

# Système de nettoyage automatique Chemoclean® CYR 10 / CYR 20

Système de nettoyage par injection pour  
ensembles de mesure de pH, d'oxygène dissous  
et de turbidité



Dans de nombreuses applications industrielles, il se forme des dépôts dus aux floculations, aux résidus biologiques, au calcaire. Dans les mesures continues de pH, d'oxygène dissous ou de turbidité, le système de nettoyage Chemoclean® garantit une longue stabilité et précision de mesure tout en ne demandant qu'une faible maintenance. En fait, certaines mesures importantes dans le domaine industriel ne pourraient être mises en oeuvre sans le système de nettoyage Chemoclean®.

#### Domaines d'application

- Stations d'épuration
- Eaux usées industrielles
- Industrie chimique
- Lavage de fumées

#### Avantages en bref

- Répond aux standards industriels
- Boîtier en protection IP 55
- Exécution de l'injecteur utilisable en Ex zone 1
- Sans maintenance et fiable
- Longue durée de vie et bonne précision de mesure grâce à un nettoyage optimisé
- Nettoyage faiblement consommateur de produits chimiques grâce au programme hebdomadaire et à la fonction "éco"
- Régulation de pH fiable grâce au contact hold sur le transmetteur pendant le nettoyage
- Commande du Chemoclean® par API/SNCC ou système Mycom SCS
- Commandes plus complexes, par ex. du Proprofit CPA 463, possibles sans supplément.



## Vue d'ensemble du système

Le système de nettoyage Chemoclean® comprend deux unités principales :

### Programmeur CYR 20 avec

- relais de commande
- fonction HOLD
- programme hebdomadaire et cyclique
- démarrage externe
- HOLD externe
- libération externe

### Injecteur CYR 10 avec

- vannes pour eau motrice et produit de nettoyage
- réglage du rapport de doses

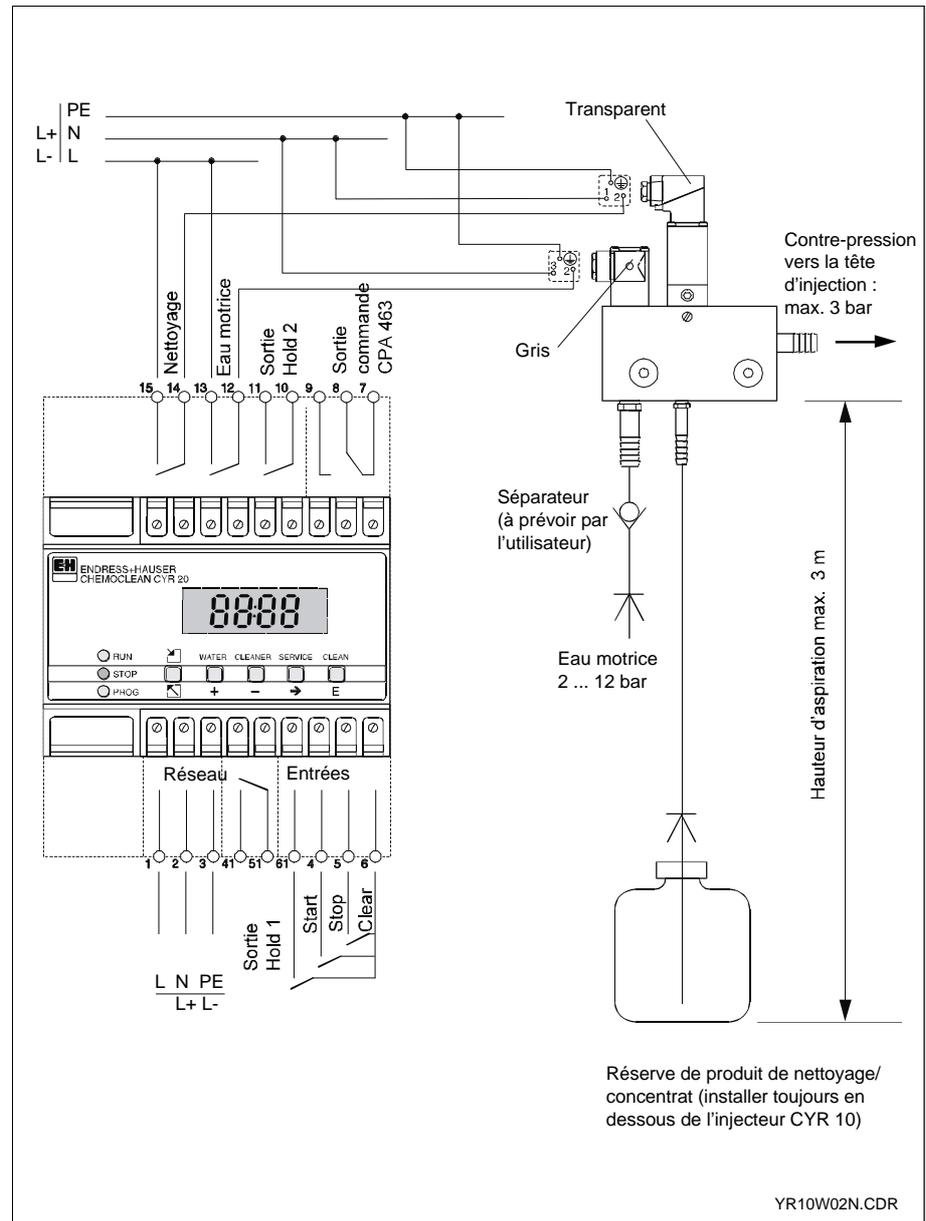
Le système Chemoclean® fonctionne avec :

