
- autres réactifs s'étant déposés en cours de process.

2.2 Conseils de sécurité généraux

L'appareil a été construit et contrôlé dans les règles de l'art, et est conforme aux prescriptions et normes européennes en vigueur (voir caractéristiques techniques). Il a été construit selon la norme EN 61010-1 et a quitté nos établissements dans un état technique parfait.

Si le système est utilisé de manière non conforme, il peut être source de dangers, notamment en cas de mauvais raccordement.



Danger :

- Une utilisation différente de celle décrite dans le présent manuel peut rendre le fonctionnement du système de mesure dangereux et n'est donc pas permise.
- Les conseils et avertissements figurant dans le présent manuel de mise en service doivent être strictement respectés.

2.3 Montage, mise en service, exploitation



Danger :

- Le montage, le raccordement électrique, la mise en service, l'exploitation et la maintenance du système de nettoyage doivent uniquement être effectués par un personnel qualifié et formé, autorisé par l'exploitant de l'installation.
- Le personnel spécialisé doit être familiarisé avec le présent manuel et respecter les instructions y figurant.
- En cas de raccordement d'un appareil en atmosphère explosible, il convient de respecter impérativement les prescriptions en vigueur (voir paragraphe 2.7)
- Avant le branchement de l'appareil, vérifiez que la tension d'alimentation auxiliaire correspond à la valeur indiquée sur la plaque signalétique !
- Avant de mettre le système en route, vérifiez à nouveau que tous les raccordements ont été effectués correctement.
- Pas de mise en service du CYR 20 sans raccordement du fil de terre !
- Ne pas mettre en marche les équipements endommagés, qui pourraient être source de danger ; les repérer en tant qu'équipements défectueux.
- Les défauts du dispositif de nettoyage doivent uniquement être éliminés par un personnel autorisé et spécialement formé à cette fin.
- S'il n'est pas possible d'éliminer des défauts, le système doit être mis hors service et protégé contre toute remise en service involontaire.
- Les réparations doivent uniquement être effectuées directement chez le fabricant ou par l'intermédiaire d'une organisation de service après-vente Endress+Hauser.

2.4 Dispositifs de surveillance et de protection

Dispositifs de protection

L'appareil est protégé contre les influences extérieures et endommagements grâce aux mesures structurelles suivantes :

- Matériau résistant au produit

2.5 Immunité contre les interférences

Eu égard à la compatibilité électromagnétique, cet appareil a été contrôlé conformément aux normes européennes valables pour le domaine industriel, et est protégé contre les interférences (voir Caractéristiques techniques, chap.).



Danger :

- La sécurité de fonctionnement indiquée n'est valable que pour un appareil raccordé conformément aux directives du présent manuel.

2.6 Certificat de conformité

L'injecteur CYR 10Z a été développé et fabriqué dans le respect des normes et directives européennes en vigueur.



Remarque :

Un certificat de conformité approprié est joint à l'injecteur CYR 10Z-E12.

2.7 Remarques concernant l'installation en zones explosibles

L'injecteur CYR 10Z a été fabriqué et contrôlé d'après les normes européennes harmonisées (CENELEC) relatives aux "matériels électriques en zones explosibles". L'injecteur répond aux exigences fondamentales de la directive 94/9/CEE du 23 mars 1994 et peut être utilisé en zone explosible.

L'injecteur CYR 10Z-F12 a été fabriqué et contrôlé en vue du raccordement à Autoclean CPC 20Z-F d'après les normes FM et peut être utilisé en zone explosible.



Remarque :

Les informations de base Endress+Hauser GI 003/11/d, »Protection antidéflagrante de matériels et installations électriques«, contiennent de précieuses informations concernant l'installation et l'utilisation d'appareils électriques en zones explosibles. Cette brochure peut être commandée auprès de toutes les agences commerciales Endress+Hauser.



Danger :

Les prescriptions nationales respectives doivent être observées lors de l'installation et de l'utilisation de l'appareil.

3 Installation

3.1 Système de nettoyage pour zones non explosibles

Le système de nettoyage par injection ChemoClean, destiné aux zones non explosibles, se compose de deux unités de base :

- Programmeur CYR 20
- Injecteur CYR 10

Les éléments suivants sont nécessaires pour l'exploitation du ChemoClean :

- Tête d'injection correspondant à la sonde utilisée
- Alimentation auxiliaire
- Eau motrice
- Produit nettoyant

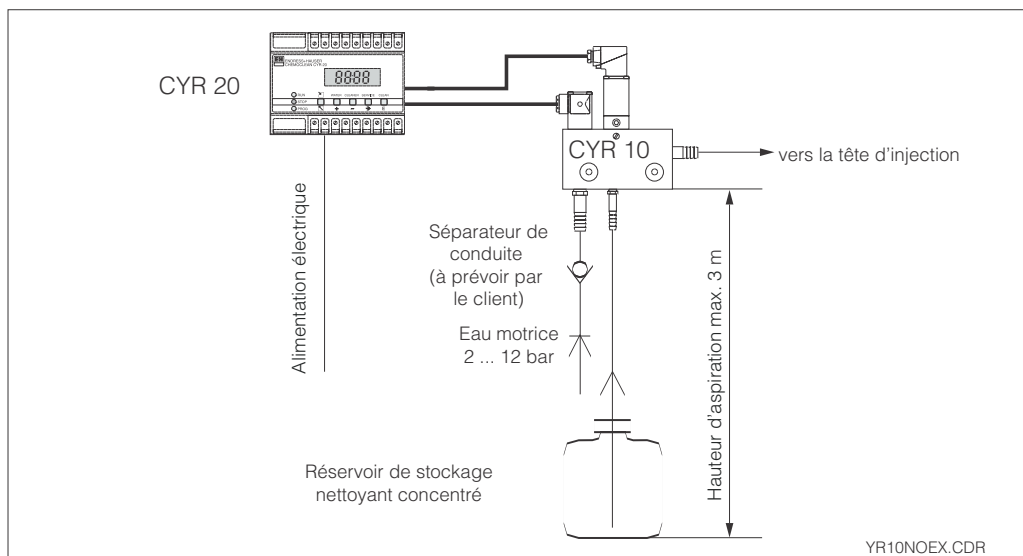


Fig. 3.1 Programmeur CYR 20 avec injecteur CYR 10

3.2 Système de nettoyage pour zones explosibles

En atmosphère explosible, le système ChemoClean peut être utilisé avec les composants suivants :

Équipement avec électrovannes :

- Injecteur CYR 10Z-D08 (installation en zone explosible)
- Programmeur CYR 20-8 (uniquement 24 V DC) (installation uniquement en zone non explosible !)

Équipement avec vannes piézoélectriques commandées en amont :

Pour l'agrément Ex :

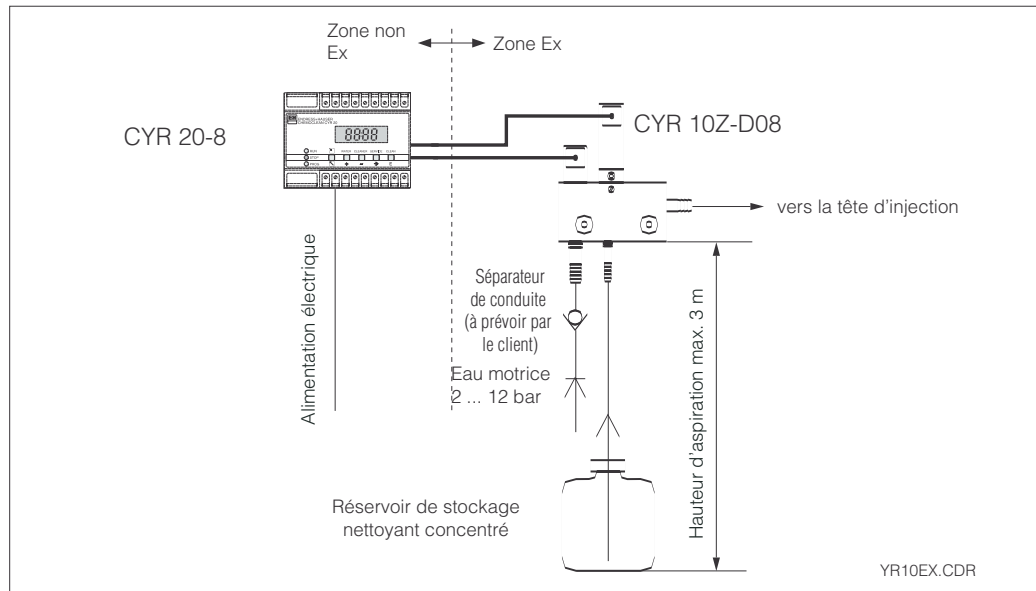
- Injecteur CYR 10Z-E12
- Transmetteur Mycom S CPM 153 (Ex) avec adaptateur d'alimentation CCIZ ou
- Transmetteur Mycom S CPM 153 (Ex) avec TopClean CPC 30

Pour l'agrément FM :

- Injecteur CYR 10Z-F12
- Transmetteur Mycom S CPM 153 (Ex) avec adaptateur d'alimentation CCIZ-F ou
- Transmetteur Mycom S CPM 153 (Ex) avec TopClean CPC 30

Les éléments suivants sont également nécessaires pour l'exploitation du ChemoClean :

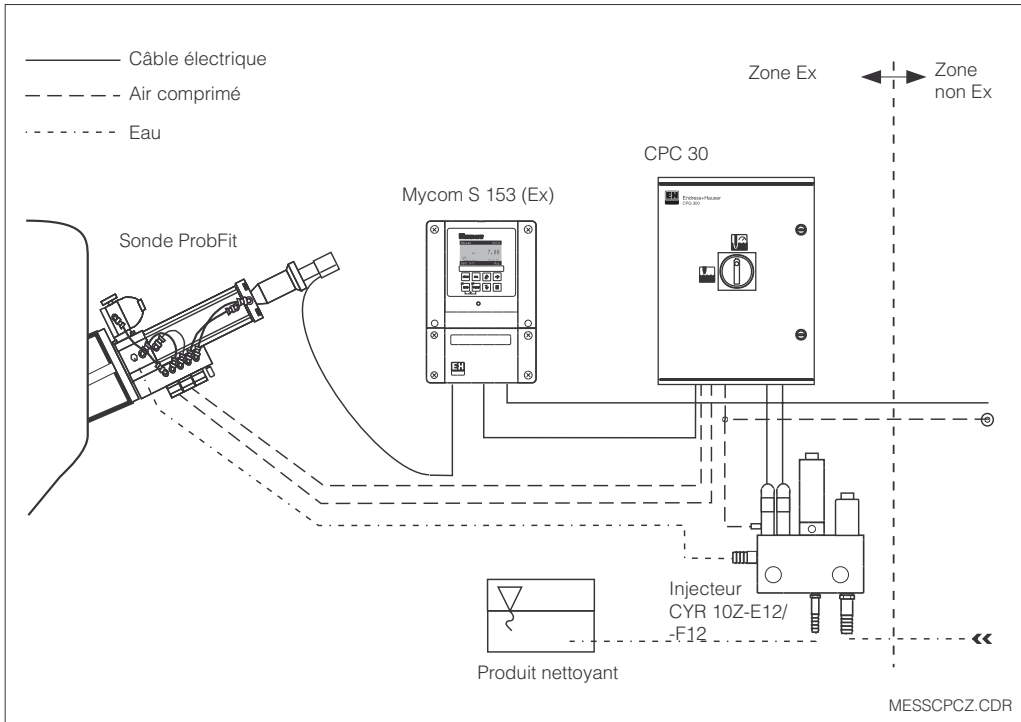
- Tête d'injection correspondant à la sonde et au capteur utilisés
- Alimentation auxiliaire
- Eau motrice
- Produit nettoyant
- Alimentation en air comprimé (pour CYR 10Z-E12 /-F12)



