

ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | FICHE DE DONNÉES | DS/CM10-FR RÉV. U

# **ControlMaster CM10**

Régulateur de procédé universel, 1/8 DIN



# Measurement made easy

Pour un contrôle plus simple des procédés

## Affichage complet de l'état du procédé

• Ecran TFT couleur ultra net

## Facilité d'utilisation exceptionnelle

 Interface utilisateur intuitive et messages clairs facilitant et accélérant l'installation, la mise en service et l'utilisation

## **Configuration PC**

 Outil logiciel hors ligne à temps réduit incluant la création de rapports

## Contrôle profil

• Fonction de profilage du point de consigne

## Fonctionnalités de contrôle souples

• Marche/arrêt, proportionnalité en temps, PID analogique et stratégies de commande de vanne motorisée

## Fonction de résolution des problèmes

 Fonctionnalités souples comprenant des composantes mathématiques et logiques fournissant les performances nécessaires pour répondre aux exigences des applications

## **Conception robuste**

Protection IP 66 / NEMA 4X

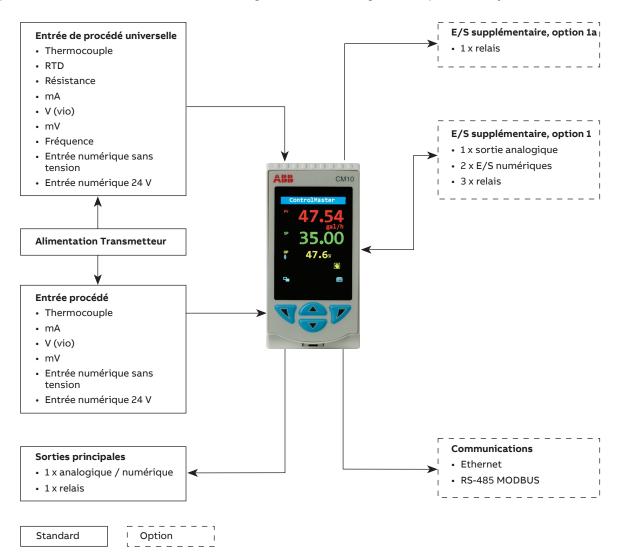
#### Présentation

ControlMaster CM10 est un régulateur de procédé ½ DIN, PID universel et polyvalent. Des informations détaillées sur les procédés s'affichent très lisiblement sur l'écran TFT couleur du CM10 et une interface utilisateur intuitive facilite la configuration et l'utilisation.

Grâce à des fonctions matérielles et logicielles modulables, le CM10 peut être facilement configuré pour répondre aux besoins de votre application. Grâce à des fonctionnalités de contrôle souples comprenant un dispositif marche/arrêt, la proportionnalité en temps, le PID analogique, le contrôle de sortie séparé et les composantes mathématiques et logiques, le CM10 convient parfaitement à une vaste gamme d'applications.

Entièrement configurable via les menus du panneau avant offrant une navigation simple ou par le logiciel de configuration PC, le CM10 peut rapidement être mis en service, puis réglé via la fonction d'autoréglage évoluée.

Les options de communication MODBUS et Ethernet garantissent une intégration simple dans un système de contrôle.



## Fonctionnalités modulables

Le CM10 est très modulable en termes de matériel et de logiciels, ce qui lui permet de répondre aux besoins de votre application. La version de base du CM10 répond aux besoins d'une boucle de contrôle simple. Des modèles et des fonctionnalités supplémentaires peuvent être activés en ajoutant des touches de fonction au modèle de base comme indiqué dans la Fig. 1, tout en conservant les fonctionnalités et modèles existants. Pour les E/S intégrées, voir «Références de commande» à la page 16.