- une tension d'alimentation (voir également structure de commande)
- de l'eau motrice
- du produit de nettoyage

Programmeur CYR 20  
et injecteur CYR 10 avec  
raccordements

*gauche*  
Programmeur CYR 20

*droite*  
Injecteur CYR 10



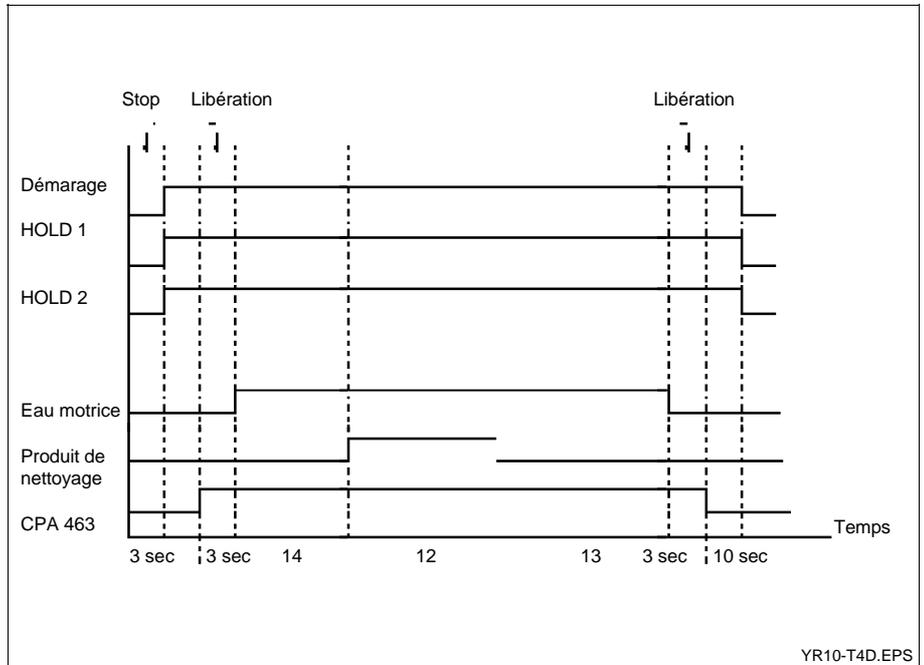
### Tension d'alimentation de l'injecteur CYR 10

Les relais des vannes font partie intégrante du programmeur. La tension d'alimentation des vannes est fournie soit par une unité externe raccordée au programmeur, soit par un cavalier entre le programmeur et le relais.

Les connecteurs des électrovannes ne doivent pas être confondus et se distinguent de ce fait par leur couleur.