Équipement avec électrovannes : Programmeur CYR 20-8 et injecteur CYR 10Z-D08

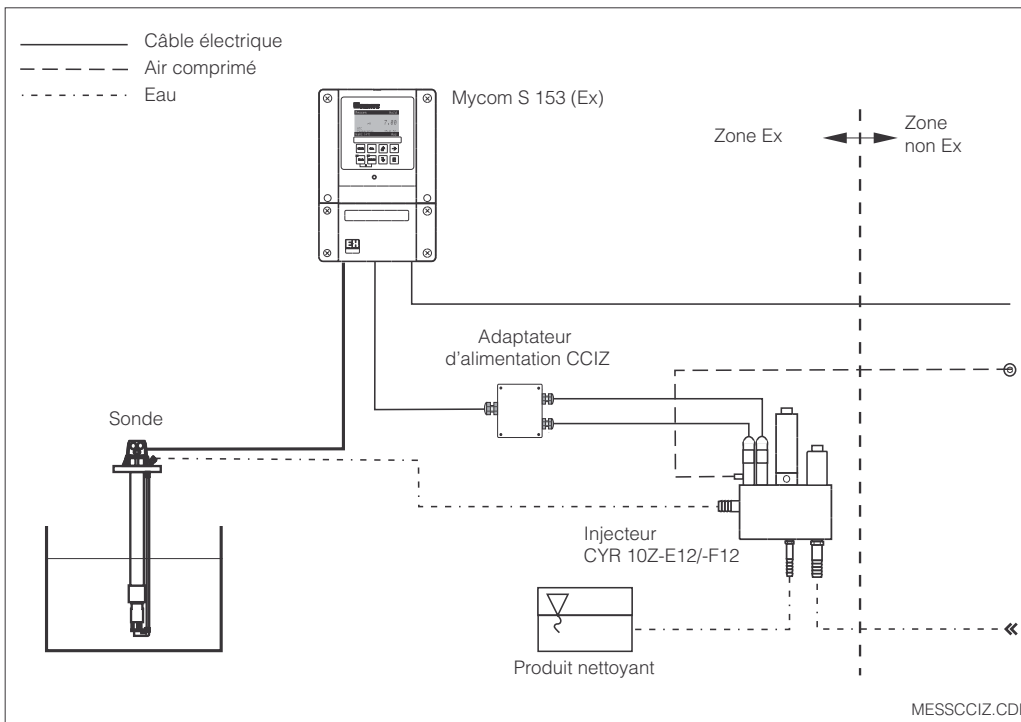
Fig. 3.2

YR10EX.CDR



Exemple d'un dispositif de nettoyage pour équipement avec vannes piézoélectriques : Mycom 153 (Ex) avec CPC 30 et injecteur CYR 10Z-E12/-F12

Fig. 3.3



Exemple d'un dispositif de nettoyage pour équipement avec vannes piézoélectriques : Mycom 153 (Ex) avec adaptateur d'alimentation CCIZ et injecteur CYR 10Z-E12/-F12