Niveau	Touches de fonction	application	Fonctionnalité				
Socle	0	Boucle simple Boucle simple avec point de consigne distant	Alarmes de procédé Commutation basique des points de consigne Régulation de base PID analogique Tout-ou-rien ou proportionnalité en temps Autoréglage Contrôle de sortie séparé				
Standard	1	Station auto/manuelle avec sélecteur de signal bas Station auto/manuelle avec sélecteur de signal numérique * Station de secours analogique avec sélecteur de signal bas Station de secours analogique avec sélecteur de signal numérique * Indicateur simple/Chargeur manuel Indicateur double/chargeur manuel	Commutation standard des points de consigne Contrôle standard Programmation du gain Commande de vanne motorisée † Suivi de la sortie Logique Math Linéarisateurs personnalisés Minuteries Alarmes temps réel Profil standard Contrôle de la banque Personnalisation du modèle				

E/S intégrées recommandées :

Illustration 1 Présentation des options de modèles

<sup>\*</sup> Basique + carte options 1

<sup>†</sup> Basique + carte options 1a

## **Vues Opérateur puissantes**

Le CM10 est équipé d'un écran couleur de 5,5 cm (2,2 pouces) qui affiche des informations détaillées sur les procédés à destination de l'utilisateur. Des détails tels que des messages d'alarme et des informations de diagnostic s'affichent de façon très lisible en texte intégral, évitant les affichages par défilement difficiles à lire.

#### Exemple de page Opérateur

La sélection automatique des modèles d'affichage standard permet de tirer immédiatement le meilleur parti de l'écran du CM10. De nombreuses options de personnalisation permettent ensuite d'adapter le contenu à afficher pour répondre aux exigences du procédé.



Illustration 2 Affichage de la boucle simple

#### Affichage des diagnostics et de l'état de l'alarme

Cet affichage fournit des informations détaillées sur toute condition de diagnostic ou d'alarme active. D'un seul coup d'œil, l'opérateur peut voir l'état de toute condition d'alarme présente au sein du procédé. Par ailleurs, les messages de diagnostic sont présentés de façon très lisible à l'opérateur, permettant une notification rapide et un diagnostic simple de toute condition d'état critique d'un instrument.

Un historique des messages de diagnostic peut également être consulté dans le journal de diagnostic du régulateur.



## Facilité d'utilisation exceptionnelle

Avec l'affichage en texte intégral et le menu contextuel facile à parcourir, l'utilisation du CM10 devient un véritable jeu d'enfant. Une touche logicielle programmable permet à l'opérateur d'accéder facilement aux fonctions les plus fréquemment utilisées, telles que la sélection auto/manuelle, l'acquittement d'alarme et la sélection de l'affichage.



Illustration 4 Menu contextue

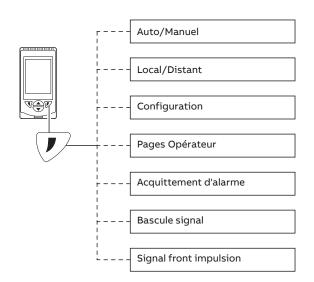


Illustration 5 Touche logicielle programmable

## Fonctionnalités de contrôle souples

Le CM10 intègre des fonctionnalités de contrôle souples qui le rendent parfaitement adapté à un grand nombre d'applications. Parmi les caractéristiques, on peut citer :

#### Auto-réglant

Une fois la configuration initiale terminée, une puissante fonction d'autoréglage active le calcul automatique des valeurs PID requises, pour une mise en service rapide du CM10.

#### Programmation du gain

La fonction de programmation de gain du CM10 permet de contrôler efficacement les procédés non linéaires. Jusqu'à 3 jeux de paramètres PID différents sont sélectionnés automatiquement à partir d'un signal de référence, ce qui garantit une réponse optimale à une commande indépendamment de l'état du procédé.

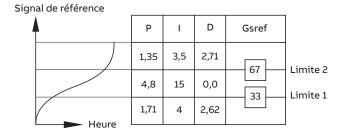


Illustration 6 Exemple de programmation du gain

#### Contrôle de sortie séparé

Le CM10 peut également être configuré pour procéder à un contrôle de sortie séparé, par exemple lorsqu'un chauffage et un refroidissement sont requis pour un seul procédé.

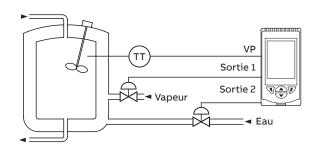


Illustration 7 Exemple de contrôle de sortie séparé

#### Commutation manuelle/auto distante

Outre une commutation via le panneau avant, le CM10 peut être commuté du mode de contrôle automatique au mode de contrôle manuel et inversement à l'aide d'un signal externe. En cas de commutation vers le mode manuel via un signal numérique, la valeur de la sortie de contrôle peut être prédéfinie, par exemple pour ouvrir automatiquement une vanne de régulation lors d'un cycle de nettoyage.

