

# autoclean CPC 20 / CPC 20 Z

## Système de nettoyage automatique des électrodes de pH/redox



Autoclean CPC 20 / CPC 20Z est un système de nettoyage automatique des électrodes de pH/redox qui fonctionne avec les sondes rétractables à commande pneumatique. Ce système est particulièrement utilisé lorsque les électrodes doivent être nettoyées régulièrement sans interruption de process.

### Domaines d'application

- process chimiques
- production de colorants
- production de sucre, milieux gras (par ex. lait, crème, chocolat)
- surveillance des eaux d'alimentation de chaudière dans les centrales d'énergie
- surveillance des installations de lavage de fumée
- neutralisation des eaux usées

### Avantages en bref

- utilisé avec transmetteur Mycom CPM 152 et autres appareils
- large gamme d'applications grâce à la compatibilité avec toutes les sondes rétractables Proprofit
- cycle de nettoyage réglable individuellement
- programme de nettoyage à 3 modes :
  - programme hebdomadaire
  - nettoyage cyclique
  - mesure cyclique
- démarrage du nettoyage
  - manuel
  - piloté par temps
  - commande externe par automate
  - par contacts externes
- sécurité augmentée grâce à la surveillance
  - de la fin de course de la sonde
  - de l'alimentation en air comprimé
- installation en zone 0 Ex

Endress+Hauser

Le savoir-faire et l'expérience



## Description de l'appareil

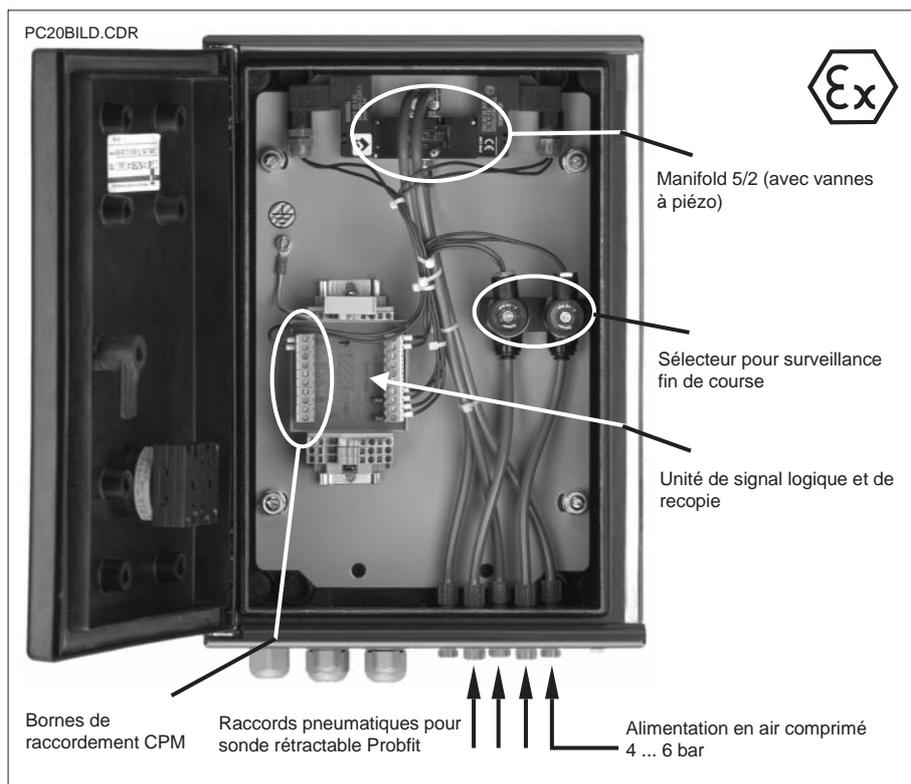
### Composants du système

Tous les composants du système sont livrés précâblés. Sur le boîtier se trouvent des presse-étoupe, des raccords pneumatiques et des raccords d'évacuation. Le raccordement de l'énergie auxiliaire, de l'injecteur CYR 10, des signaux de commande externes et des sorties signal est effectué au bornier de l'armoire de commande.

Sur la version non Ex de l'armoire de commande, l'énergie auxiliaire est 230/110/100 V AC ou 24 V DC au choix. En version Ex, le système est alimenté par le transmetteur CPM 152 ou un module à sécurité intrinsèque.

## Construction

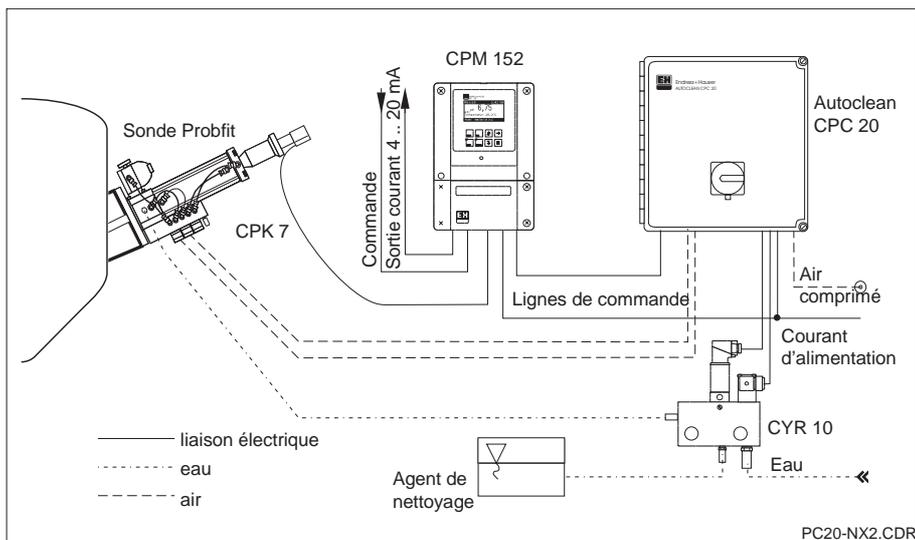
Version	CPC 20 Z	CPC 20-M	CPC 20-C
Commande par	Ex		
Programmeur CYR 20			●
Mycom CPM 152	●	●	