Une rotation du connecteur par pas de 90° est possible.

# Diagramme fonctionnel des contacts de relais



Comportement des entrées et sorties lors du déroulement d'un programme de nettoyage

YR10-T4D.EPS

## Réglages

Le programmeur a un mode "réglage" (manuel) et un "mode automatique". En mode "réglage", on entre toutes les durées pour son fonctionnement. En "mode automatique", toutes les commandes se déroulent en fonction des durées réglées. Simultanément, on peut sélectionner pour les besoins de maintenance les fonctions manuelles suivantes :

- démarrage d'un cycle de nettoyage complet
- séquence eau motrice
- séquence produit de nettoyage
- arrêt, pour éviter un nettoyage automatique, par ex. pendant un étalonnage.

### Réglages possibles avec le programmeur

Cycle de nettoyage

- Temps  $t_1$ , rinçage à l'eau (1 ... 60 s)
- Temps  $t_2$ , produit de nettoyage (1 ... 60 s)
- Temps  $t_3$ , rinçage final (1 ... 60 s)

Début du nettoyage ou

- Programme hebdomadaire ou
- programme cyclique

Programme hebdomadaire :

- Entrée de 12 moments de démarrage (heure réelle) par jour, par ex. 10 heures 30, 13 heures 40 etc.
- 7 jours, pouvant être réglés différemment, par ex. pas de nettoyage en fin de semaine

Programme de cycle

- Entrée de la durée du cycle (hh:mm) (10 min... 99 heures), par ex. "06:00" pour nettoyage toutes les 6 heures

Programme économique

- Entrée d'un nombre  $n$  (1...9), c'est à dire nettoyage avec produit de nettoyage uniquement tous les  $n$  cycles, sinon nettoyage sans produit

### Le programmeur fournit et traite les signaux externes suivants :

Démarrage externe

- Démarrage du cycle de nettoyage par entrée contact, par ex. par un SNCC/API ou via le système de surveillance du capteur du Mycom pH (SCC)

Stop externe

- Entré contact pour l'interruption du cycle de nettoyage, utilisation par ex. si le nettoyage risque d'entraver un dosage ou une régulation...

Contact HOLD

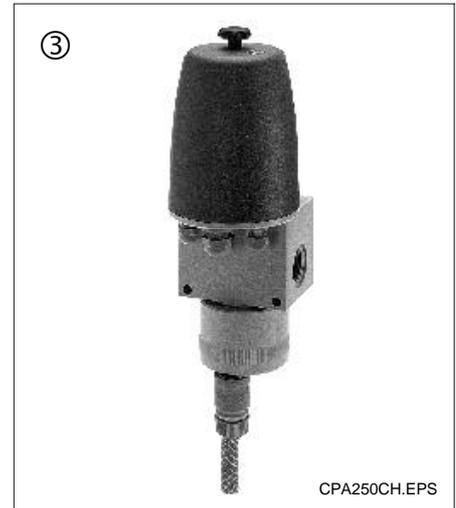
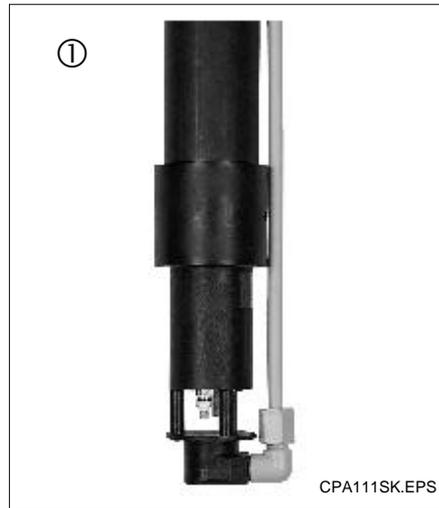
- Contact pour la commande d'un autre appareil, par ex. d'une lampe, d'un SNCC ou d'un transmetteur Mycom