Fig. 3.4

3.3 Dimensions

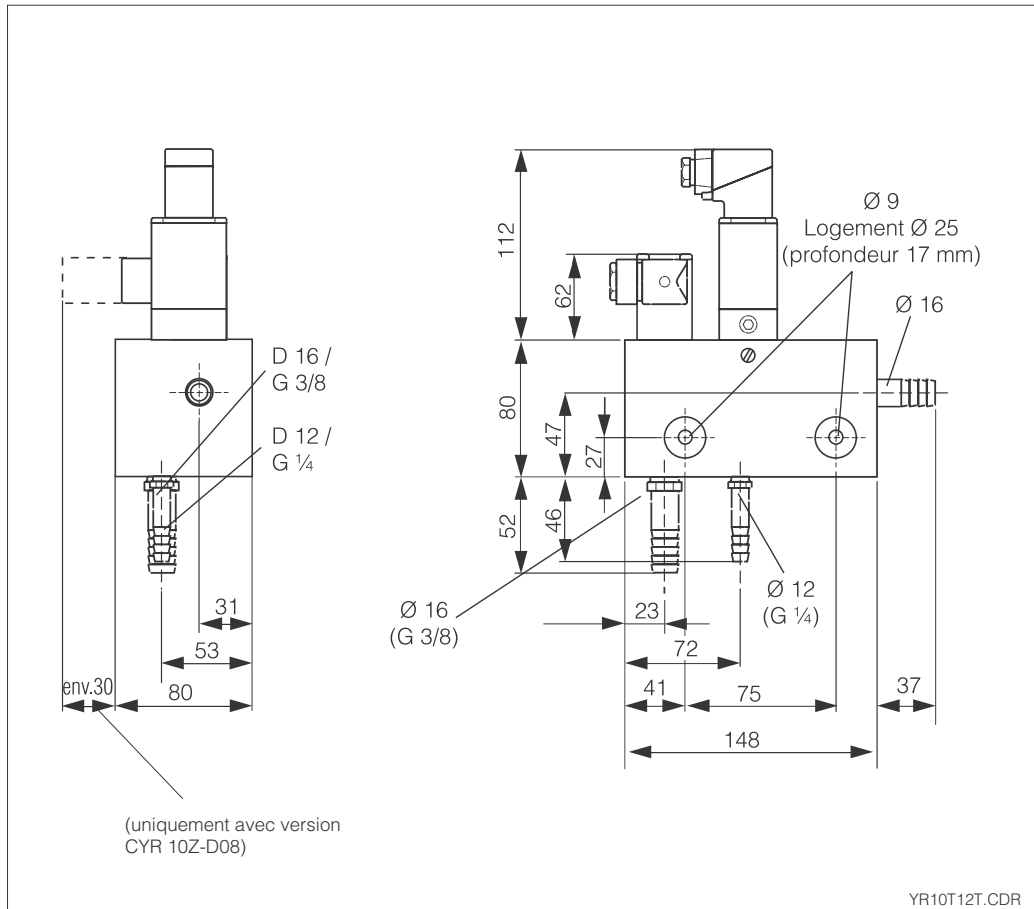


Fig. 3.5 Dimensions injecteur CYR 10 / CYR 10Z-D08

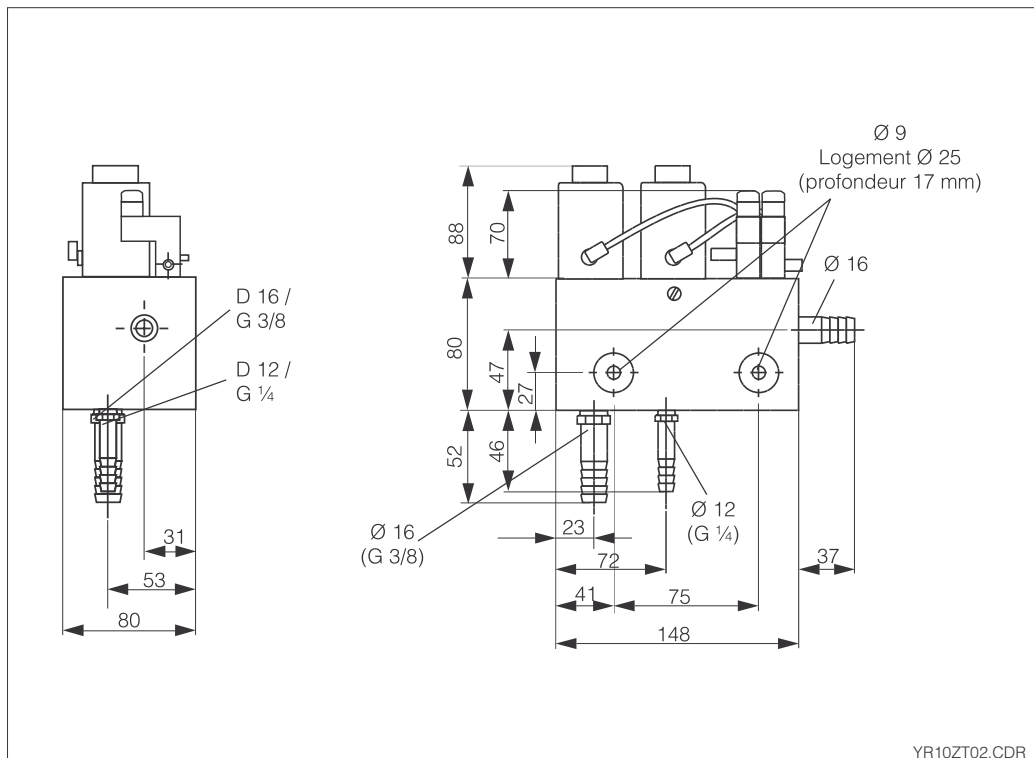


Fig. 3.6 Dimensions injecteur CYR 10Z-E12 / -F12

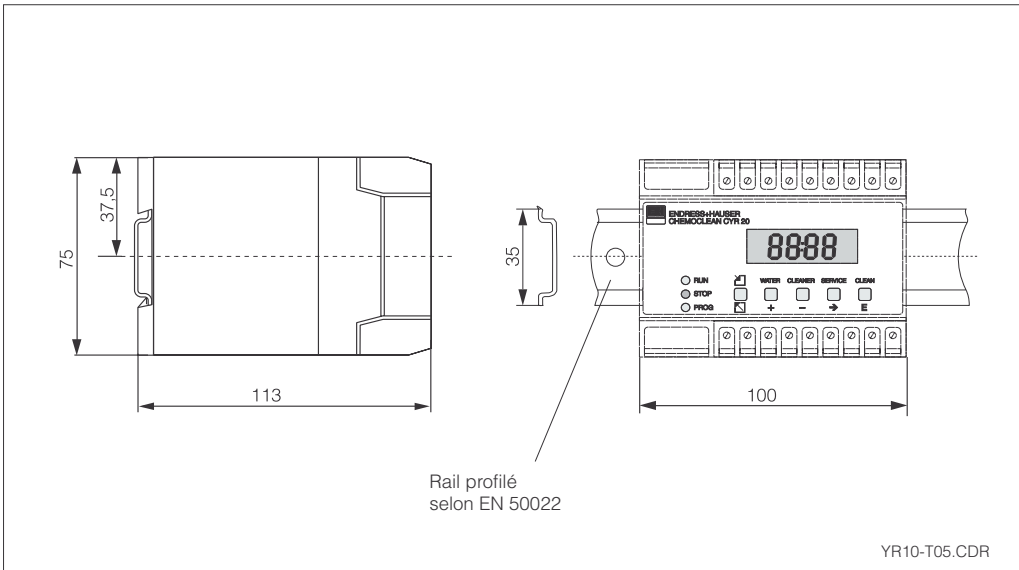


Fig. 3.7 Dimensions programmeur CYR 20

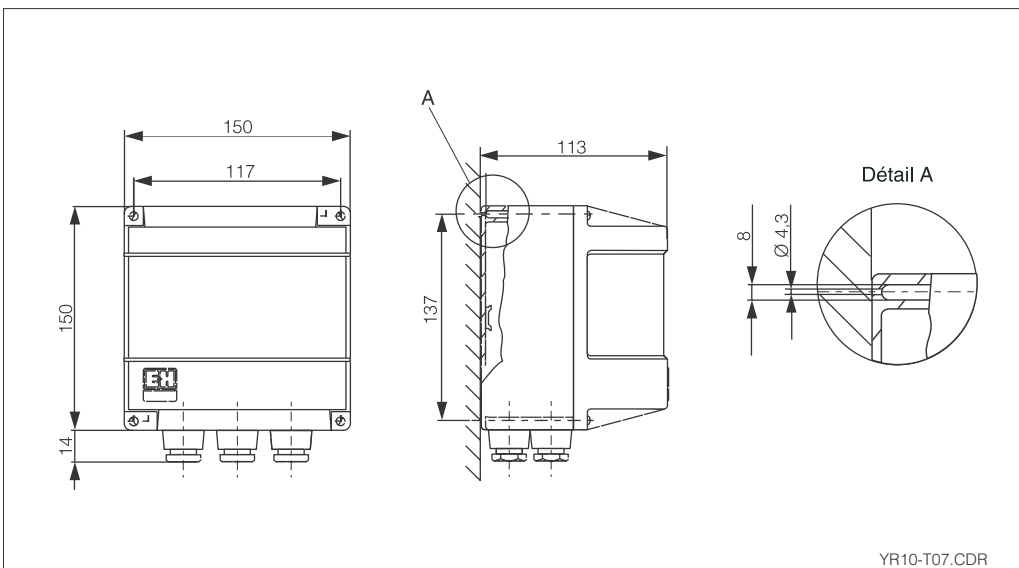


Fig. 3.8 Dimensions boîtier de protection SGH pour CYR 20

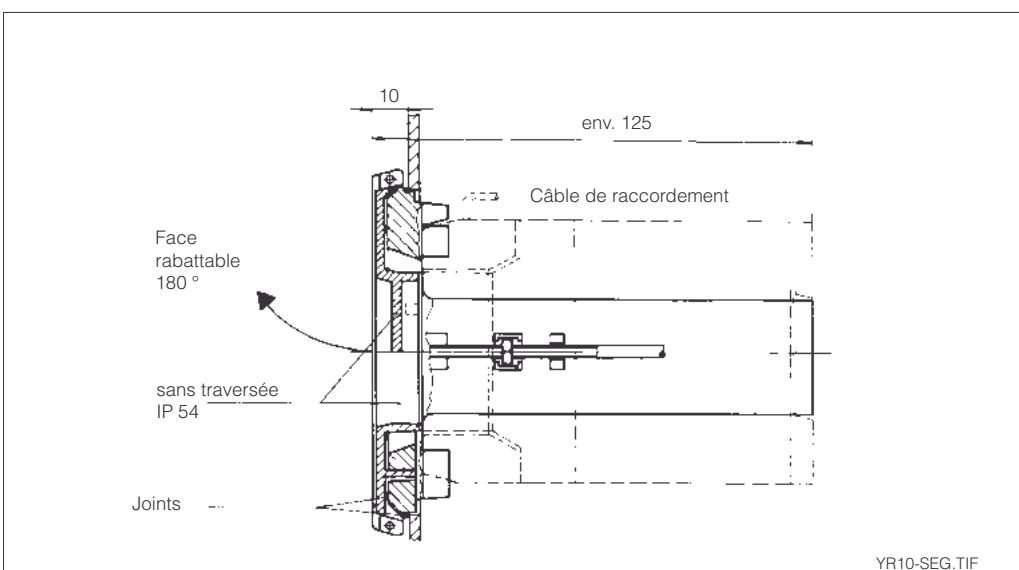


Fig. 3.9 Dimensions cadre de montage SEG pour CYR 20

3.4 Raccordement des flexibles

Pour le raccordement des flexibles, procéder selon les instructions suivantes :

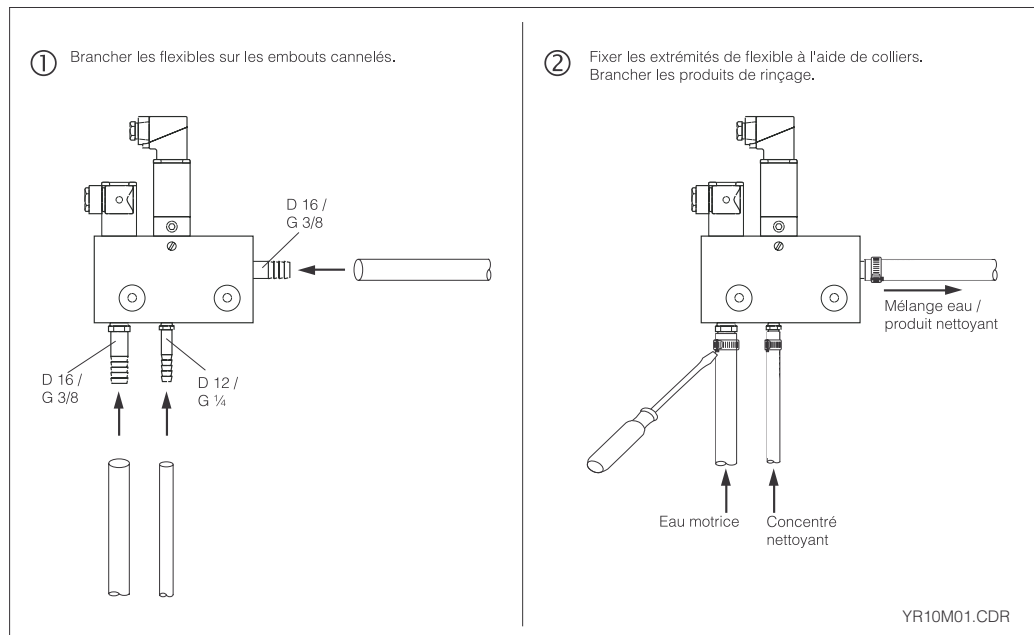


Fig. 3.11 Raccords de rinçage



Remarque :

- Avant le montage ou la mise en service de l'injecteur, les conduites doivent être nettoyées (résidus de soudure, perles de soudure, copeaux métalliques, produit d'étanchéité).
- Pour un fonctionnement sans dérangement :
En guise de protection de la zone d'écoulement de la vanne contre l'encrassement, il convient d'installer un collecteur d'impuretés (taille des pores 100 µm) dans la conduite en amont de la vanne d'eau motrice.
- Pour le fonctionnement de systèmes sous pression, il faut prévoir sur le site un disconnecteur de conduite, afin que le produit ne puisse s'infiltrer dans la conduite d'eau motrice en cas de défaut sur l'alimentation d'eau.
- Placer systématiquement le récipient contenant le nettoyant concentré sous l'injecteur.
- La hauteur maximale d'aspiration du produit nettoyant est de 3 m.
- La pression d'eau motrice ne doit pas dépasser 12 bars.
- La contre-pression du produit ne doit pas dépasser 3 bars.

3.5 Raccordement électrique

3.5.1 Raccordement électrique en zone non explosible

L'alimentation électrique des vannes d'injecteur s'effectue par le biais du programmeur CYR 20. Pour le raccordement électrique de l'injecteur CYR 10, procéder comme suit :



Remarque :

- Le raccordement électrique doit être exécuté par un personnel spécialisé conformément aux prescriptions en vigueur.
- Avant le début des travaux, toutes les connexions électriques doivent être mises hors tension.
- Serrer toutes les bornes de raccordement conformément aux prescriptions.

- **Les inserts des connecteurs de raccordement peuvent être tournés par pas de 90°.**

Pour des raisons de protection contre les interférences, les connecteurs de raccordement ne doivent pas être intervertis. C'est pourquoi ils sont différenciés par une couleur.

Tête enfichable vanne d'eau : gris ou marron

Tête enfichable vanne produit nettoyant : transparent

Version CYR 10 :

- Desserrer la vis sur la tête enfichable.
- Retirer la tête enfichable et ouvrir.
- Desserrer le presse-étoupe.
- Brancher les extrémités de câble sur le bornier de la tête enfichable.
- Serrer le presse-étoupe.
- Brancher et visser le connecteur.
- Raccorder les bornes du programmeur comme illustré dans la figure 3.13 .

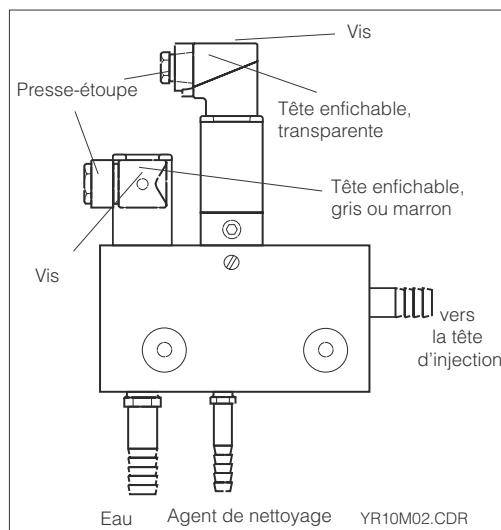


Fig. 3.12 Raccordement électrique CYR 10

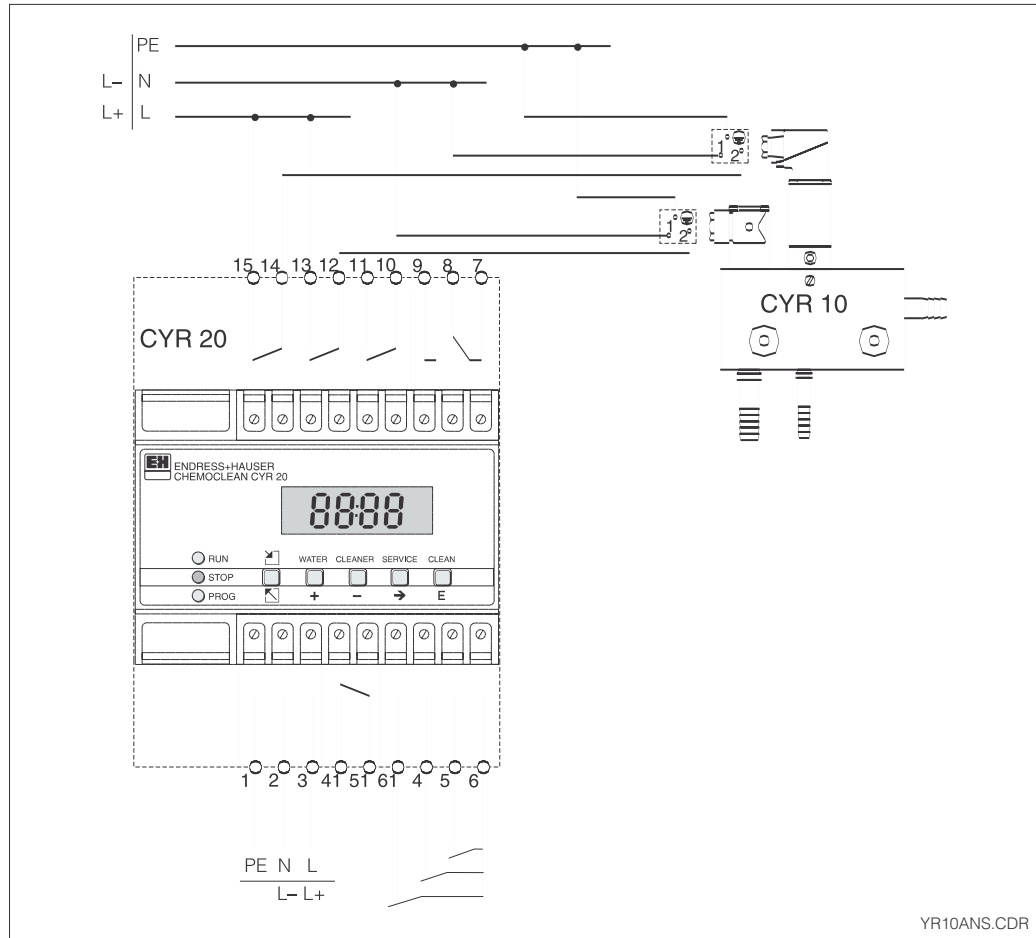


Schéma de raccordement
Fig. 3.13 CYR 10

YR10ANS.CDR



Remarque :