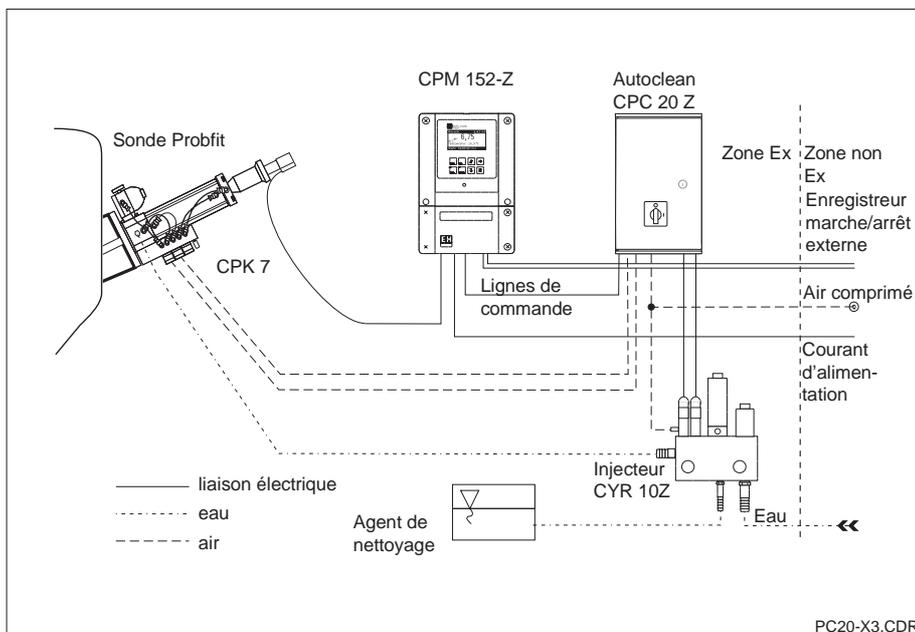
Construction du système Autoclean CPC 20 Z

# Dispositif de mesure

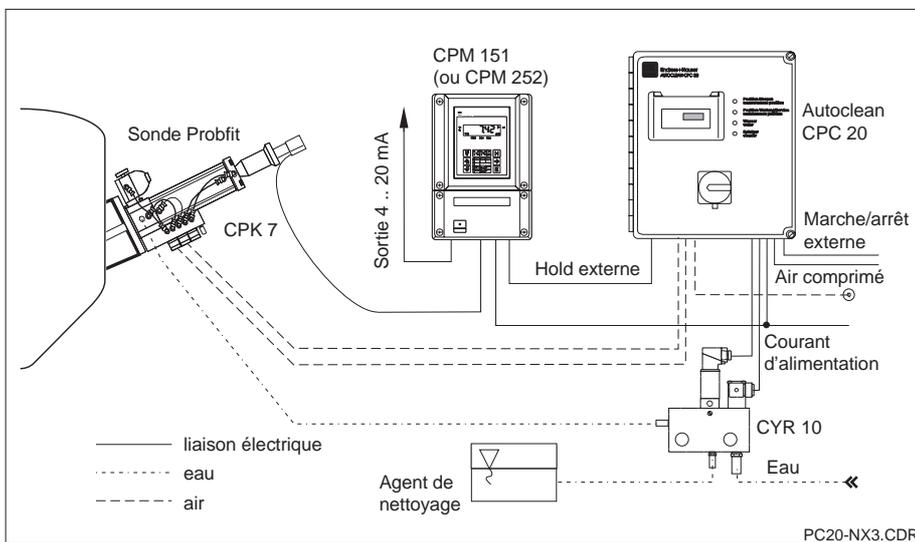
Exemple d'un ensemble de mesure complet en zone non Ex (CPC 20-M)



Exemple d'un ensemble de mesure complet en zone Ex (CPC 20Z)



Exemple d'un ensemble de mesure complet en zone non Ex (CPC 20-C)