### Commande de la sonde rétractable Probit

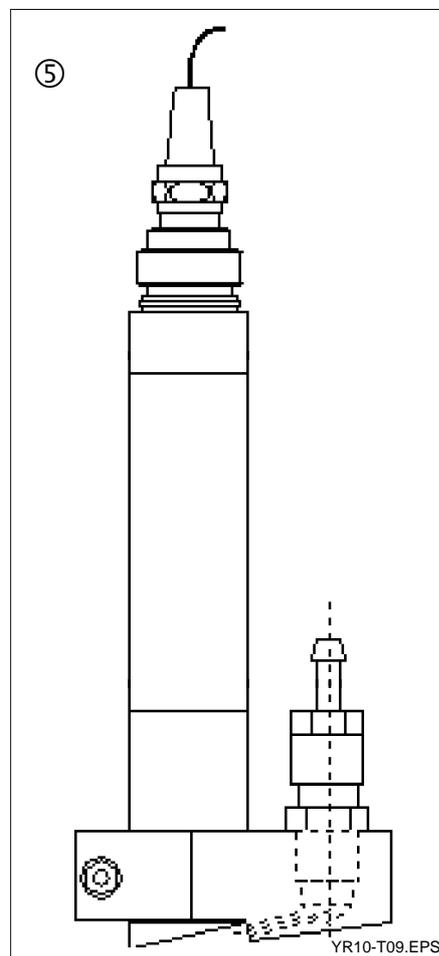
Pour le nettoyage automatique avec les sondes rétractables Probit, Endress+Hauser propose le système de commande Autoclean CPC 20.

Outre le programmeur CYR 20, la version CPC 20-C comporte le manifold 5/2 pour la commande de la sonde et le capteur inductif de positionnement pour le retour d'info.

# Tête d'injection



- ① Dipsys CPA 111 avec injecteur
- ② Dipsys CLA 111 avec injecteur
- ③ CPA 250-A avec injecteur
- ④ CYA 611 avec COS 4 et injecteur



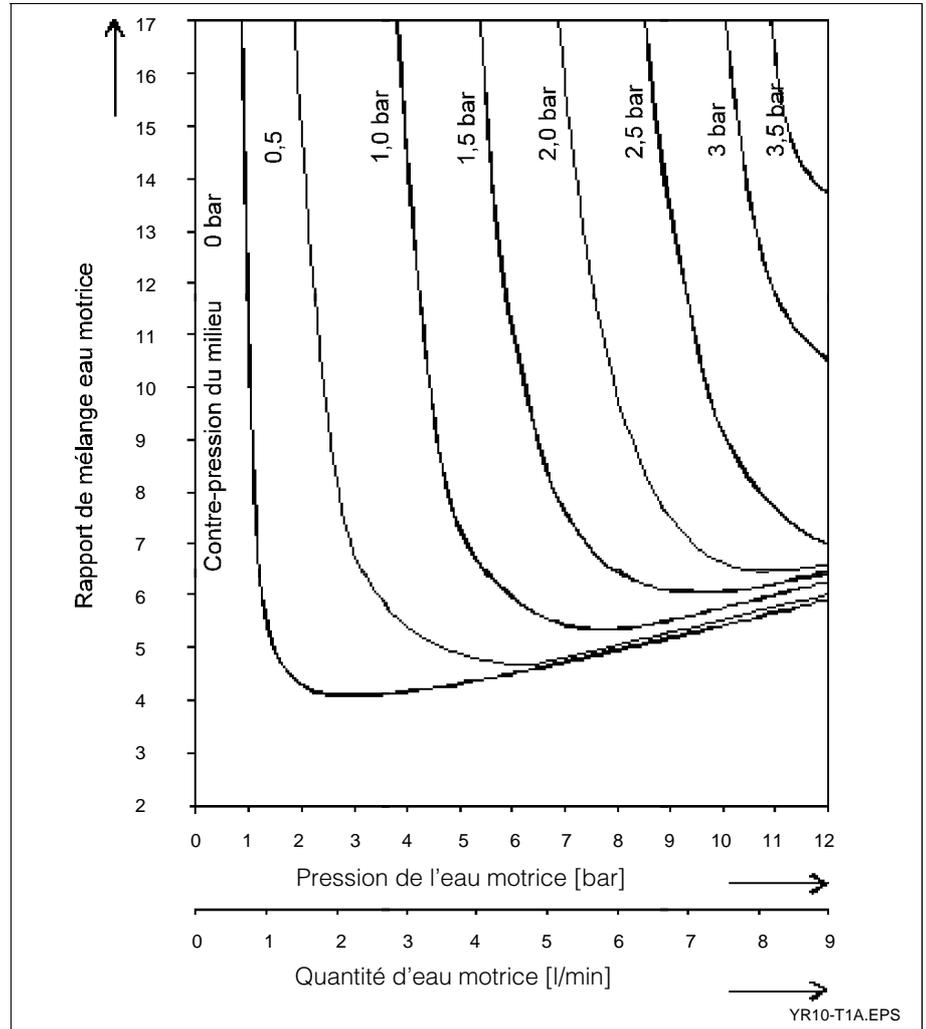
- ⑤ Injecteur turbidité CUR 4
- ⑥ Injecteur oxygène COR 3