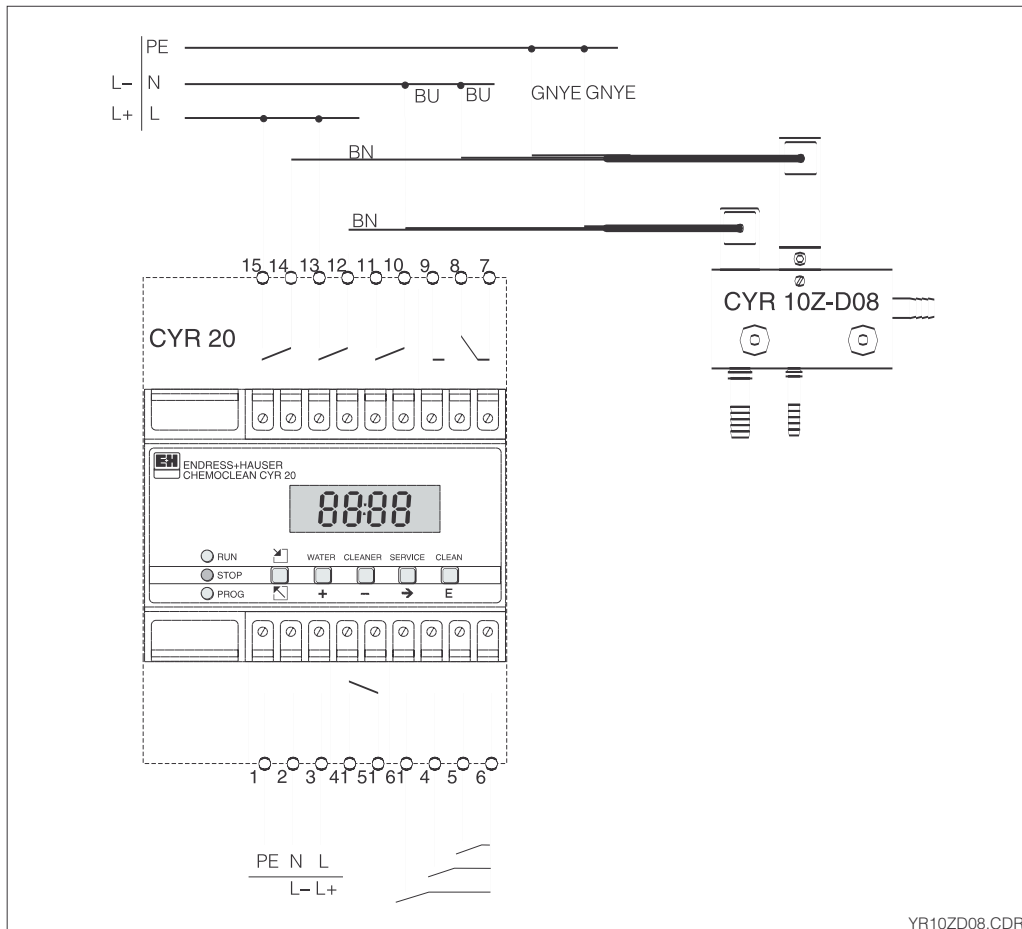
- En cas de fonctionnement sans sonde rétractable, l'interrupteur à crochet interne S201 doit être fermé (module d'alimentation CCG / CCN).
- Veiller au bon raccordement du fil de terre dans les connecteurs de raccordement ou les câbles des électrovannes.

3.5.2 Raccordement électrique en zone explosible

Version CYR 10Z-D08

L'injecteur CYR 10Z-D08 est une version Ex pourvue de vannes EEx ed (blindage résistant à la pression). La commande s'effectue par l'intermédiaire du programmeur CYR 20-8.

L'injecteur CYR 10Z-D08 possède une connexion de câble fixe. Le raccordement doit être réalisé conformément à la figure 3.13.



Raccordement en zone Ex du CYR10Z-D08 combiné à CYR 20



Remarque :

- En cas de fonctionnement sans sonde rétractable, l'interrupteur à crochet interne S201 doit être fermé (module d'alimentation CCG / CCN).
- Veiller au bon raccordement du fil de terre dans les connecteurs de raccordement ou les câbles des électrovannes.
- Un fusible adéquat doit être installé en amont de chaque électrovanne, dont le calibre correspond au courant nominal de la vanne (max. $3 \times I_{nom}$).
- Les câbles de raccordement des électrovannes doivent être posés de façon fixe et de telle manière qu'ils soient suffisamment protégés contre l'endommagement.
- Serrer les presse-étoupe, afin de garantir la protection IP 65.

Version CYR 10Z-E12/ -F12 :

Dans le cas de l'injecteur de sécurité intrinsèque CYR 10Z-E12/-F12, des vannes pneumatiques à commande piézoélectrique, montées en amont, sont utilisées en lieu et place des électrovannes.

Pour le raccordement électrique de l'injecteur CYR 10Z-E12/ -F12, procéder de la façon suivante :

- Desserrer la vis sur la tête enfichable.
- Retirer la tête enfichable et ouvrir.
- Desserrer le presse-étoupe.
- Brancher le câble au connecteur conformément à la figure 3.14.
- Raccorder les bornes de l'adaptateur d'alimentation CCIZ comme illustré dans la figure 3.16 , ou du TopClean S CPC 30 comme illustré dans la figure 3.17.
- Serrer le presse-étoupe.
- Brancher et visser le connecteur.

Fig. 3.15 à gauche :
Raccordement électrique
CYR 10Z-E12/-F12

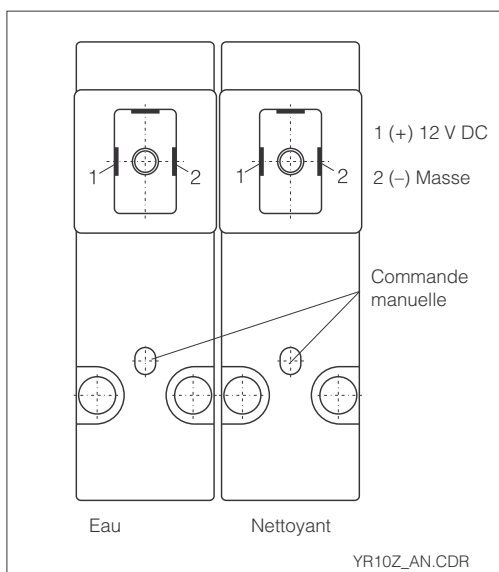
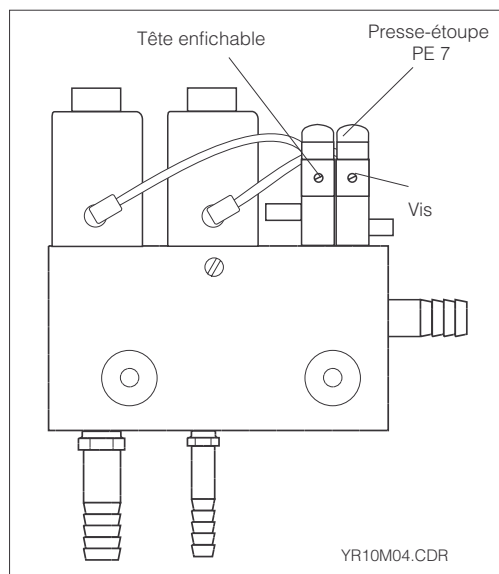


Fig. 3.16 à droite :
Montage du presse-étoupe



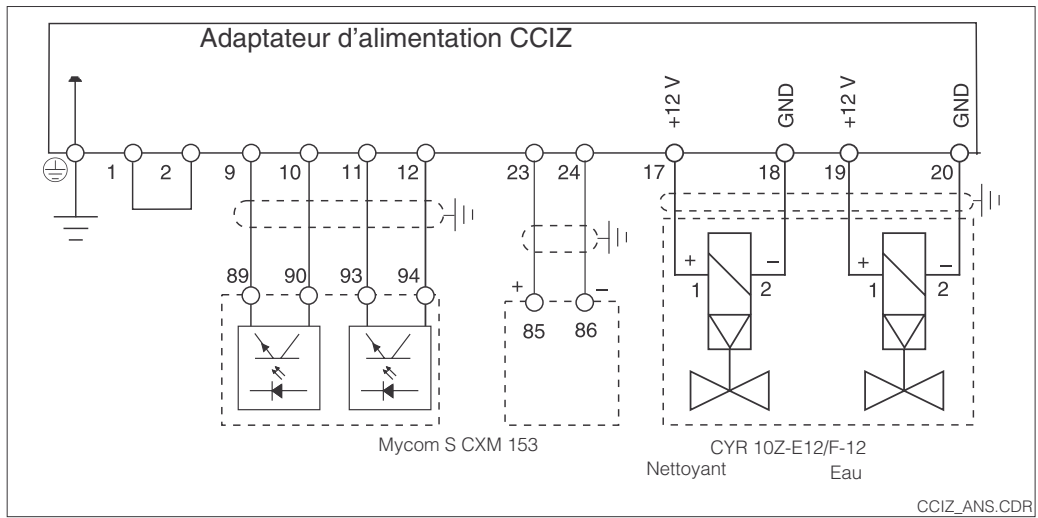
Il convient de respecter les prescriptions de sécurité valables pour le montage et l'exploitation de matériels électriques en zones explosibles.



Remarque :

- Les câbles de raccordement des vannes pneumatiques doivent être posés de façon fixe et de telle manière qu'ils soient suffisamment protégés contre l'endommagement.
- Veiller impérativement à la polarité lors du raccordement des vannes piézoélectriques !
- Attention à l'électricité statique, les vannes piézoélectriques sont sensibles aux décharges d'électricité statique !
- Serrer les presse-étoupe afin de garantir la protection IP 65.