# Installation

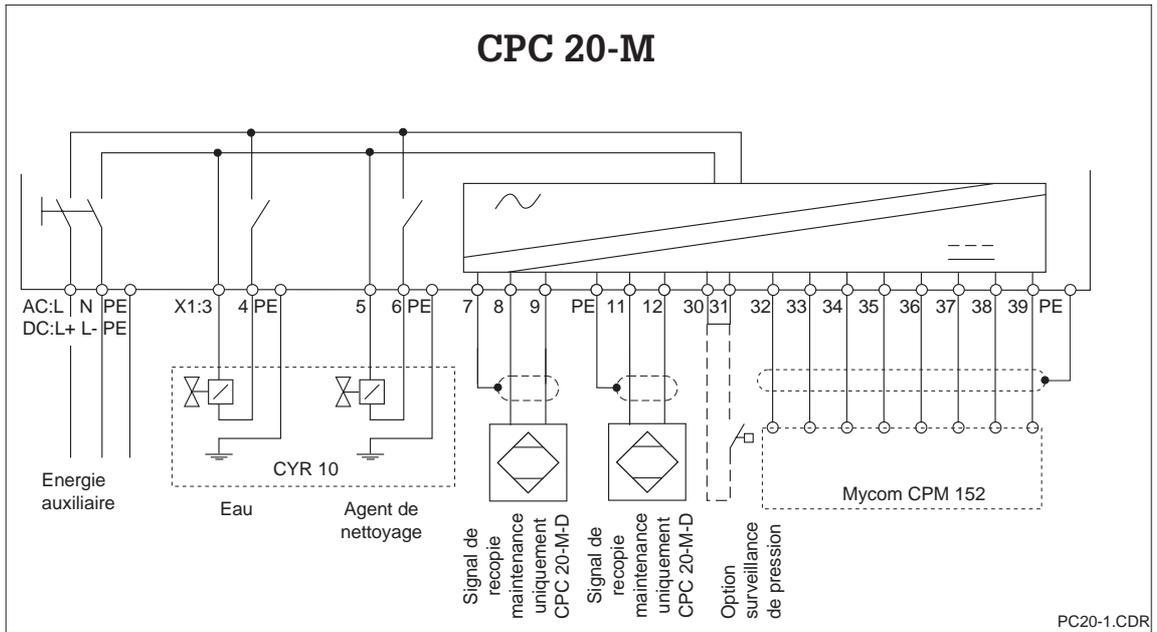


Schéma de raccordement CPC 20-M

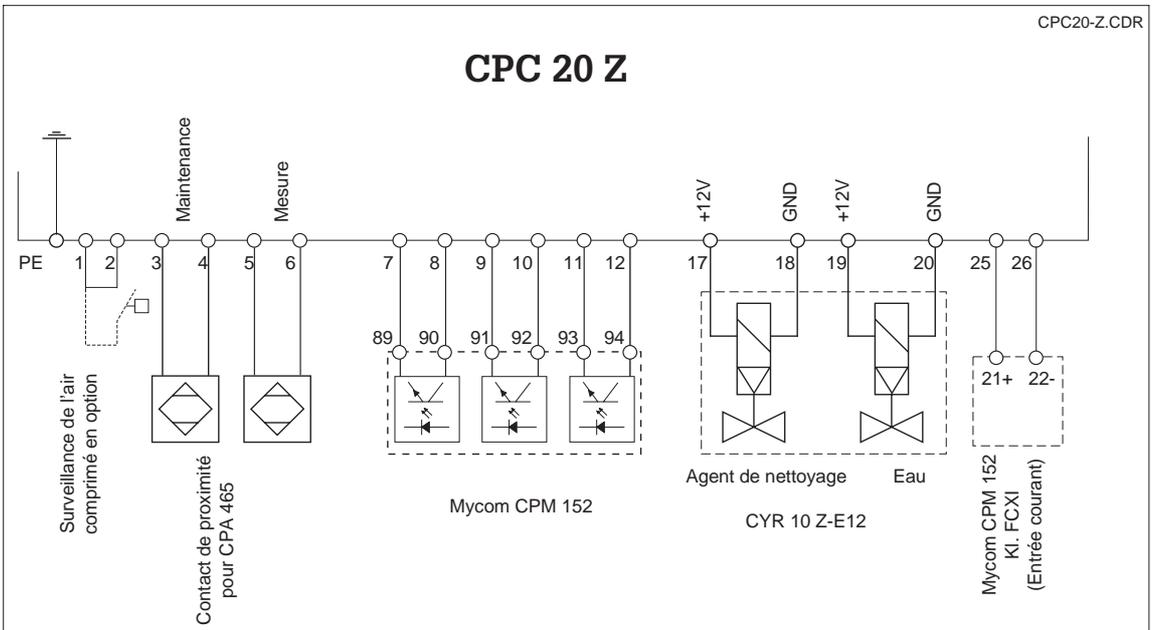


Schéma de raccordement pour CPC 20Z

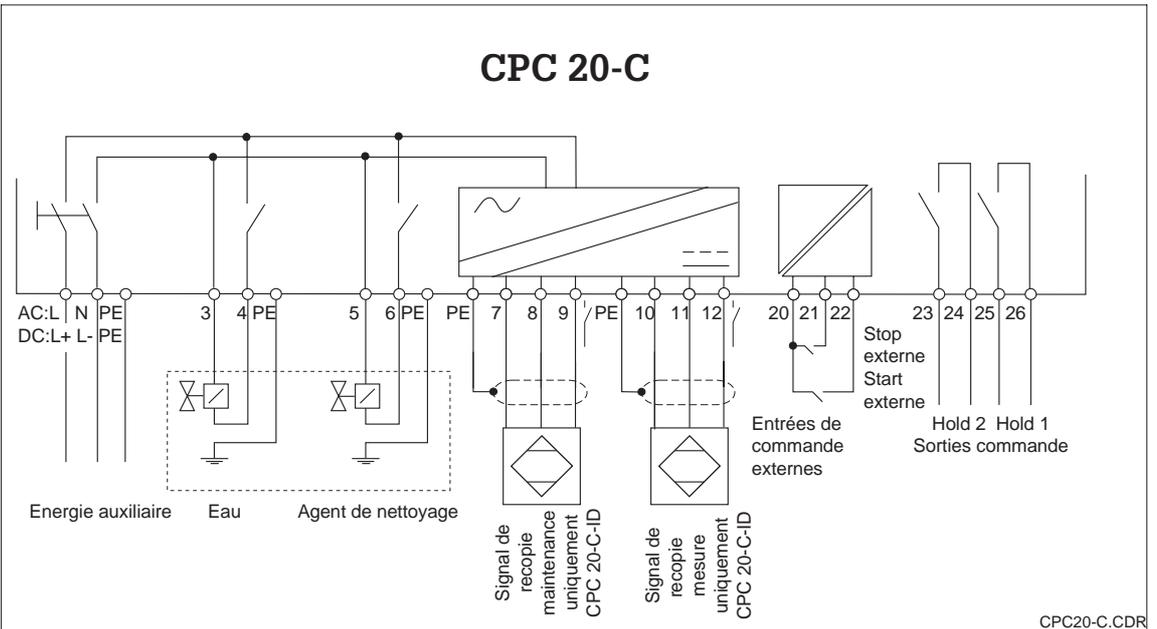


Schéma de raccordement CPC 20-C en zone non Ex

# Installation

Occupation des bornes de la variante M

Bornes	Occupation
L1 / N / PE L <sup>+</sup> / L <sup>-</sup> / PE	Energie auxiliaire: 230/110/100 V AC Energie auxiliaire: 24 V DC
1 / 2 / PE	Alimentation primaire de la boucle en aval du commutateur principal
3 / 4 / PE	Vanne d'eau CYR 10
5 / 6 / PE	Vanne d'agent de nettoyage CYR 10
8 / 9	(8+) (9-) Raccordement du contact de proximité pour signal de recopie position de maintenance
11 / 12	(11+) (12-) Raccordement du contact de proximité pour signal de recopie position de mesure
30 / 31	Possibilité de raccordement d'un commutateur de pression (contact fermé) pour surveillance de l'air comprimé
32-37	Raccordement des signaux de commande des variantes CPM 152
38 / 39	Alimentation et signal de recopie des variantes CPM 152