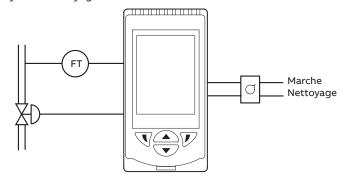


Illustration 8 Commutation manuelle/auto distante

#### Sélection d'un point de consigne externe

Le point de consigne de contrôle du CM10 peut être sélectionné via des signaux numériques externes, par exemple pour simplifier l'utilisation en sélectionnant plusieurs points de consignes à l'aide de boutons-poussoirs externes.

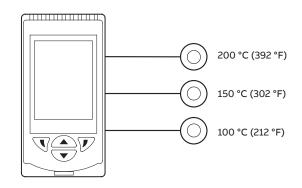


Illustration 9 Sélection d'un point de consigne externe

# Souplesse en termes de résolution des problèmes

Des fonctionnalités complètes sont disponibles pour permettre une résolution souple des problèmes, faisant du CM10 bien plus qu'un simple régulateur de procédé.

#### Alarmes de procédé

8 alarmes procédé indépendantes peuvent surveiller tout signal analogique dans le CM10, pour une surveillance complète des procédés. Les alarmes peuvent être utilisées pour déclencher des sorties physiques ou câblées virtuellement aux autres fonctions au sein du régulateur.

#### Alarmes temps réel

La fonction « horloge » fournie par les alarmes temps réel du CM10 permet d'introduire des décisions selon l'heure du jour dans les actions du régulateur ou d'enclencher des fonctions spécifiques régulièrement à des heures données.

#### **Minuteries**

Les minuteries du CM10 permettent d'activer le séquencement des événements. Un délai prédéterminé et une durée de sortie peuvent être programmés dans toutes les minuteries qui peuvent être reliées entre elles.

#### Linéarisateurs personnalisés

Le CM10 présente 2 linéariseurs personnalisables à 20 points indépendants pouvant être appliqués à tout signal analogique au sein du régulateur. Ces linéarisateurs peuvent être utilisés dans des applications telles que la conversion niveau-volume d'un niveau de réservoir non linéaire ou pour prendre en charge des dispositifs de sortie ou des signaux d'entrée spéciaux.

#### Math

Huit blocs mathématiques assurent les fonctions suivantes : opérations arithmétiques, établissement de moyennes, maintien des valeurs min. / max., racine carrée et commutation du signal. Des équations simples peuvent être réalisées dans un seul bloc mathématique ou plusieurs blocs mathématiques peuvent s'imbriquer les uns dans les autres pour élaborer des équations complexes.

Les blocs mathématiques « multiplexeur » (commutation du signal) commutent entre les 2 signaux analogiques selon un signal de déclenchement. Par exemple, un capteur de secours peut être sélectionné automatiquement en cas de défaillance d'un capteur primaire.

#### Logique

Huit équations logiques complètes assurent une fonctionnalité d'interverrouillage puissante. Les entrées et les sorties des équations logiques peuvent être câblées virtuellement à tout signal numérique du régulateur pour une souplesse optimale.

#### Contrôle de la banque

Le contrôle de la banque permet de mieux contrôler les appareils de sortie multi-éléments tels que les banques de résistances anticondensation, les pompes et les ventilateurs. Conçue pour minimiser l'usure causée par l'utilisation excessive d'un appareil de « service » spécifique, la fonction de contrôle de la banque permet de niveler l'usure en répartissant la charge de service et en gérant chaque appareil dans la banque.

Le contrôle de la banque offre aux utilisateurs deux options de planification de répartition de l'usure : « Pivoter » ou « Premier Entré Premier Sorti » (PEPS). Si nécessaire, le contrôle de la banque peut être associé à une régulation PID, attribuant le signal de sortie PID à la fonction de contrôle de la banque.

Cette fonction peut également être utilisée lorsqu'un contrôle de sortie séparé est configuré. Par exemple, lorsque deux pompes à vitesse variable sont contrôlées dans une configuration d'assistance de service. A chaque fois que les deux pompes sont arrêtées, les sorties de service et d'assistance sont alternées.