Raccordement du système de nettoyage avec adaptateur d'alimentation CCIZ



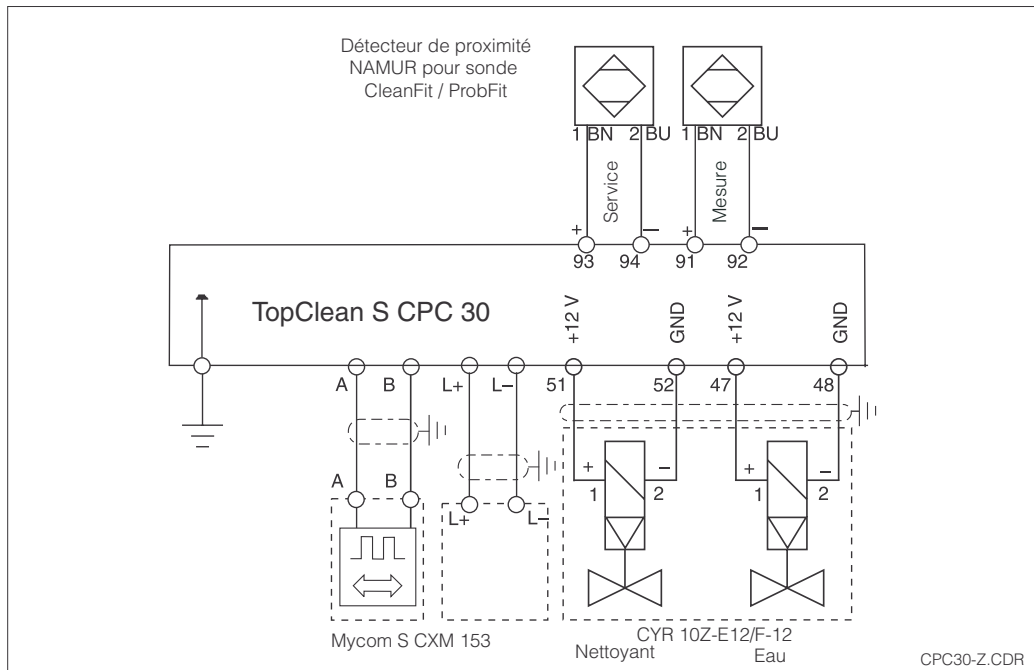
Raccordement en zone Ex du ChemoClean CYR 10Z-E12/F-12 associé à Mycom S et CCIZ

Fig. 3.17

Borne	Occupation
9-12	Raccordement des signaux de commande binaires provenant du Mycom S CXM 153
17+/18-	Vanne piézoélectrique nettoyage
19+/20-	Vanne piézoélectrique eau
23+/24-	Alimentation provenant du Mycom S CXM 153

Occupation des bornes CYR 10Z-E12/F-12 sur l'adaptateur d'alimentation CCIZ

Raccordement du système de nettoyage avec TopClean S CPC 30



Raccordement en zone Ex du ChemoClean CYR 10Z associé à Mycom S et CPC 30

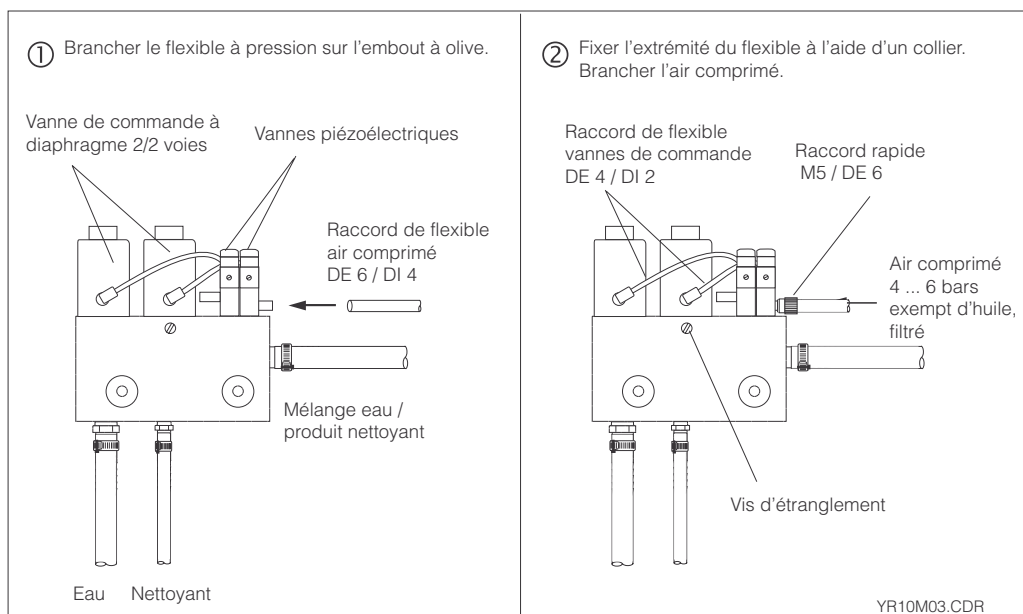
Fig. 3.18

Borne	Occupation
93 / 94	(93+)(94-) Connexion pour détecteur de proximité pour signal de retour "Service"
91 / 92	(91+)(92-) Connexion pour détecteur de proximité pour signal de retour "Mesure"
A / B	Communication CPC 30 de et vers Mycom S
51 / 52	(51+)(52-) Vanne piézoélectrique nettoyant
47 / 48	(47+)(48-) Vanne piézoélectrique eau
L+ / L-	Alimentation provenant du Mycom S CXM 153

Occupation des bornes CYR 10Z-E12/F-12 avec TopClean S CPC 30

3.6 Raccordement pneumatique des vannes piézoélectriques (pour la version Ex CYR 10Z-E12 / -F12)

Le raccord d'air comprimé se trouve sur la plaque de base des vannes piézoélectriques.



Raccordement pneumatique des vannes piézoélectriques
Fig. 3.19



Remarque :

- Avant le raccordement des vannes, décompresser le système de conduites sous pression.
- Veiller à un filtrage suffisant de l'air (< 5 µm)
- Attention à l'électricité statique. Les vannes piézoélectriques sont sensibles aux décharges d'électricité statique.

4 Exploitation

4.1 Mise en service



Remarque :

- Avant de mettre l'appareil sous tension pour la première fois, il faut être familiarisé avec son fonctionnement.
- Avant de mettre le système en route, vérifier à nouveau que tous les raccordements ont été effectués correctement.

4.2 Exploitation du programmeur CYR 20

4.2.1 Modes de fonctionnement

Le programmeur CYR 20 peut fonctionner selon trois modes de fonctionnement :

- Automatique
- Service
- Programmation

Automatique

En mode »automatique«, les fonctions de nettoyage sont exécutées selon des paramètres, qui ont été réglés dans le mode »programmation«, voir chap. 4.2.5. Dans ce mode, il est possible de choisir entre un nettoyage intermittent ou un programme hebdomadaire avec temps de nettoyage personnalisés. Au besoin, le nettoyage automatique peut être désactivé sans modifier les paramètres programmés.

Aussi longtemps qu'aucun cycle de nettoyage est en cours, il est possible de lancer manuellement un cycle, quels que soient les temps de nettoyage programmés.

Service

Le mode »service« permet d'interrompre le mode automatique, p. ex. à des fins de maintenance. La vanne d'eau motrice et la vanne de produit nettoyant peuvent être ouvertes par une pression de touche.

Programmation

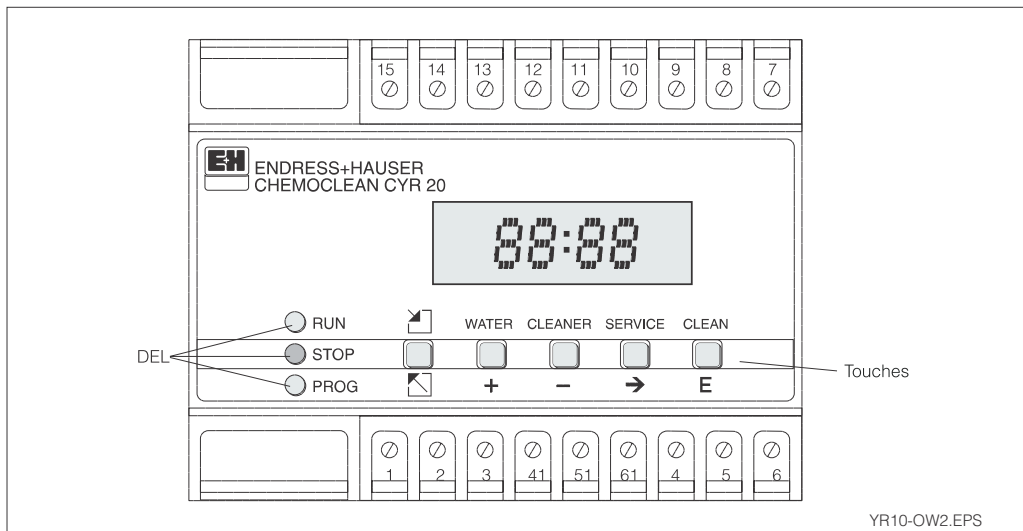
Le mode »programmation« permet de régler l'ensemble des paramètres pour le mode automatique :

- Sélection du programme de nettoyage
 - Type de nettoyage (désactivé, cycle, programme hebdomadaire)
 - Nettoyage intermittent (intervalle programmable entre 10 min et 99 h, indication en HH:MM)
 - Programme hebdomadaire (chaque jour de la semaine est réglable : 1 = Lu, 2 = Ma, ..., 7 = Di, 12 heures de démarrage par jour)
- Sélection du cycle de nettoyage
 - Entrer le temps de prérinçage t_1 en [s] ($t_1 = 1 \dots 60$ s)
 - Entrer le temps de nettoyage t_2 en [s] ($t_2 = 1 \dots 60$ s)
 - Entrer le temps de rinçage final t_3 en [s] ($t_3 = 1 \dots 60$ s)
 - Fonction économie, c'est-à-dire chaque n ème nettoyage ($n = 1 \dots 9$) avec produit nettoyant, sinon seulement rinçage à l'eau
- Réglage de l'heure et du jour de la semaine (HH:MM et 1 = Lu, 2 = Ma, ..., 7 = Di)

4.2.2 Eléments de commande

La commande du programmeur CYR 20 s'effectue par le biais de touches.

Des diodes électroluminescentes indiquent l'état de fonctionnement actuel.



Programmeur CYR 20
Vue de face de l'appareil avec éléments d'affichage et de commande

Fonction des touches

Mode automatique



Commutation du mode automatique en mode programmation

CLEAN Nettoyage
Démarrage manuel du cycle de nettoyage

SERVICE Service
Passage en mode "service"

Mode service

WATER Eau
Ouverture de la vanne d'eau motrice (tant que la touche est pressée)

CLEANER Produit nettoyant
Ouverture simultanée des vannes d'eau motrice et de produit nettoyant (tant que la touche est pressée)

DEL

Mode automatique

● RUN Mode automatique
○ STOP DEL verte "RUN" allumée
○ PROG

☀ RUN Cycle de nettoyage en cours
○ STOP DEL verte "RUN" clignote
○ PROG

○ RUN Arrêt externe
● STOP DEL rouge "STOP" allumée
○ PROG

Mode programmation



Commutation du mode programmation en mode automatique, ou retour d'un niveau de programmation



Valider / enregistrer les réglages



Sélectionner la décimale



Augmenter la valeur / sélection de fonction au sein du niveau de programmation



Diminuer la valeur / sélection de fonction au sein du niveau de programmation

Mode service

○ RUN Mode service
☀ STOP DEL rouge "STOP" clignote
○ PROG

Mode programmation

○ RUN Mode programmation
○ STOP DEL jaune "PROG" allumée
● PROG

4.2.3 Mise en marche

Après l'application de la tension d'alimentation ou après une panne de courant, le programmeur CYR 20 se met en mode »automatique«. Après la mise sous tension, l'affichage ressemble à l'illustration ci-dessous.