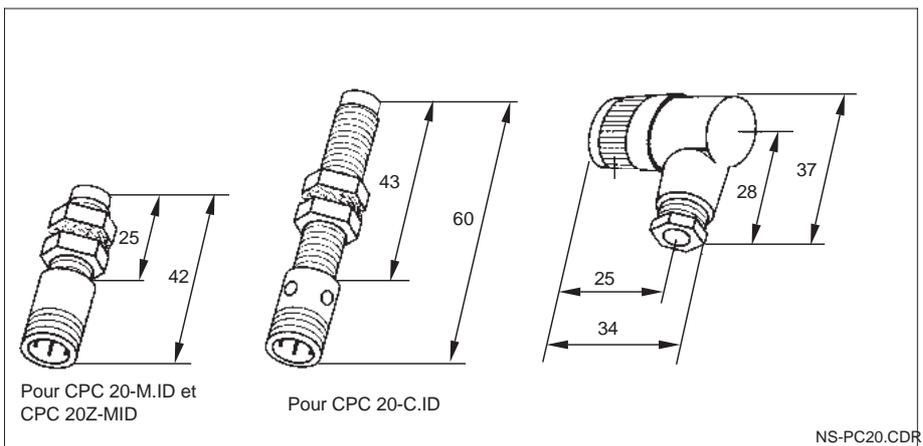
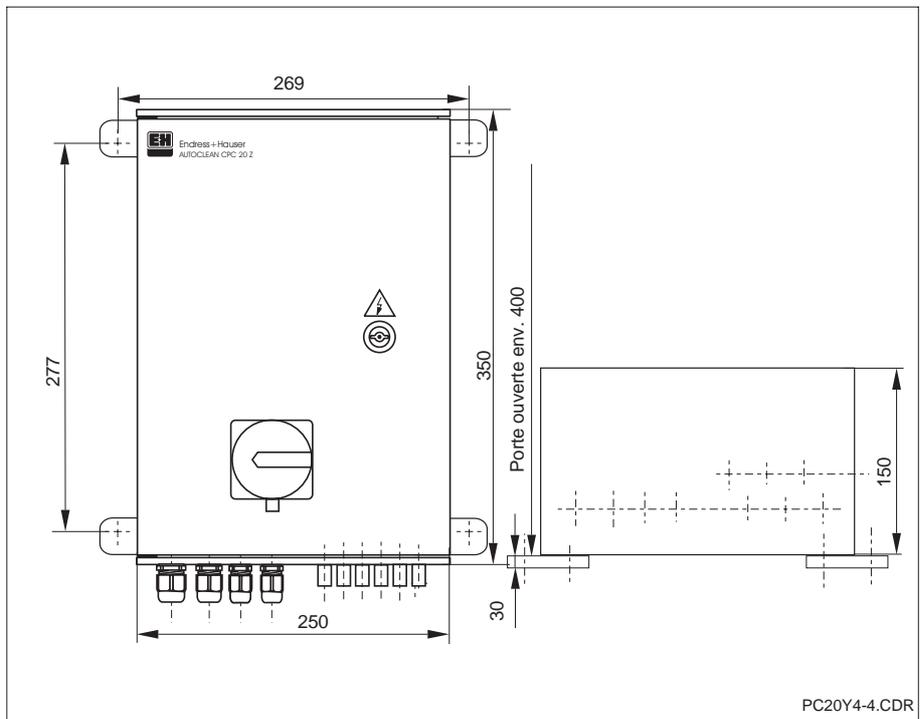
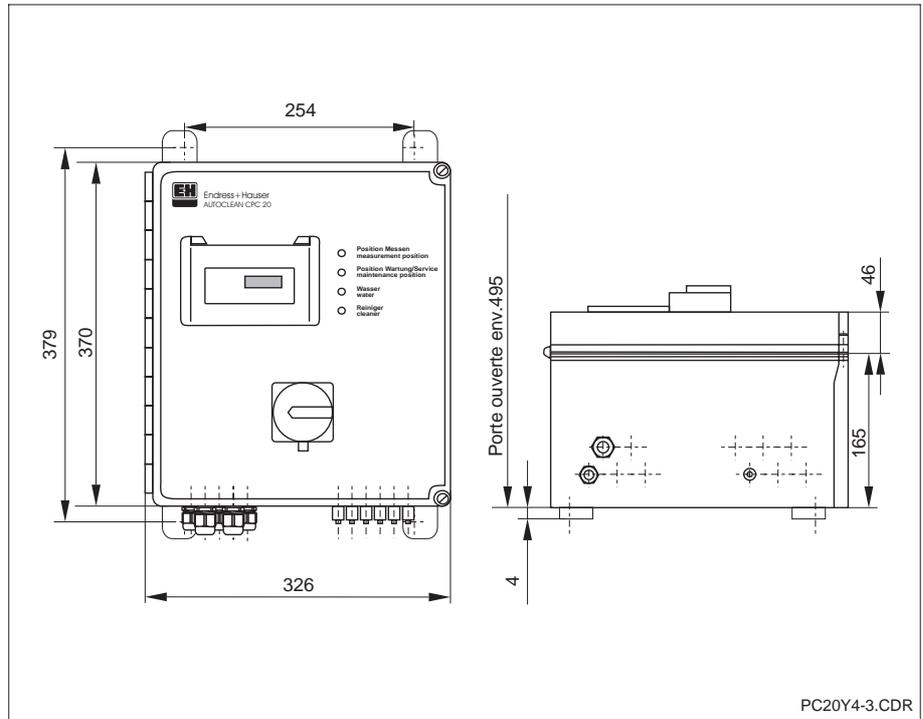
Occupation des bornes de la variante Ex

Bornes	Occupation
1 / 2	Raccordement en option d'un commutateur de pression (contact fermé) pour la surveillance de l'air comprimé
3 / 4	(3+) (4-) Raccordement du contact de proximité pour signal de recopie position de maintenance
5 / 6	(5+) (6-) Raccordement du contact de proximité pour signal de recopie position de mesure
7-12	Raccordement signaux de commande binaires de CPM 152
17 / 18	(17+) (18-) Vanne piézo agent de nettoyage
19 / 20	(19+) (20-) Vanne piézo eau
25+ / 26-	Entrée courant / signal de recopie vers CPM 152

Occupation des bornes de la variante C

Bornes	Occupation
L1 / N / PE L <sup>+</sup> / L <sup>-</sup> / PE	Energie auxiliaire: 230/110/100 V AC Energie auxiliaire: 24 V DC
1 / 2 / PE	Alimentation primaire de la boucle en aval du commutateur principal
3 / 4 / PE	Vanne d'eau CYR 10
5 / 6 / PE	Vanne d'agent de nettoyage CYR 10
7 / 8 / 9	(7-) (8+) Raccordement du contact de proximité pour signal de recopie position de maintenance
10 / 11 / 12	(10-) (11+) Raccordement du contact de proximité pour signal de recopie position de mesure
20 / 21	Stop externe
20 / 22	Start externe
23 / 24 et 25 / 26	Sortie HOLD sans potentiel