## Courbe caractéristique

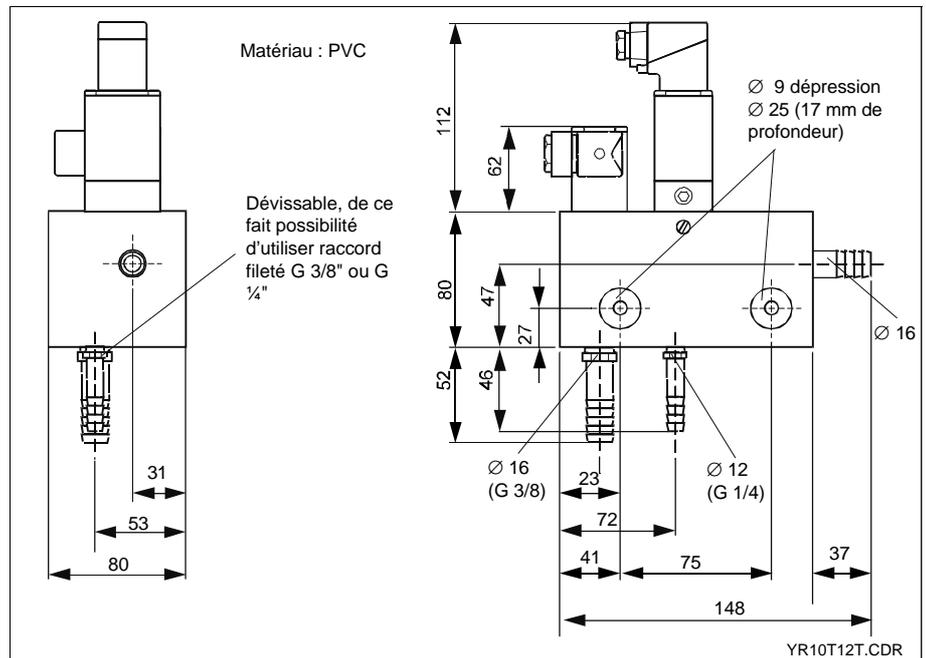
La courbe caractéristique illustre le rapport entre la contre-pression du milieu, la pression de l'eau motrice et le rapport du mélange lorsque la vis de dosage de l'injecteur CYR 10 est entièrement ouverte.

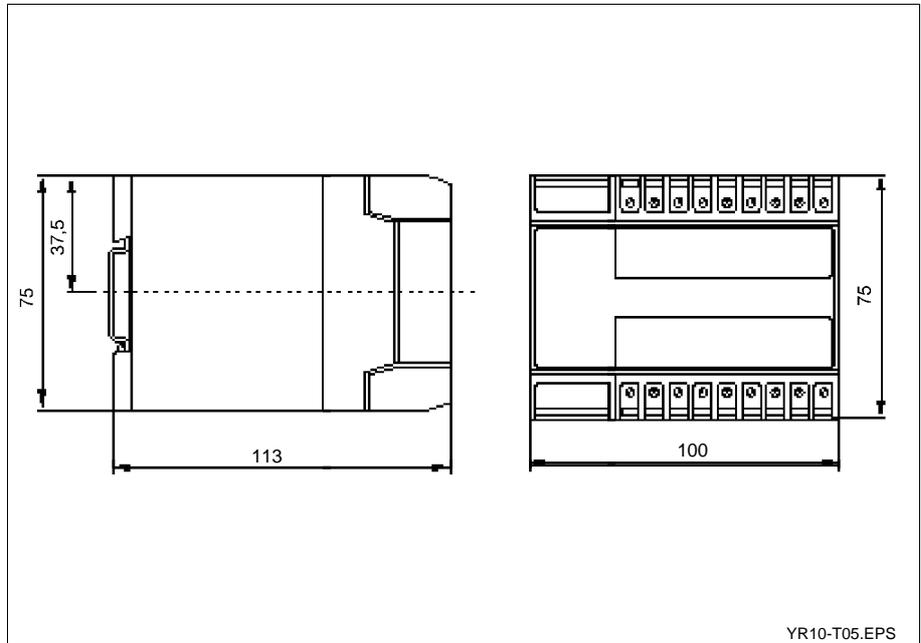
### Exemple :