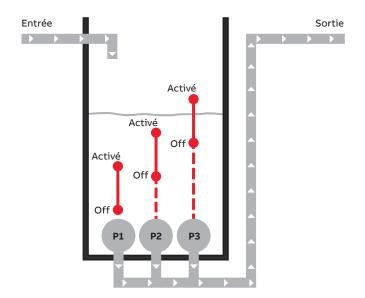


Illustration 10 Points de déclenchement indépendants pour l'activation et la désactivation

#### **Communications**

Des options de communication complètes permettent une intégration facile du CM10 à des systèmes de contrôle plus importants, ou une connexion vers une autre instrumentation de procédé.

#### **RS-485 MODBUS**

A l'aide d'une liaison RS-485 MODBUS, les valeurs et l'état peuvent être communiqués vers / depuis le régulateur en temps réel via une connexion RS 485.

#### **Ethernet**

Les communications Ethernet (en option) permettent une intégration rapide du ControlMaster à un réseau Ethernet. Les fonctions suivantes sont disponibles :

- E-mail
  - La notification d'un état ou d'un événement important du procédé peut s'effectuer par e-mail. Plusieurs événements peuvent déclencher l'envoi d'un e-mail à plusieurs destinataires.
- · Serveur Web
  - Le serveur Web intégré du ControlMaster permet d'afficher à distance l'état actuel d'un procédé et du régulateur à l'aide d'un navigateur Web standard.

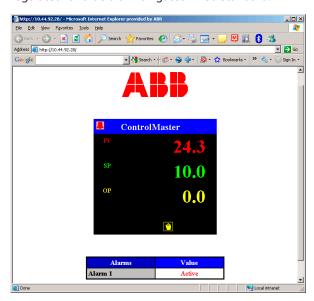


Illustration 11 Serveur Web

#### TCP MODBUS

 L'état et les valeurs du procédé peuvent être communiqués au/depuis le CM10 en temps réel à l'aide de MODBUS TCP, facilitant son intégration dans des systèmes de contrôle plus importants ou permettant une connexion vers un enregistreur de données

## **Configuration PC**

Le CM10 peut être entièrement configuré à l'aide du logiciel ConfigPilot d'ABB. Disponible gratuitement, ConfigPilot permet la création et l'édition hors ligne des fichiers de configuration. Les configurations sont transférées vers et à partir d'un contrôleur à travers son port IrDA standard et un adaptateur USB IrDA.

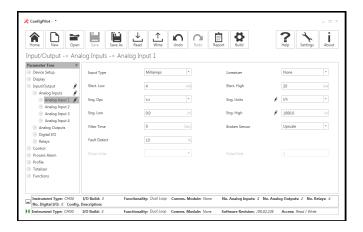


Illustration 12 Configuration des entrées analogiques

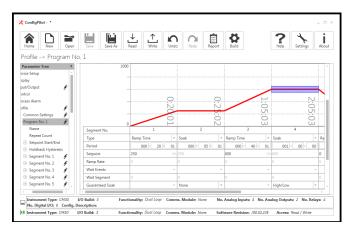


Illustration 13 Configuration profil

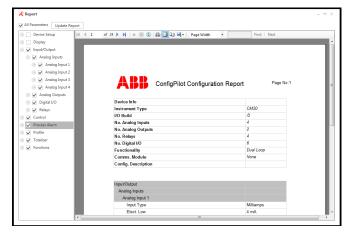


Illustration 14 Configuration de création de rapports

## Profil de point de consigne

La fonctionnalité de profil de point de consigne fait du contrôleur CM10 l'appareil idéal pour les applications de traitement thermique dans lesquelles un profil de température spécifique doit être suivi. Il est possible de créer rapidement un profil en programmant jusqu'à 10 segments (par exemple : rampe, maintien, attente ou étape). Les opérateurs de process peuvent ensuite activer et surveiller facilement le programme via des affichages et des menus qui leur sont proposés en fonction d'un profil spécifique.

Un contrôleur CM10 peut être associé à un profil unique comportant jusqu'à 10 segments.

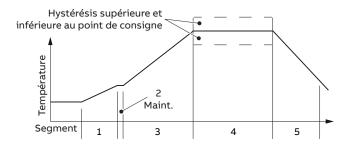


Illustration 15 Contrôle profil

#### Mode rapide

Lorsqu'il est activé, le mode rapide permet d'exécuter un profil à une vitesse 8 fois supérieure à la vitesse normale, afin de tester des programmes complexes ou de longue durée avant leur utilisation.