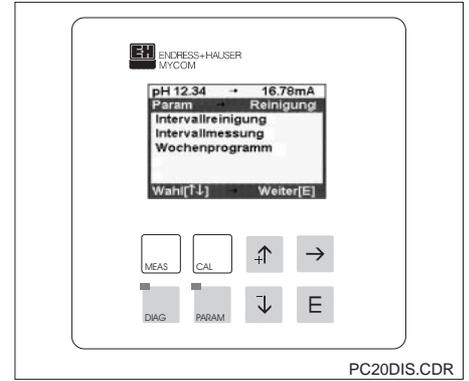
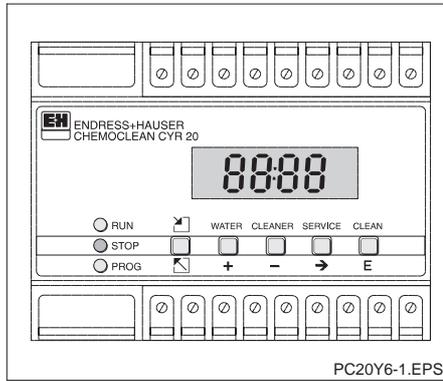
# Installation



# Programmation

gauche :  
programmation sur la  
version CPC 20-C  
(avec CYR 20)

droite : programmation  
sur la version  
CPC 20-M/CPC 20Z via  
clavier du Mycom  
CPM 152



## Nettoyage par intervalle

Un nettoyage est lancé à la fin de l'intervalle de temps au moment  $t_0$ , puis un autre nettoyage est lancé à la fin du prochain intervalle.

- $t_0$  début du cycle de nettoyage
- $t_0-t_1$  temps d'attente (3 secondes)
- $t_1-t_2$  durée de rétraction de la sonde de process
- $t_2-t_3$  durée de prérinçage
- $t_3-t_4$  durée de nettoyage
- $t_4-t_5$  temps de réaction (uniquement pour sonde rétractable)
- $t_5-t_6$  durée de rinçage
- $t_6-t_7$  temps d'attente (3 secondes)
- $t_7-t_8$  durée d'insertion de la sonde dans le process
- $t_8-t_9$  temps de maintien avec le Hold

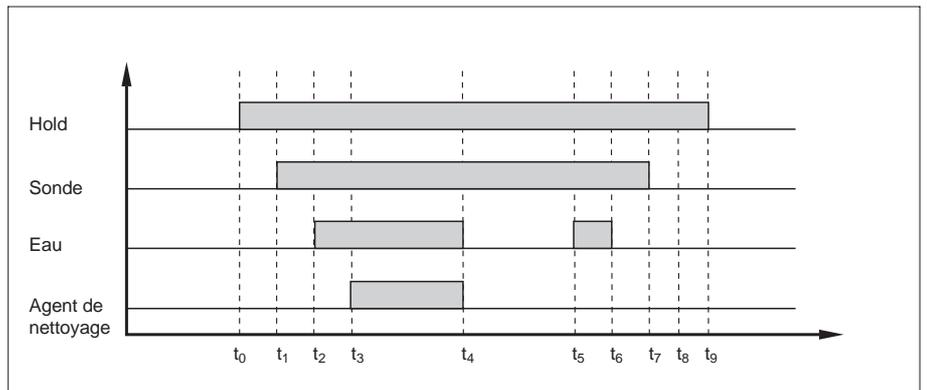
## Mesure par intervalle

Pendant le temps d'attente, l'électrode se trouve en dehors du produit. Elle n'est immergée que le temps de la mesure, après quoi, elle est de nouveau amenée en position de maintenance.

- $t_0$  début de la mesure
- $t_0-t_1$  durée d'insertion de la sonde dans le process
- $t_1-t_2$  temps de maintien avec le Hold
- $t_2-t_3$  durée de mesure
- $t_3-t_4$  durée de rétraction de la sonde du process
- $t_4-t_5$  durée de prérinçage
- $t_5-t_6$  durée de nettoyage
- $t_6-t_7$  temps de réaction
- $t_7-t_8$  durée de rinçage
- $t_8-t_9$  temps d'attente

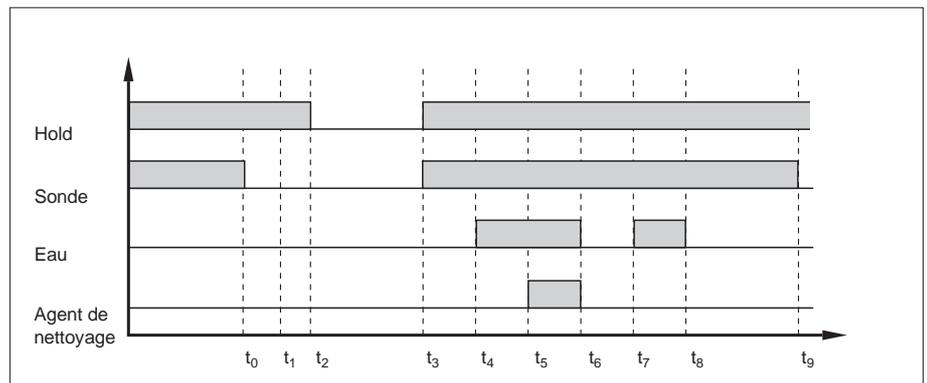
Le début du nettoyage est le même que lors d'un nettoyage par intervalles. Le début est défini par des temps fixes pour chaque jour.