Cependant, si au moment de la mise hors tension de l'appareil, le mode »service« était sélectionné, l'appareil passe en mode »Service« lorsque la tension d'alimentation est rétablie.

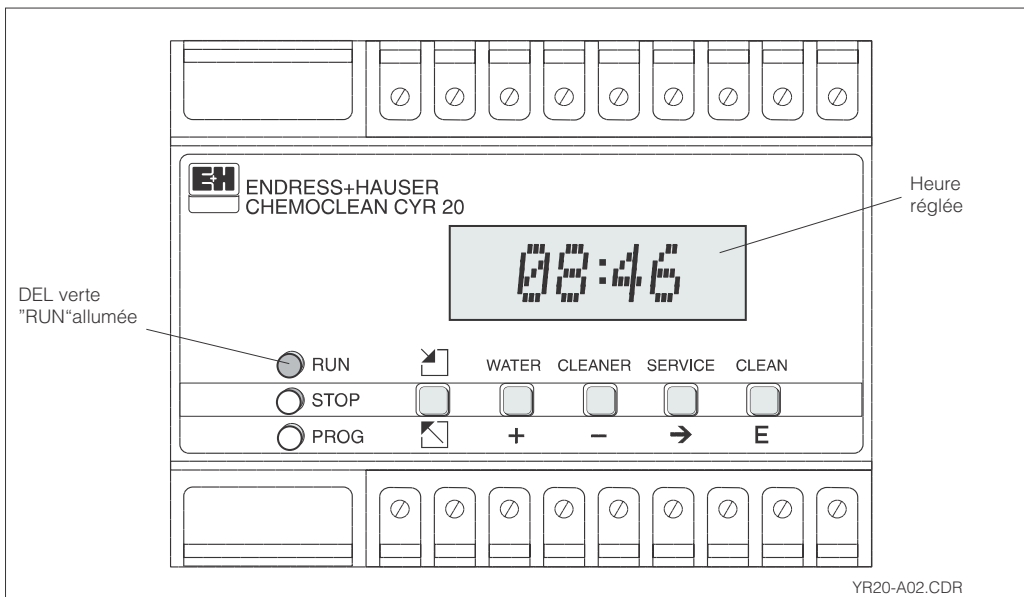


Fig. 4.2 Affichage à la mise en marche du programmeur CYR 20

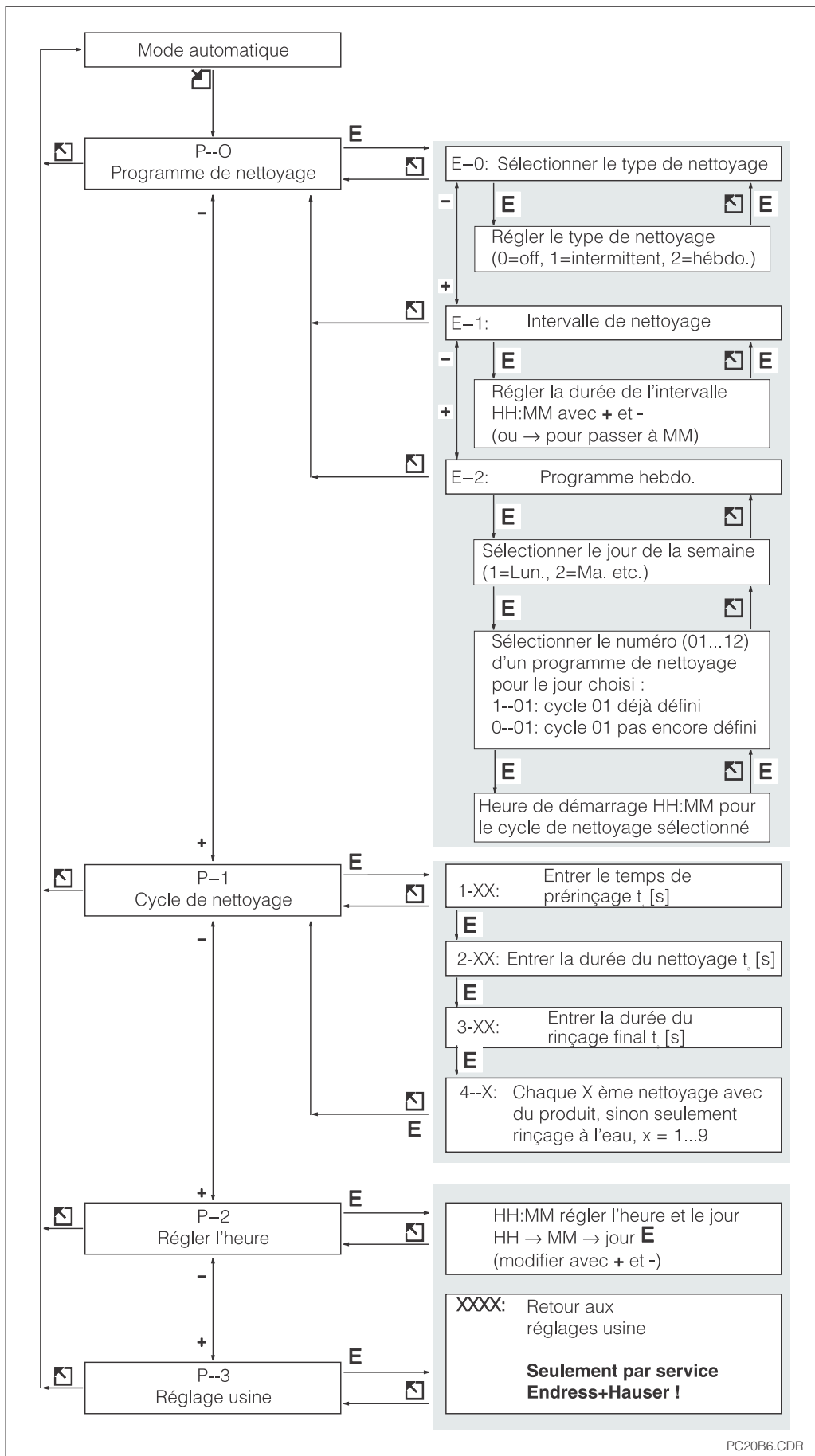
4.2.4 Réglages usine

Après la première application de la tension d'alimentation, le programmeur CYR 20 est dans l'état suivant :

- Nettoyage automatique désactivé.
- Horloge temps réel non réglée.
- Aucun temps programmé pour le mode cyclique et le programme hebdomadaire.
- Cycle de nettoyage préaffecté des valeurs par défaut :
 - Temps de prérinçage t_1 10 s
 - Temps de nettoyage t_2 5 s
 - Temps de rinçage final t_3 10 s

Modification du réglage usine, voir chap. 4.2.5 »Programmation CYR 20«.

4.2.5 Programmation CYR 20



PC20B6.CDR

Fig. 4.3 Programmation Programmeur CYR 20

Exemple de programmation

Réglage de l'heure

Le programmeur fonctionne en mode automatique, aucun cycle de nettoyage n'est en cours.

Le jour et l'heure suivants doivent être programmés : Mardi, 08h46.

Touche	Étape de programmation	Affichage
	Entrée dans le mode "programmation", P—0 "Programme de nettoyage"	<u>P--0</u>
	Changement vers P—1 "Cycle de nettoyage"	<u>P--1</u>
	Changement vers P—2 "Réglage de l'heure"	<u>P--2</u>
	Sélection du champ d'entrée	0000
	Réglage des heures	0800
	Changement de la décimale	0800
	Réglage des minutes	0846
	Changement pour jour de la semaine	---1
	Réglage du jour de la semaine (1 = Lu, 2 = Ma, ..., 7 = Di)	---2
	Validation de l'entrée, retour à P—2 "Réglage de l'heure"	<u>P--2</u>
	Retour en mode "automatique"	0846



4.2.6 Commande externe

Le programmeur CYR 20 peut être commandé par le biais de contacts (à fermeture) provenant de systèmes de commande externes.

Un cycle de nettoyage peut être démarré depuis l'extérieur, ou le début d'un cycle de nettoyage pas encore commencé peut être empêché (indépendamment du programme de nettoyage sélectionné), afin de ne pas fausser d'importants processus de régulation avec le produit nettoyant.

Le programmeur CYR 20 dispose de deux sorties (sans potentiel) pour la commande d'appareils externes, p. ex. transmetteur, commandes process, transmetteur de signal.

Le tableau ci-dessous montre l'occupation des bornes du programmeur CYR 20.

Borne	Entrée / Sortie	Commande	Description
61	Entrée	Start	Démarrage du cycle de nettoyage
4	Entrée	Stop	Le démarrage d'un cycle de nettoyage non encore démarré est empêché
5	Entrée	Clear	Entrées de commande pour le fonctionnement de sondes ProbFit. En fonctionnement normal
6	Entrée	Clear	

Affectation des bornes
CYR 10
(commande externe)



Remarque :

- En mode »service«, aucun démarrage externe n'est possible.
- En cas »d'arrêt« externe, l'appareil ne peut pas être commandé par le biais du clavier.
- L'entrée d'arrêt n'est pas un arrêt d'urgence ! Il n'interrompt pas un cycle de nettoyage en cours.

4.2.7 Commande d'une sonde CleanFit / ProbFit

A l'aide des contacts de sortie 7, 8 et 9, le programmeur CYR 20 peut commander une sonde rétractable de la gamme CleanFit ou la

sonde ProbFit CPA 463-R. Le raccordement de la sonde est représenté à la fig. 4.4