#### Rampe / palier garantie

Pour les process nécessitant le respect de tolérances strictes pendant le cycle d'un profil, la fonction Rampe / Palier garantie peut être appliquée aux segments appropriés. Une hystérésis configurable peut être appliquée à un segment ; si la variable de process dépasse ces limites, le programme est mis en attente jusqu'à la reprise du process. Lorsque les limites sont de nouveau respectées, le profil peut être configuré pour poursuivre ou répéter le segment actuel. Les limites de l'hystérésis peuvent être supérieures, inférieures ou supérieure et inférieure à la valeur du point de consigne.

#### Séquences et asservissements

Lorsque des asservissements sont nécessaires, des segments d'attente peuvent être intégrés au programme. Lorsqu'il atteint un segment d'attente, le profil attend qu'une condition obligatoire soit respectée (par exemple la réception d'un signal numérique) avant de poursuivre le programme.

#### Affichages en fonction d'un profil spécifique

Afin de simplifier le plus possible l'utilisation quotidienne, le contrôle profil est doté de modèles d'affichage dédiés. L'opérateur accède ainsi à un affichage concis détaillant le nom, l'état et le temps restant du programme. Des informations plus détaillées sur le programme et l'état du segment sont disponibles dans les sous-pages.

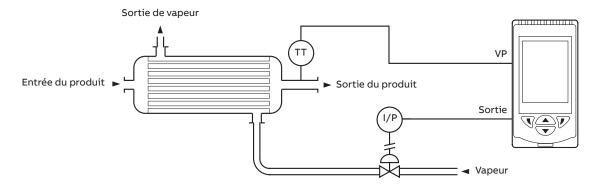
## Modèles d'application

Pour réduire le temps de mise en service, le CM10 peut comporter jusqu'à 8 modèles de stratégie de contrôle préconfigurés. Lorsque la stratégie de contrôle requise est sélectionnée, le modèle configure automatiquement l'affichage et les blocs de fonction du CM10. Une personnalisation des modèles préconfigurés est également possible, ce qui permet de créer des solutions sur mesure.

#### **Boucle simple**

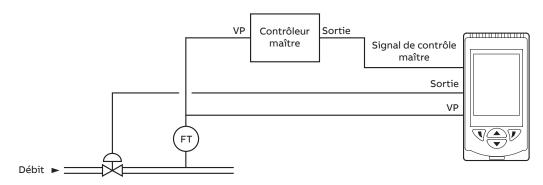
Ce modèle permet de réaliser un contrôle de procédé à boucle simple standard et est disponible avec ou sans point de consigne distant.

Dans cet exemple, la température d'un produit chauffé par un échangeur de chaleur est régulée via le contrôle de l'alimentation en vapeur de l'échangeur de chaleur.



#### Station auto/manuel et station de secours analogique

Ces modèles configurent le CM10 en tant que système de secours pour un régulateur maître (en général, un automate PLC ou un enregistreur DCS). Un défaut est détecté via un signal de sortie faible émis depuis le régulateur maître ou via un signal numérique. Lorsqu'un signal de défaut est détecté, le CM10 peut prendre le contrôle du procédé (modèle de secours analogique), figer sa sortie ou commuter vers une sortie sûre (modèle de station auto/manuelle). Dans cet exemple, un contrôle critique du débit est pris en charge par le CM10.



## Caractéristiques techniques

#### **Fonctionnement**

Affichage

Affichage couleur, TFT VGA ¼ à cristaux liquides (LCD) avec rétro-éclairage intégré

Langue

Anglais, Allemand, Français, Italien et Espagnol

Clavier opérateur

4 touches sensitives tactiles

#### Sécurité

Protection par mot de passe

Protection par mot de passe basique ou avancée, attribuable par l'utilisateur (non définie en usine)

#### **Fonctions standard**

Modèles de base

Boucle simple avec point de consigne local Boucle simple avec point de consigne distant

Modèles standard

Station auto / manuelle (détecteur de signal bas)
Station auto / manuelle (sélecteur de signal numérique)
Station de secours analogique (détection de signal bas)
Station de secours analogique (sélecteur de signal numérique)
Indicateur simple / chargeur manuel
Indicateur double / chargeur manuel

## Types de sorties de contrôle

Sortie analogique

Proportionnalité en temps

Marche/Arrêt

Vanne motorisée avec retour

Vanne motorisée sans retour

Sortie séparée, avec des combinaisons de relais, de sortie numérique et de sorties courant