Nettoyage par intervalle ou en programme hebdomadaire



CC-IREN.CDR

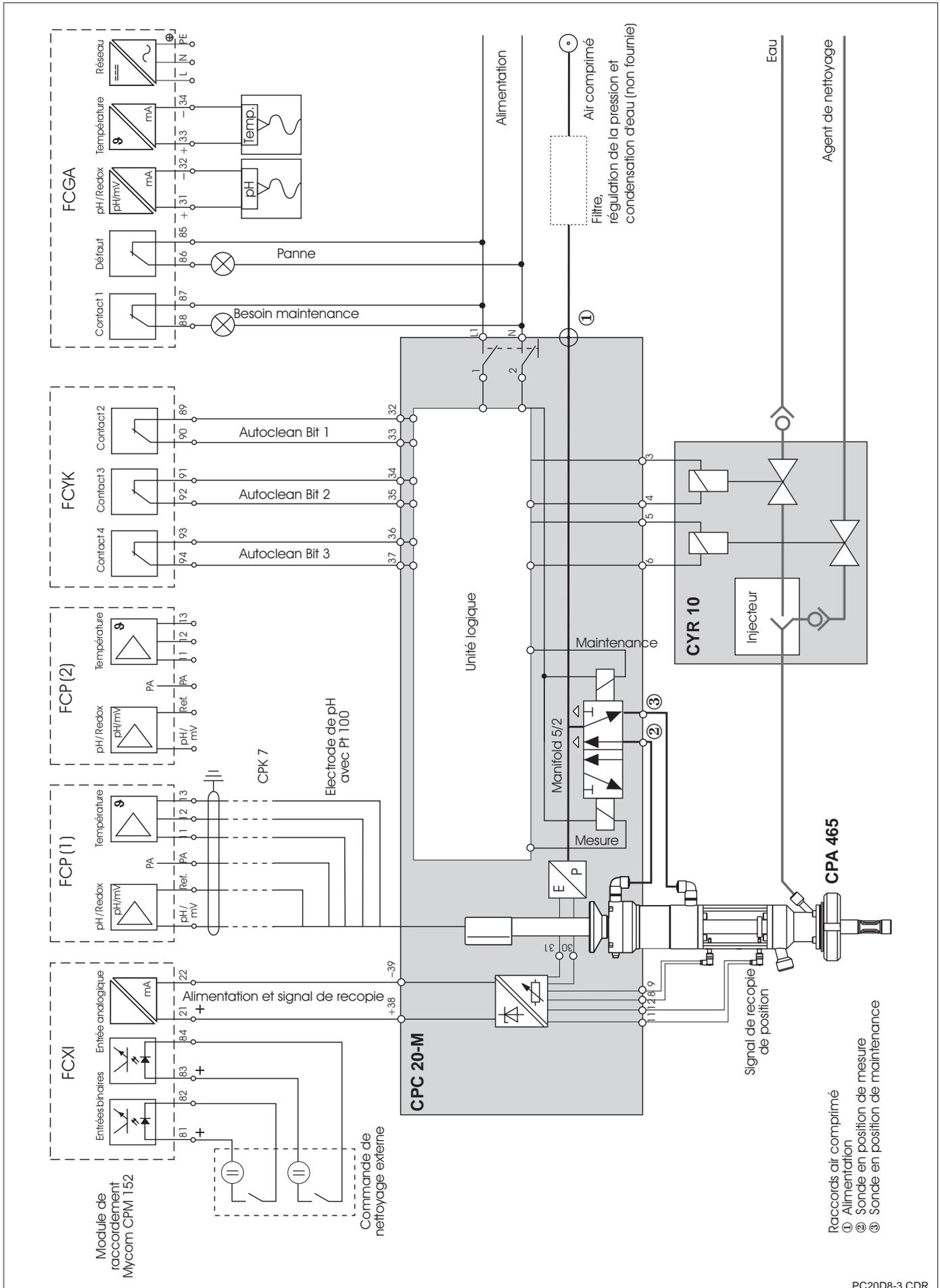
Cycle de nettoyage pour mesure par intervalle



CC-IMESS.CDR

# Exemples de raccordement

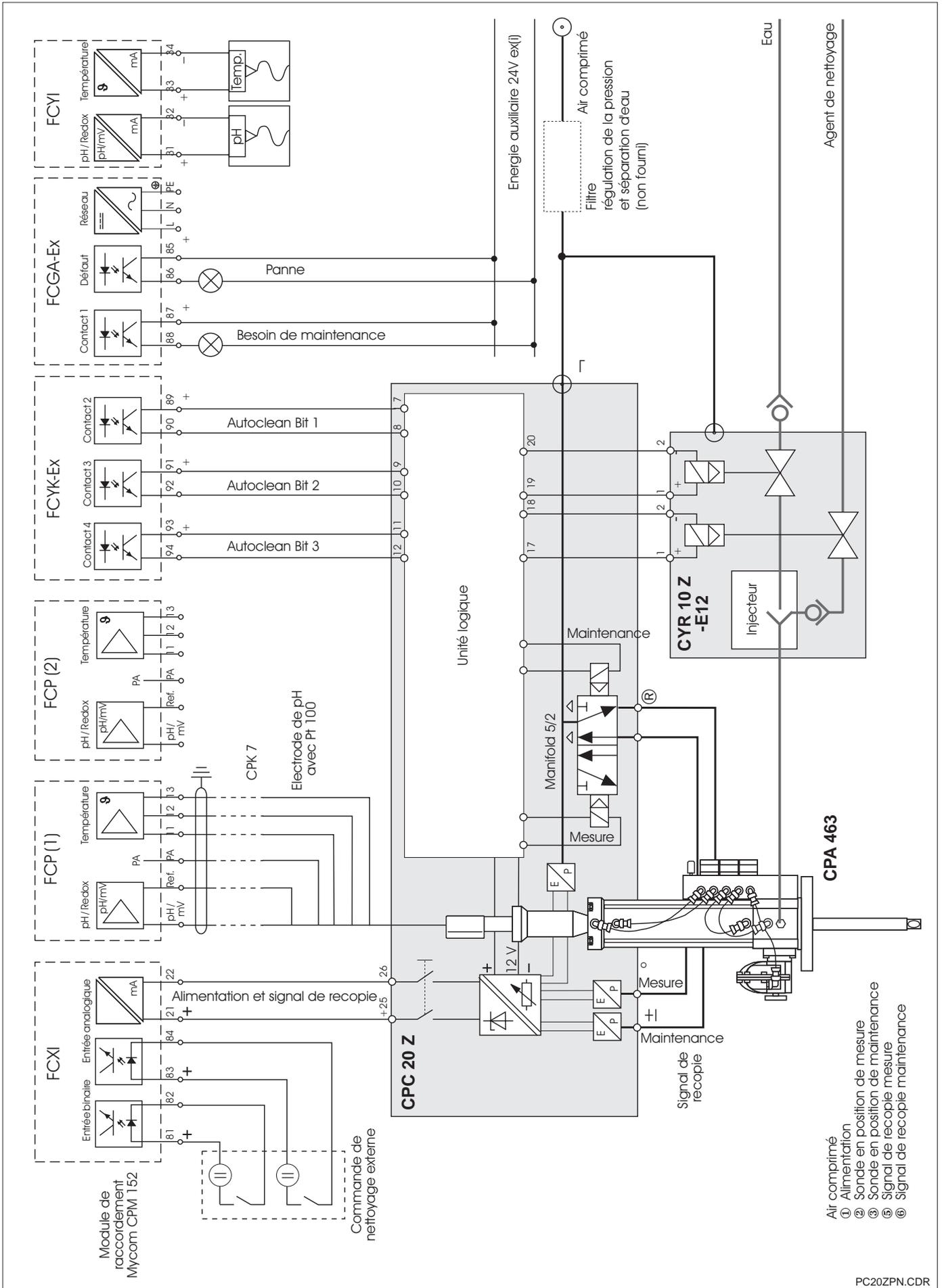
Version non Ex



- Raccords air comprimé
- ① Alimentation
  - ② Sonde en position de mesure
  - ③ Sonde en position de maintenance