Pour une contre-pression de milieu de 2 bar, il faut une pression d'eau motrice de 8 bar pour régler un rapport de mélange eau motrice : produit de nettoyage de 10:1 (lorsque la vis de dosage est entièrement ouverte).



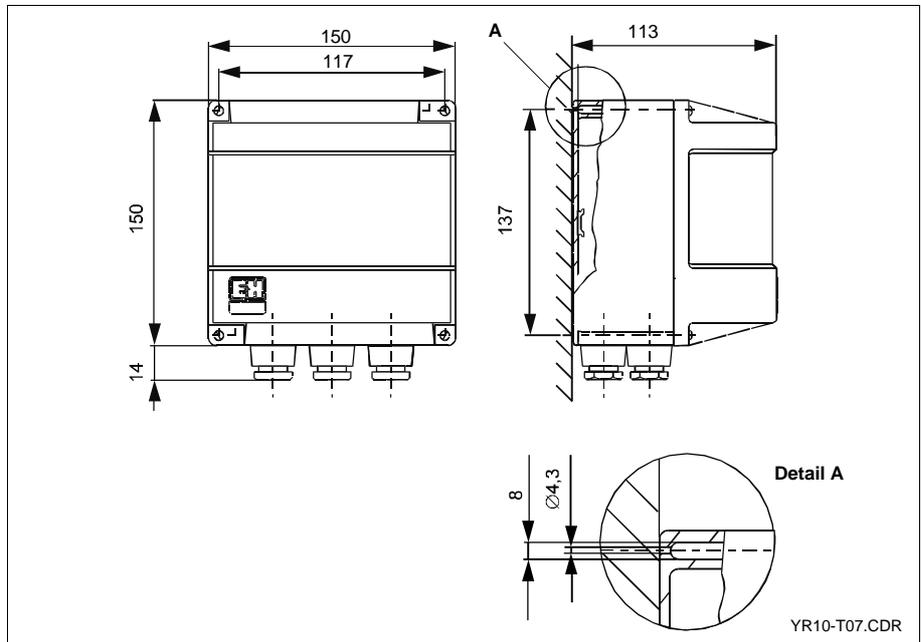
## Dimensions





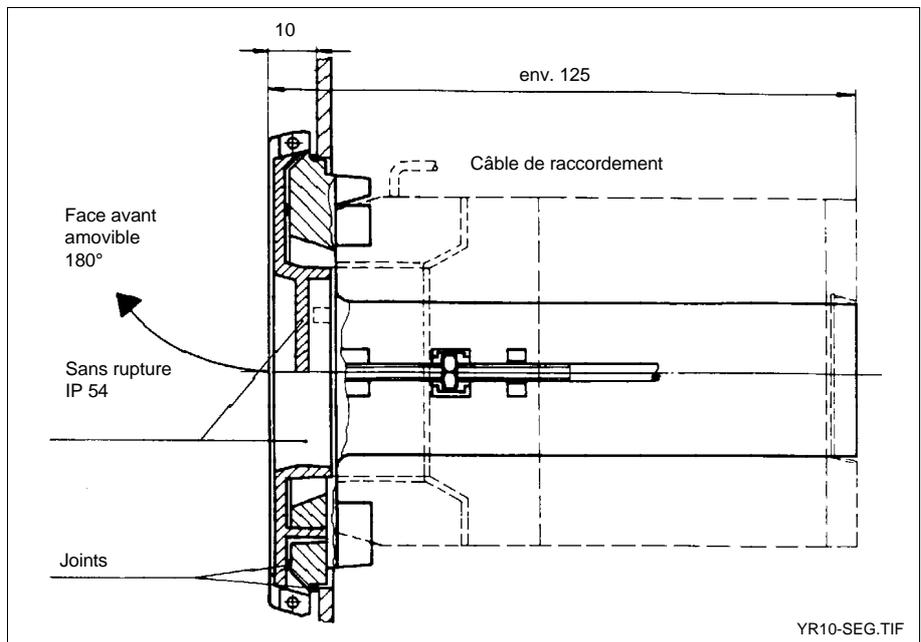
Programmateur CYR 20