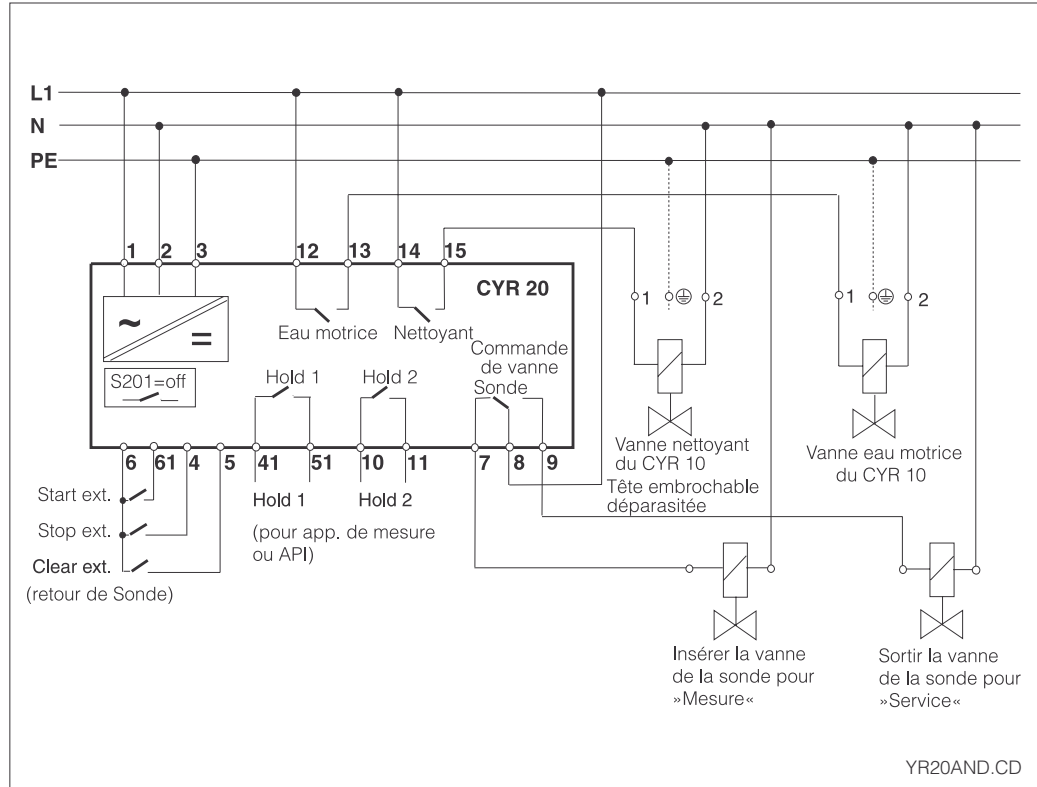


Fig. 4.4 Raccordement d'une sonde rétractable au programmeur CYR 20

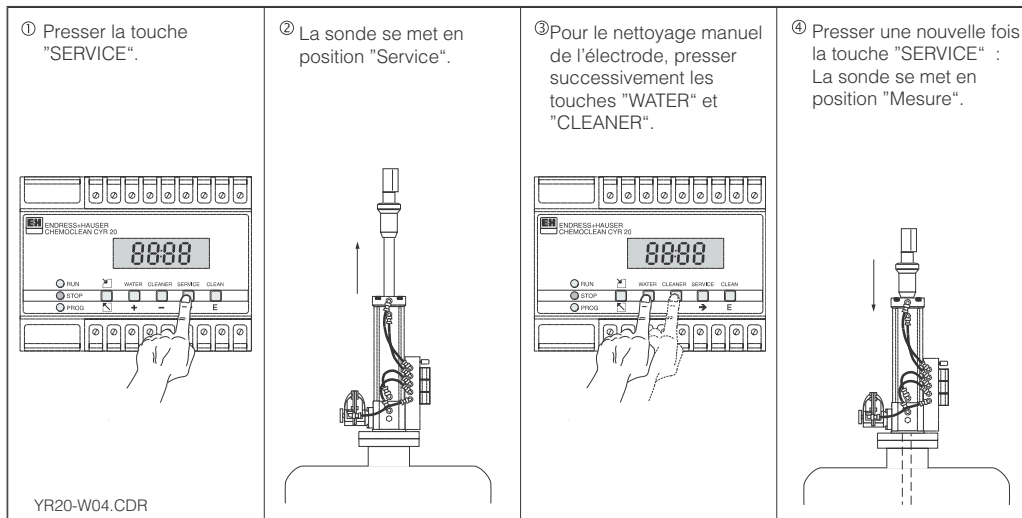
La sonde peut être utilisée en mode »automatique« ou en mode »Service« :

CYR 20 en mode automatique

La sonde est amenée automatiquement en position de »maintenance« avant le début du cycle de nettoyage. Le signal de retour de la sonde est utilisé en tant que signal CLEAR pour le programmeur CYR 20 (bornes 5 et 6).

Au terme du nettoyage, la sonde est ramenée en position de »mesure«.

CYR 20 en mode service



Mode service d'une sonde CleanFit ou ProbFit

Fig. 4.5



Remarque :

- En cas d'utilisation du programmeur CYR 20 pour la commande d'une sonde rétractable CleanFit ou d'une sonde ProbFit CPA 463-R, l'interrupteur à crochet interne doit être ouvert afin que l'entrée 5 / 6 (Clear) soit active.
- Les signaux de commande du programmeur sont électriques ; la commande de la sonde est pneumatique. Pour le fonctionnement commun, un convertisseur P/E est requis.
- Pour la commande entièrement automatique, par exemple, d'une sonde rétractable CleanFit ou de la sonde pneumatique ProbFit CPA 463, le système CPC 20 complet associé à CYR 20 est disponible en tant que programmeur intégré.

4.2.8 Cycle de nettoyage

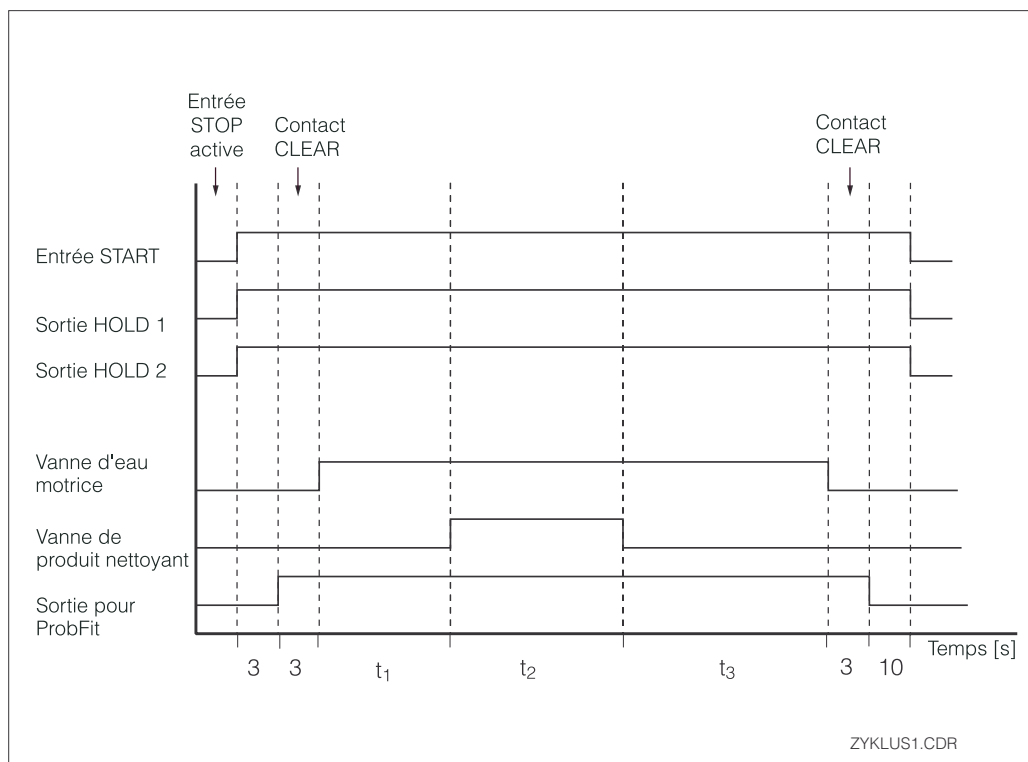


Fig. 4.6 Comportement des entrées/sorties lors du déroulement d'un cycle de nettoyage



Remarque :

- Un cycle de nettoyage démarré (automatiquement, manuellement ou en externe) est exécuté entièrement et ne peut pas être interrompu. Par conséquent, une commutation dans le mode »service« n'est pas possible pendant ce temps.
- Si la tension d'alimentation est interrompue pendant un cycle de nettoyage (panne de courant), les relais de commande retombent. La vanne d'eau motrice et la vanne de produit nettoyant sont fermées.
- L'entrée CLEAR requiert à chaque fois une impulsion afin que le processus de nettoyage puisse être poursuivi. Si l'entrée CLEAR n'est pas utilisée, ponter les bornes 5 et 6. Les bornes 5 et 6 sont pontées en usine au moyen de l'interrupteur à crochet interne S201.

4.3 Exploitation de l'injecteur CYR 10

4.3.1 Processus de mélange

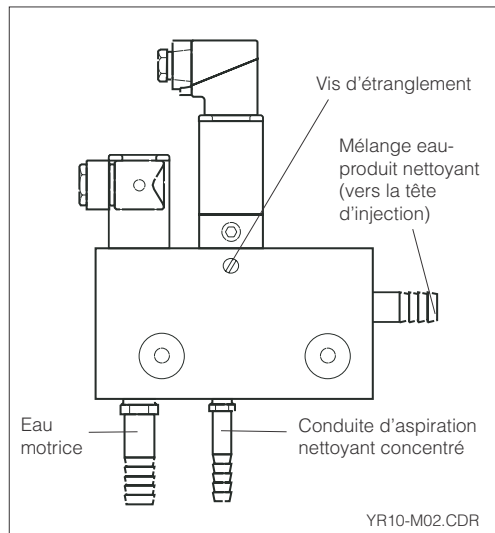
L'injecteur CYR 10 mélange l'eau motrice et un nettoyant concentré par injection / aspiration de manière à obtenir le produit nettoyant proprement dit.

L'apport d'eau motrice et de nettoyant concentré, ainsi que la diffusion du mélange vers la tête d'injection, se fait à l'aide de tuyaux flexibles.

L'apport d'eau et de nettoyant concentré est commandé par le programmeur à l'aide de deux électrovannes situées dans l'injecteur. L'eau motrice passe à travers un injecteur en direction de la tête d'injection.

L'eau motrice est alors mélangée avec le nettoyant concentré aspiré par l'injecteur.

Le rapport de dilution peut être réglé à l'aide d'une vis d'étranglement, voir figure 4.7. L'effet de la pression de l'eau motrice et de la contre-pression du produit est illustré dans la figure 4.8 .



Injecteur CYR 10
Position de la vis d'étranglement

4.3.2 Rapport de dilution

Le rapport entre réglage de la vis d'étranglement et débit du nettoyant concentré est donné dans le tableau ci-dessous.

Position de la vis d'étranglement	Débit de produit nettoyant
'fermé' jusqu'à ¼ tour 'ouvert'	50 %
½ tour 'ouvert'	75 %
au-delà de 1,5 tours 'ouvert'	100 %



Remarque :

- La pression de l'eau motrice devrait être comprise entre 2 et 12 bars (voir diagramme des courbes caractéristiques, figure 4.8).
- Après écoulement du temps de nettoyage t_2 , il convient de régler un temps de rinçage final t_3 suffisamment long, de manière à ce que la conduite vers la tête d'injection soit rincée. Ceci garantit que les mesures suivantes ne seront pas faussées par d'éventuels résidus de produit nettoyant.
- Le flexible vers la sonde ne doit pas être plié.
- Le récipient contenant le nettoyant concentré doit toujours être placé sous l'injecteur.
- La conduite d'aspiration doit être munie d'un clapet anti-retour.