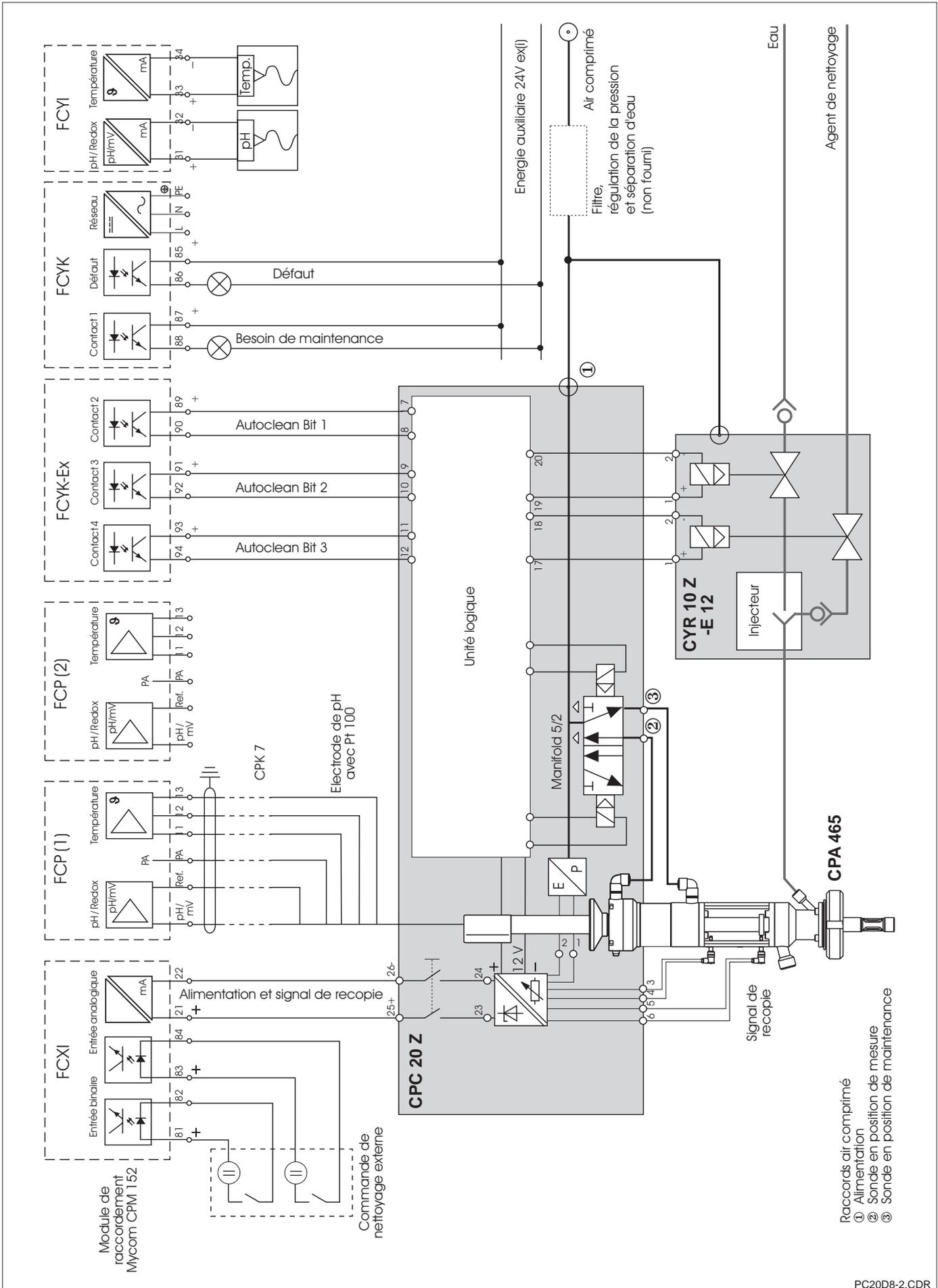
# Schémas de raccordement

Version Ex



# Schéma de raccordement

Version Ex



# Caractéristiques techniques

## Généralités

Fabricant	Endress+Hauser
Désignation	Autoclean CPC 20

Longueur de câble max. entre la sonde et le système de nettoyage CPC 20	10 m (standard 5 m)
Signaux de commande	au bornier
Protection	IP 54
Air comprimé	4 ... 6 bar, sans huile, filtré (< 5 µm)
Débit min.	80 l/min (débit nominal)
Surveillance de l'air comprimé (option)	résolution pour 2,5 bar ± 10%

### Conditions ambiantes

Température de service	-5 ... +55°C
Température de stockage	-40 .. +60°C
Humidité	max. 90 %

### Raccordements

Air comprimé	raccord pour flexible DI 4 / DE 6
Contact de proximité	filetage M8 × 1

## CPC 20 (version M ou C)

Alimentation	au choix : 230/110/100 V AC, 24 V DC
Consommation (version M/C)	6,5 W / 10 W
Tolérance	+10/-15 %
Fréquence AC	50/60 Hz
Dimensions du boîtier	326 × 370 × 211 mm
Sortie alimentation injecteur CYR 10	en fonction de l'alimentation du CPC 20
Poids (version M/C)	3,9 kg / 7,5 kg
Bornes : section de câble max.	2,5 mm <sup>2</sup>