YR10-T05.EPS



Boîtier SGH (IP 55) pour programmateur (à protéger d'un rayonnement solaire direct)

YR10-T07.CDR



Dimensions du boîtier pour montage en façade d'armoire

Découpe 120x92 mm

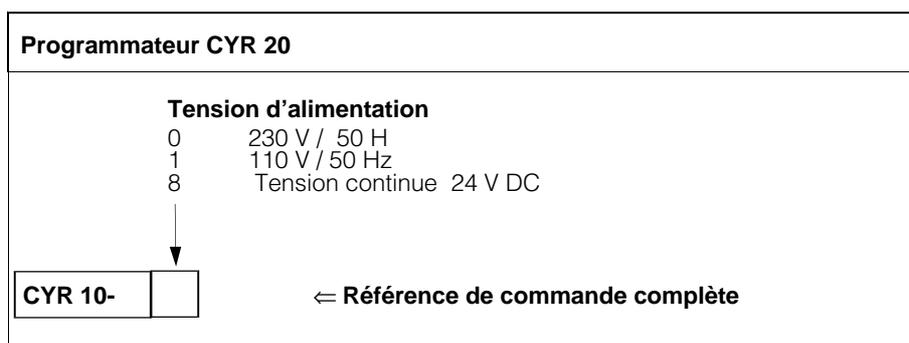
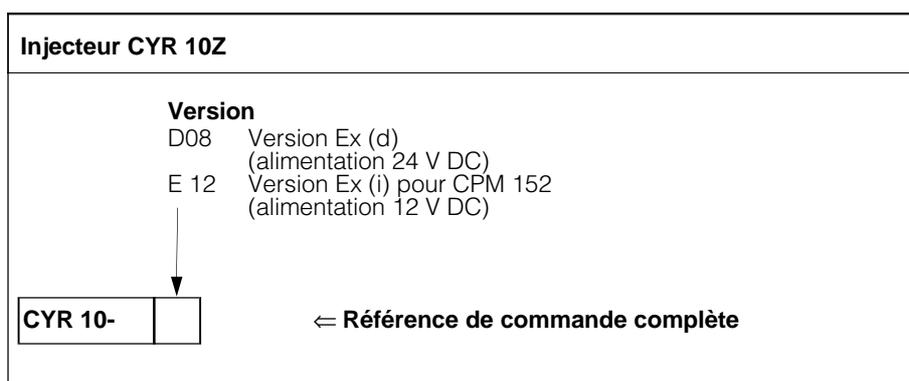
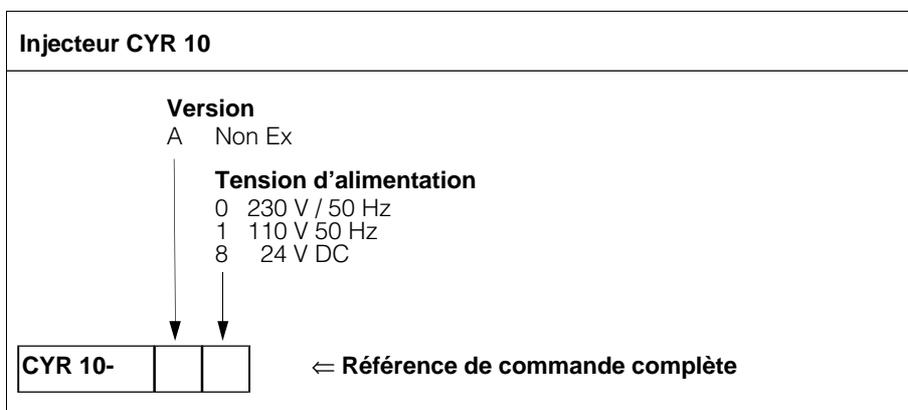
YR10-SEG.TIF