4.3.3 Diagramme des courbes caractéristiques

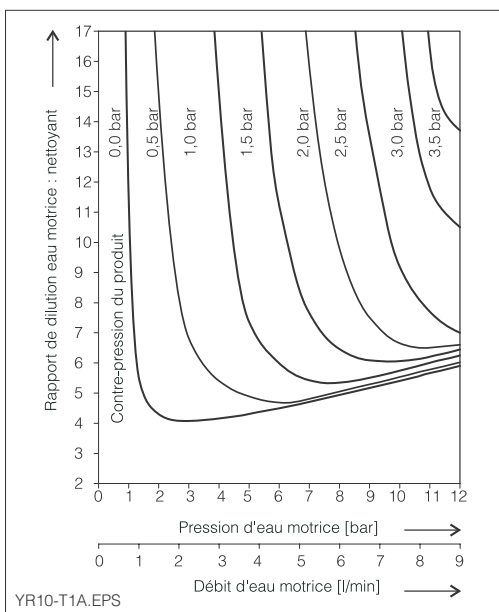


Diagramme des courbes caractéristiques pression d'eau motrice / contre-pression du produit

Fig. 4.8

Le diagramme des courbes caractéristiques montre les relations entre la pression d'eau motrice, la contre-pression du produit et le rapport de dilution lorsque la vis d'étranglement est entièrement ouverte sur l'injecteur CYR 10.

Avec une contre-pression du produit de par exemple 2 bars, une pression d'eau motrice de 8 bars est nécessaire pour pouvoir régler un rapport de dilution eau motrice : nettoyant de 10:1 (avec vis d'étranglement entièrement ouverte).

4.3.4 Produit nettoyant

Le produit nettoyant est choisi en fonction du type de dépôt.
Le tableau suivant indique les dépôts les plus fréquents et le produit nettoyant correspondant.

Encrassement / dépôt	Produit de nettoyage
Graisses et huiles	Produits contenant un agent tensioactif (alcalins) ou solvants organiques solubles dans l'eau (p. ex. alcool)
Dépôts calcaires, dépôts d'hydroxyde métallique, dépôts biologiques lourds	Acide chlorhydrique (10 %), dilué dans l'injecteur à env. 3 %
Dépôts sulfureux	Mélange d'acide chlorhydrique (10 %, dilué dans l'injecteur à env. 3 %) et thio-urée (d'usage dans le commerce)
Dépôts albumineux (protéiniques)	Mélange d'acide chlorhydrique (10 %, dilué dans l'injecteur à env. 3 %) et de pepsine (d'usage dans le commerce)
Fibres, matières en suspension	Eau sous pression, évent. avec agents mouillants
Dépôts biologiques légers	Eau sous pression

Remarque :



Nettoyer les électrodes Redox uniquement de façon mécanique. Un nettoyage chimique crée un potentiel positif important, qui ne disparaît qu'après plusieurs heures. Ce potentiel engendre des erreurs de mesure.



5 Maintenance

5.1 Nettoyage

Pour le nettoyage de la face avant de l'appareil, nous recommandons l'utilisation de produits de nettoyage exempts de solvant.

5.2 Entretien

L'étanchéité des flexibles et des conduites doit être contrôlée régulièrement.

5.3 Réparation

Les réparations doivent uniquement être effectuées directement chez le fabricant ou par l'intermédiaire d'une organisation de service après-vente Endress+Hauser.

Vous trouverez une vue d'ensemble du réseau S.A.V. Endress+Hauser au dos du présent manuel de mise en service.



Remarque :

Toute intervention et modification sur/de l'appareil sont interdites, sous peine de perdre les droits à la garantie.

6 Accessoires et pièces de rechange

Endress+Hauser propose les accessoires suivants pour le système de nettoyage par injection ChemoClean CYR 10 / CYR 20 :

- Boîtier de protection SGH
Boîtier de protection pour le montage du programmeur CYR 20 à l'extérieur.
Protection IP 55.
Réf. : 50003264
- Châssis de montage SEG
Cadre pour le montage du programmeur CYR 20 dans un tableau électrique
Réf. : 50005143
- Tête d'injection CPR 30 pour électrodes pH en vue du montage (également a posteriori) sur Dipsys CPA 111. Réf. : pour
longueur de sonde 1000 mm : 50066567
2000 mm : 50066568
500 - 3000 mm : 50068152
- Système de nettoyage par injection CPR 31 pour sondes CPA 111, CPA 140, CPA 240, CPA 250.
(Manuel de mise en service 201C)
Réf. : 51500331
- Kit de nettoyage par injection pour CYA 611 en vue du montage (également a posteriori) sur CYA 611
Réf. : 50086336
- Tête d'injection CPR 3 pour CPA 250 / CPA 320
Variantes, voir liste de prix
- Tête d'injection COR 3-0 pour montage direct sur capteurs d'oxygène COS 3 / COS 4
Réf. : 50004310
- Tête d'injection CUR 3-1 pour sondes CUA 250 / COA 250
Réf. : 50060691
- Tête d'injection CUR 4 pour le montage direct sur des capteurs de turbidité
Réf. : 50066917
- TopClean CPC 30
Commande de nettoyage automatique pour sondes rétractables pH. Armoire de commande avec vannes pneumatiques, interrupteurs pour confirmation de la position, bornier pour signaux d'état.
Protection IP 54.
Versions, voir TI 235C
- Adaptateur d'alimentation CCIZ pour injecteur CYR 10Z-E12/F12 (uniquement en combinaison avec Mycom S CPM 153)
Réf. : 51503405

Les pièces suivantes peuvent être commandées en tant que pièces de rechange :

- Kit de pièces d'usure vanne d'eau 110 / 220 V
Réf. : 50086190
- Kit de pièces d'usure vanne d'eau 24 V DC
Réf. : 50086191
- Kit de pièces d'usure clapet anti-retour
Réf. : 50086192

7 Caractéristiques techniques

Programmeur CYR 20		
Indications générales	Fabricant	Endress+Hauser
	Désignation de l'appareil	ChemoClean CYR 20
Montage	Types de fixation	Rail profilé EN 50022 boîtier de protection SGH châssis de montage SEG
Dimensions	Programmeur CYR 20	113 mm x 100 mm x 75
	Boîtier de protection SGH	164 mm x 150 mm x 113 mm
	Châssis de montage SEG	119 mm x 106 mm x 25 mm
	Rail profilé	35 mm x 7,5 mm
Données de raccordement électrique	Alimentation auxiliaire	230 V AC, 110 V AC, 24 V DC
	Borniers de raccordement	2 x 9 bornes, amovibles
Sorties contacts	Contacts de relais, sans potentiel : Vannes injecteur Hold vers externe Fonctionnement sonde rétractable Charge des contacts	2 contacts de fermeture 2 contacts de fermeture 1 inverseur 230 V , 3 A, 100 VA
Entrées contacts	Start externe Stop externe Clear externe	Commande avec contact de fermeture Commande avec contact de fermeture Commande avec contact de fermeture
Programme de rinçage	Temps de pré-rinçage	1 ... 60 secondes
	Temps de nettoyage	1 ... 60 secondes, réglable
	Temps de rinçage final	1 ... 60 secondes, réglable
	Nettoyage intermittent	10 min. ... 99 heures, réglable
	Programme hebdomadaire	12 x par semaine, temps réel, réglable
Conditions ambiantes	Température ambiante	0 ... +50 °C
	Températures limites de fonctionnement	-20 ... +60 °C
	Compatibilité électromagnétique	Émissivité et résistance aux interférences selon EN 61326: 1997 / A1:1998
	Protection	avec SEG avec SGH

Sous réserve de modifications techniques.

Injecteur CYR 10 / CYR 10Z		
Indications générales	Fabricant	Endress+Hauser
	Désignation de l'appareil	ChemoClean CYR 10
Dimensions	Injecteur CYR 10 / CYR 10Z-D08	244 mm x 148 mm x 80 mm
	Injecteur CYR 10Z-E12 / 10Z-F12	220 mm x 148 mm x 80 mm
	Poids	env. 2 kg
Données de raccordement électrique CYR 10 (non Ex)	Alimentation auxiliaire	230 V AC, 110 V AC, 24 V DC
	Section du câble de raccordement CYR 10	1 x 2,5 mm ² , ou 2 x 1,5 mm ²
	Consommation	8 VA (AC), 21,6 W (DC)
Données de raccordement électrique CYR 10Z-D08	Alimentation auxiliaire	24 V DC
	Consommation	59 W (pos. travail), 10,9 W (pos. repos)
	Section du câble de raccordement CYR 10Z-D08	3 x 0,75 mm ²
Données de raccordement électrique CYR 10Z-E12 CYR 10Z-F12	Alimentation auxiliaire	12 V DC (de CCIZ ou CPC 20Z)
	Consommation	7 mW
	Mode de protection antidéflagrant	EEx ia IIC T6 / ou Cl. 1, Div. 2, Groupe A, B, C, D
	Tension d'entrée max.	U _{max} = 28 mV
	Courant d'entrée max.	I _{max} = 65 mA
	Puissance d'entrée max.	P _{max} = 0,9 W
	Certificat de conformité vannes piézoélectriques	LCIE 95 D 6146 X
Raccords process	Raccord eau motrice	embout cannelé D 16 (G 3/8)
	Raccord nettoyant concentré	embout cannelé D 12 (G 1/4)
	Raccord sortie nettoyant	embout cannelé D 16 (G 3/8)
	Raccord air comprimé vannes piézoélectriques CYR 10Z-E12 / 10Z-F12	DI 4 / DE 6
Matériaux	Injecteur	PVC
	Résistance superficielle PVC	10 ⁹ ... 10 ¹¹ Ω
Caractéristiques de fonctionnement	Température du produit mesuré	max. 60 °C
	Pression d'eau motrice	2 ... 12 bar
	Contre-pression du produit	max. 3 bar
	Hauteur d'aspiration nettoyant concentré	max. 3 m
	Rapport de dilution	1:4 ... 1:17, réglable par vis d'étranglement et pression d'eau motrice
	Quantité d'eau motrice	min. 2 l/min max. 10 l/min
	Alimentation en air comprimé pour CYR 10Z-E12 / -F12	4 ... 6 bar, exempte d'huile, filtrée (< 5 µm)
Conditions ambiantes	Température ambiante	-5 ... +40 °C
	Température de stockage	-40 ... +60 °C
	Protection CYR 10 Protection CYR 10Z-D08 Protection CYR 10Z-E12 / -F12	IP 65 IP 65 IP 65

Sous réserve de modifications techniques.

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)



France

Agence de Paris
94472 Boissy St Léger Cdx

Agence du Nord
59700 Marcq en Baroeul

Agence du Sud-Est
69673 Bron Cdx

► Service Après-vente

0,82 F HT / mn

Tél. N° Indigo 0 825 888 030

Fax Service 03 89 69 55 25

► Relations Commerciales

0,82 F HT / mn

Tél. N° Indigo 0 825 888 001

Fax N° Indigo 0 825 888 009

Agence du Sud-Ouest
33700 Mérignac

Agence de l'Est
68331 Huningue Cdx

Canada

Endress+Hauser
6800 Côte de Liesse
Suite 100
H4T 2A7
St Laurent, Québec
Tél. (514) 733-0254
Téléfax (514) 733-2924

Endress+Hauser
1440 Graham's Lane
Unit 1
Burlington, Ontario
Tél. (905) 681-9292
Téléfax (905) 681-9444

**Belgique
Luxembourg**

Endress+Hauser SA
13 rue Carli
B-1140 Bruxelles
Tél. (02) 248 06 00
Téléfax (02) 248 05 53

Suisse

Endress+Hauser AG
Sternenhofstrasse 21
CH-4153 Reinach /BL 1
Tél. (061) 715 75 75
Téléfax (061) 711 16 50

E-mail : info@fr.endress.com
Web : <http://www.fr.endress.com>

Endress+Hauser
The Power of Know How