### Commutateur pneumatique / contact de proximité

Version C	Contact fermé
Version M	Contact ouvert

## CPC 20 Z

Résistance de série maximale dans le circuit d'alimentation	300 Ω
Dimensions du boîtier (lxhxp)	250 × 350 × 150 mm
Matériau du boîtier	polyester renforcé fibres de verre
Poids	4,8 kg
Commutateur de pression pneumatique	contact ouvert
Contact de proximité	contact fermé pour surveillance de pression
Sortie alimentation pour injecteur CYR 10Z-E12	12 V DC / 0,5 mA
Bornes : sections de câble max.	2,5 mm <sup>2</sup>
Alimentation	alimentation EEx(i) par CPM 152
Courant d'alimentation à sécurité intrinsèque	20 V ≤ U ≤ 28 V DC 15 mA ≤ I ≤ 66 mA 150 mW ≤ P ≤ 654 mW
Mode de protection	EEx ib IIC T4
Certificat de conformité Ex	Valeurs de sécurité selon EN 50020

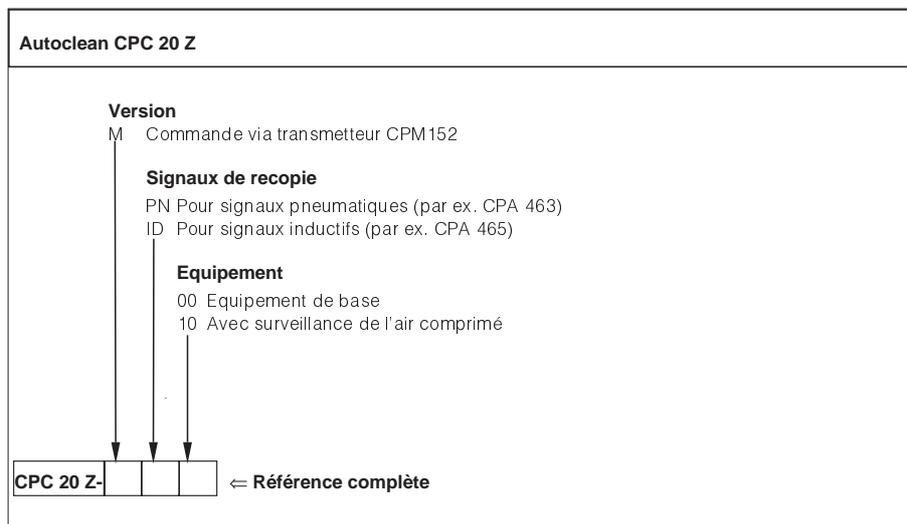
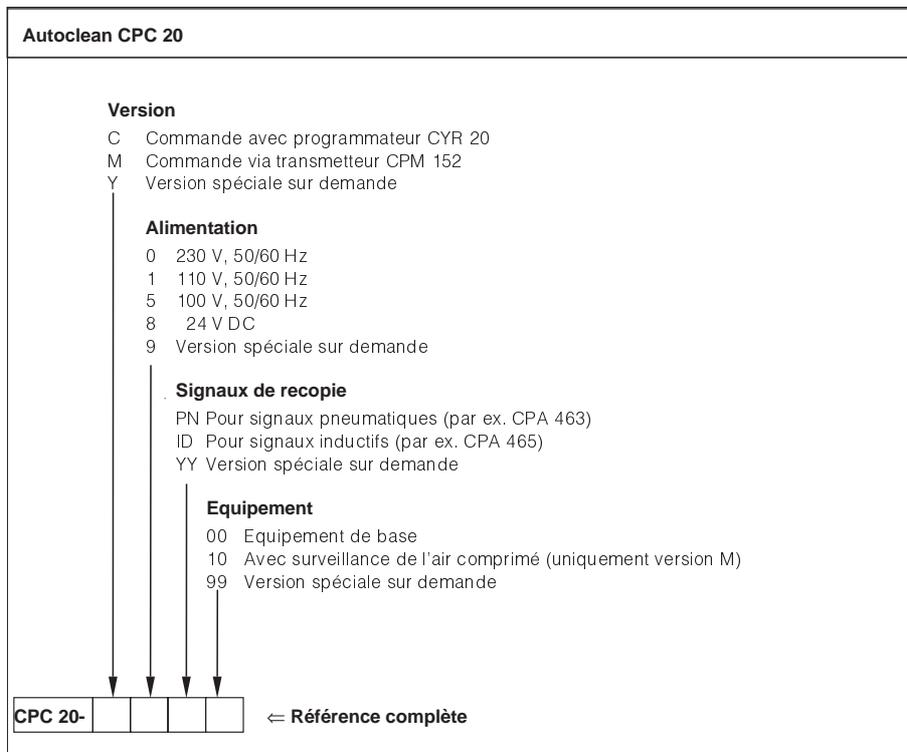
Sous réserve de toute modification

## Accessoires nécessaires

Voici les accessoires qui complètent le système (ne sont pas compris dans la livraison) :

- Câble de commande Mycom ↔ CPC 20 (pas pour CPC 20-C)  
9 x 0,75 mm<sup>2</sup> blindé
- Câble de commande CPC 20 ↔ CYR 10  
3 x 0,75 mm<sup>2</sup> blindé
- Câble pour contact de proximité  
2 ou 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> blindé
- Tuyau entre injecteur et raccord ½ " "
- Passe-câble de protection DN 16 pour raccord G ¼ " "
- Injecteur CYR 10

# Structure de commande



## France

Siège et Usine  
 3 rue du Rhin  
 BP 150  
 68331 Huningue Cdx  
 Tél. 03 89 69 67 68  
 Téléfax 03 89 69 48 02

Agence de Paris  
 8 allée des Coquelicots  
 BP 69  
 94472 Boissy St Léger Cdx  
 Tél. 01 45 10 33 00  
 Téléfax 01 45 95 98 83

Agence du Sud-Est  
 30 rue du 35ème  
 Régiment d'Aviation  
 Case 91  
 69673 Bron Cdx  
 Tél. 04 72 15 52 15  
 Téléfax 04 72 37 25 01

Agence du Sud-Ouest  
 200 avenue du Médoc  
 33320 Eysines  
 Tél. 05 56 16 15 35  
 Téléfax 05 56 28 31 17

Agence du Nord  
 7 rue Christophe Colomb  
 59700 Marcq en Baroeul  
 Tél. 03 20 06 71 71  
 Téléfax 03 20 06 68 88

Agence de l'Est  
 3 rue du Rhin  
 BP 150  
 68331 Huningue Cdx  
 Tél. 03 89 69 67 38  
 Téléfax 03 89 67 90 74

## 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. (416) 681-9292  
 Téléfax (416) 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 62 22  
 Téléfax (061) 711 16 50

**Endress+Hauser**

Le savoir-faire et l'expérience