# Caractéristiques techniques

<b>Généralités</b>	Fabricant	Endress+Hauser
	Désignation	Chemoclean® CYR 10 / CYR 20
<b>Raccordement électrique</b>	<b>Programmateur CYR 20</b>	
	Tension d'alimentation	230 / 110 V AC +10 / -15%, 24 V DC
	Tension/courant/puissance de coupure	230 V , 3 A , 100 VA
	Contacts de relais sans potentiel : Vannes de l'injecteur HOLD externe Commande de la sonde CPA 463-R	2 contacts de travail 2 contacts de travail 1 contact inverseur
	Entrée contact : Démarrage externe Arrêt externe Libération externe	Contact de travail Contact de travail Contact de travail
	Borniers de raccordement	2 x 9 bornes amovibles
	Section de raccordement	1 x 2,5 mm <sup>2</sup> ou 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>
	<b>Montage</b>	Montage borniers
Boîtier		Boîtier SGH (IP 55) ou Châssis SEG (IP 54)
<b>Programme de rinçage</b>	Durée de rinçage à l'eau réglable	1 ... 60 secondes
	Durée de nettoyage réglable	1 ... 60 secondes
	Durée de rinçage final réglable	1 ... 60 secondes
	Cycle de nettoyage réglable	0,2 ... 99 heures
	Durées de nettoyage, (heures réelles réglables)	12 fois par jour, réglage par jour de semaine
	Temps Hold	10 secondes
<b>Données de service</b>	Température de service	0 ... 50 °C
	Limites de température	- 20 ... 60 °C
<b>Raccords process</b>	<b>Injecteur CYR 10 / CYR 10 Z</b>	
	Raccord produit de nettoyage	Embout à olive D 12 (G 1/4)
	Raccord sortie produit de nettoyage	Embout à olive D 16 (G 3/8)
	Raccord eau motrice	Embout à olive D 16 ( G 3/8)
	Quantité eau motrice	min. 2 l/min max. 10 l/min
	Eau motrice	2 ... 12 bar
	Contre-pression du milieu	max. 3 bar
	Hauteur d'aspiration produit de nettoyage	max. 3 m
	Rapport de doses réglable	1:4 ... 1:17
	Pression relative du milieu CYR 10Z-E12	3... 6 bar
Mode de protection CYR 10Z-E12	EEx ia IIC T6	
<b>Matériau</b>	Injecteur	PVC
<b>Données de service</b>	Température	max. 30 °C

Sous réserve de toute modification

## Structure de commande



## Accessoires

Pour le système de nettoyage Chemoclean®, Endress+Hauser propose les accessoires suivants :

- Boîtier SGH (IP 55) Réf. 500 03264
- Châssis SEG (IP 54) Réf. 500 05143

- Injecteurs pour différentes sondes, par ex. pour CPA 111, CPA 140, CPA 240, CPA 250, CYA 611 etc.

### France

Agence de Paris  
94472 Boissy St Léger Cdx

Agence du Nord  
59700 Marcq en Baroeul

Agence du Sud-Est  
69673 Bron Cdx

### Canada

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

Agence du Sud-Ouest  
33700 Mérignac

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

Relations Commerciales 0,82 F HT / mn  
**Tél. N° Indigo 0 825 888 001**  
**Fax N° Indigo 0 825 888 009**

Service Après-vente 0,82 F HT / mn  
**Tél. N° Indigo 0 825 888 030**  
**Fax Service 03 89 69 55 25**

E-mail : [info@fr.endress.com](mailto:info@fr.endress.com)  
Web : <http://www.fr.endress.com>

**Endress+Hauser**  
The Power of Know How