#### Paramètres de contrôle

Bande proportionnelle \*

0,0 à 999,9 %

Intégré \*

De 0 à 10000 s

Dérivation \*

De 0,0 à 999,9 s

**RAZ** manuelle

0,0 à 100,0 %

#### Points de consigne

Point de consigne

2, sélectionnables via une entrée numérique ou le panneau avant

Déporté

sélectionnables via une entrée numérique ou les touches du panneau avant

#### **Autoréglage**

Calcul à la demande des paramètres de contrôle

#### Alarmes de procédé

Nombre

8

Types

Limite procédé haut / bas

Verrou haut / bas

Source

Entièrement configurable (par exemple – PV, entrée analogique, bloc maths intégré, écart de sortie boucle de contrôle)

Hystérésis

Niveau et temps

Activer alarme

Activation / désactivation de chaque alarme via un signal numérique

Acquittement

Via les touches du panneau avant ou les signaux numériques

## Alarmes temps réel\*\*

Nombre

2

Programmable

Heure

Jour

Durée

### Blocs mathématiques\*\*

Nombre

8

**Opérateurs** 

+, -, x, /

Moyenne, maximum, minimum

Sélection haute / intermédiaire / basse

Racine carrée

Multiplexeur

 $<sup>^{\</sup>star}$  3 jeux de paramètres PID en cas d'utilisation avec dispositif de programmation du gain

<sup>\*\*</sup> Niveau de fonctionnalité « Standard » uniquement

## ... Caractéristiques techniques

#### Minuteries\*

Nombre

2

Programmable

Retard

Durée

## **Equations logiques\***

Nombre

8

Eléments

15 par équation

**Opérateurs** 

OU, ET, NON OU, NON ET, NON, OU EXCLUSIF

#### Linéarisateur personnalisé\*

Nombre

2

Eléments

20 points de contrôle

#### Contrôle de la banque\*

Nombre de sorties

6

Répartition de l'usure

Pivoter ou PEPS

#### Entrées analogiques

Entrées procédé universelles

Nombre

1 standard

Type

Tension

Courant

Résistance (Ω)

RTD 3 câbles

Thermocouple

Numér sans tension

Numérique 24 V

Fréquence

Impulsion

### Entrées procédé non universelles

Nombre

1 standard

Type

Tension

Courant

Thermocouple \*\*

Numér sans tension

Numérique 24 V

#### Types de thermocouples

B, E, J, K, L, N, R, S, T

#### Sonde à résistance

Pt100

#### **Autres linéarisations**

 $\sqrt{x}$ ,  $x^{3/2}$ ,  $x^{5/2}$ 

#### Filtre numérique

Programmable de 0 à 60 s

#### Plage d'affichage

-9999 à 99999

#### Fréquence de mise à jour

125 ms

#### Rejet de bruit mode commun

> 120 dB à 50/60 Hz avec 300  $\Omega$  de résistance de déséquilibre

#### Rejet de bruit mode normal (série)

> 60 dB à 50/60 Hz

### Ratio de rejet CJC

Stabilité

0,05 °C/°C changement en température ambiante

#### Stabilité thermique

 $0,02 \%/^{\circ}C$  ou  $2 \mu V/^{\circ}C$   $(1 \mu V/^{\circ}F)$ 

#### Dérive (entrée) à long terme

< 0,1 % de la lecture ou 10  $\mu V$  par an

#### Impédance d'entrée

> 10 M $\Omega$  (entrée mV) 10  $\Omega$  (entrée mA)

<sup>\*</sup> Niveau de fonctionnalité « Standard » uniquement

<sup>\*\*</sup> Uniquement si l'entrée de procédé universelle est configurée comme « Thermocouple »

#### **Entrées**

Thermocouple	Plage maximale °C (°F)	Précision (% de la lecture)
В	-18 à 1800 (0 à 3270)	0,1 % ou ±2 °C (3,6 °F) (au-delà de 200 °C [392 °F]) *
E	−100 à 900 (−140 à 1650)	0,1 % ou ±0,5 °C (0,9 °F)
J	−100 à 900 (−140 à 1650)	0,1 % ou ±0,5 °C (0,9 °F)
К	-100 à 1300 (-140 à 2350)	0,1 % ou ±0,5 °C (0,9 °F)
L	−100 à 900 (−140 à 1650)	0,1 % ou ±1,5 °C (2,7 °F)
N	−200 à 1300 (−325 à 2350)	0,1 % ou ±0,5 °C (0,9 °F)
R (rou)	−18 à 1700 (0 à 3000)	0,1 % ou ±1 °C (1,8 °F) (au-delà de 300 °C [540 °F]) *
S	−18 à 1700 (0 à 3000)	0,1 % ou ±1 °C (1,8 °F) (au-delà de 200 °C [392 °F]) *
Т	−250 à 300 (−400 à 550) <sup>(</sup>	0,1 % ou ±0,5 °C (0,9 °F) au-delà de –150 °C [–238 °F]) *

<sup>\*</sup> Précision non garantie pour des températures inférieures à cette valeur

RTD	Plage maximale °C (°F)	Précision (% de la lecture)
Pt100	-200 à 600	0,1 % ou ±0,5 °C (0,9 °F)
	(–325 à 1100)	

Entrées linéaires	Entrée analogique standard	Précision (% de la lecture)
Millivolts	0 à 150 mV	0,1 % ou ±20 μV
Milliampères	0 à 45 mA	0,2 % ou ±4 μA
Volts	0 à 25 V	0,2 % ou ±20 mV
Résistance (basse)	0 à 550 Ω	0,2 % ou ±0,1 Ω
Résistance (haute)	0 à 10 kΩ	0,5 % ou ±10 Ω
Temps d'échantillonnage		125 ms par échantillon

Entrées logiques	
Туре	Sans tension ou 24 V
Durée minimum d'impulsion	Entrée simple configurée – 250 ms Les deux entrées configurées en analogique ou numérique – 500 ms

Entrée de fréquence*	
Plage de fréquences	0 à 6000 Hz
1 signal	15 à 30 V
0 signal	−3 à 5 V

<sup>\*</sup>A utiliser avec des appareils à sorties collecteur ouvert

#### Sorties

Sorties contrôle/retransmission

#### Nombre

2 (1 standard, 1 en option)

#### Type

Configurable en impulsion analogique ou numérique

#### C

Isolation

Isolation galvanique du reste de l'appareil,

500 V pendant 1 minute

#### Plage analogique

0 à 20 mA, programmable

#### Charge

750 Ω max.

#### Précision

0,25 % de sortie ou  $\pm 10$   $\mu A$ 

#### Relais

#### Nombre

4 (1 standard, 3 en option)

#### Type

Standard avec contacts de commutation

Contacts en option sélectionnables en tant que NO ou NF (par cavalier)

#### Capacité du contact du relais 1

5 A, 240 V

Capacités des contacts des relais 2, 3 et 4 à une température ambiante maximum de 40 °C (104 °F)

5 A. 240 V

Capacités des contacts des relais 2, 3 et 4 à une température ambiante maximum de 55  $^{\circ}$ C (131  $^{\circ}$ F)

2 A, 240 V

Fréquence de mise à jour

125 ms

#### I/O numériques

#### Nombre

2 (en option)

#### Туре

Programmable par l'utilisateur en tant qu'entrée ou sortie Durée minimum de l'impulsion d'entrée – 125 ms

#### Entrée

Sans tension ou 24 V CC

1 signal, 15 à 30 V

0 signal, -3 à 5 V

Conforme à la norme CEI 61131-2

#### Sortie

Sortie collecteur ouvert

30 V, 100 mA max. commutée

Conforme à la norme CEI 61131-2

### Fréquence de mise à jour

125 ms

## ... Caractéristiques techniques

#### Alimentation transmetteur 2 fils

Nombre

1 standard

Tension

Commande

24 V CC

2 boucles, 45 mA max.

#### **Communications**

**Remarque.** Une seule option de communication peut être installée par contrôleur.

Configuration Port IrDA (standard)

Vitesse transfert

Jusqu'à 115 kBaud

**Distance** 

Jusqu'à 1 m (3 ft)

**Fonctions** 

Mise à niveau du micrologiciel

Chargement / téléchargement de la configuration

Ethernet (en option)

Type

10BaseT

6 contacts 2 parties

**RJ 45** 

**Protocoles** 

TCP / IP

 $\mathsf{HTTP}$ 

MODBUS TCP (esclave)

#### Serveur Web

Intégré : permet le contrôle à distance à l'aide de navigateurs Web standard

#### E-mail

- Peut être configuré pour un envoi dans le cas où un événement donné se produit
- · Jusqu'à 3 destinataires
- Jusqu'à 4 sources de déclenchement avec identificateur configurable

MODBUS \* RTU (en option)

Vitesse transfert

Jusqu'à 115 kBaud

Isolation

Isolation galvanique du reste de l'appareil, 500 Vcc pendant 1 minute

#### **EMC**

#### Émissions et immunité

Conforme à la norme CEI 61326 dans le cadre d'une utilisation dans un environnement industriel

#### Caractéristiques environnementales

Plage de température de fonctionnement

0 à 55 °C (32 à 131 °F) \*\*

Plage d'humidité de fonctionnement

5 à 95 % d'humidité relative (sans condensation)

Plage de températures de stockage

-20 à 70 °C

Etanchéité du boîtier

Face avant

IP 66 et NEMA 4X

Reste du boîtier

**IP 20** 

**Vibrations** 

Conforme à la norme EN60068-2-6

Altitude

2000 m (6562 pieds) max. au-dessus du niveau de la mer

#### Sécurité

Homologations et certification

FR 61010-1

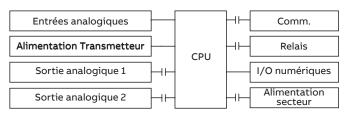
cULus

Sécurité générale

Pollution catégorie 2

Catégorie d'isolement 2

#### Isolation



#### Clé

—⊢ = Isolement

#### Caractéristiques électriques

Gammes d'alimentation

- 100 à 240 V CA ±10 % (90 V min. jusqu'à 264 V max.)
   50 / 60 Hz
- 10 à 36 V CC (en option)

#### Consommation

10 W max.

Protection contre les pannes d'alimentation

Aucun effet pour les interruptions inférieures à 60 ms

#### Caractéristiques physiques

Dimensions

50 x 97 x 141 mm (2,0 x 3,8 x 5,5 in.)

Masse

Environ 0,38 kg (0,84 lb) (sans emballage)

Découpe du panneau

 $45 \times 92$  (1,8 x 3,6 pouces), 121 mm (4,8 pouces) derrière le panneau

Matériau du boîtier

Polycarbonate renforcé de fibre de verre

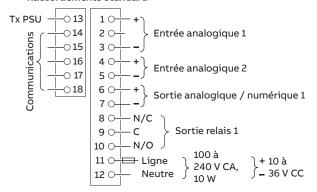
<sup>\*</sup> MODBUS est une marque déposée de l'organisation MODBUS-IDA

<sup>\*\*</sup> Des restrictions peuvent s'appliquer – reportez-vous à «Relais» à la page 13

## Raccordements électriques

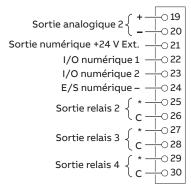


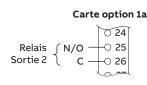
## Raccordements standard





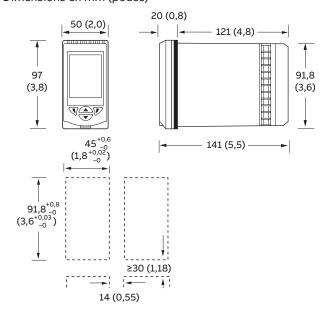
#### Carte option 1





## Dimensions générales

Dimensions en mm (pouce)



#### **Accessoires standard**

Inclus avec chaque régulateur :

- Brides pour montage sur panneau
- Manuel d'instruction
- · Outil d'ouverture du boîtier
- · Thermistor à jonction froide

## Accessoires en option

- Kit de configuration PC ConfigPilot CM30 / 0715
- Kit de rail de montage DIN CM10/0715
- Service après-vente pour les configurations sur mesure ENG/CNTRL

## Références de commande

Régulateur de procédé universel ControlMaster CM10, 1/8 DIN	CM10/	Х	Х	X	Х	х	х	Х	/XXX	ОРТ
E/S intégrées 2 entrées analogiques, 1 sortie analogique et 1 relais (basique) 2 entrées analogiques, 1 sortie analogique et 2 relais (basique + carte optic 2 entrées analogiques, 2 sorties analogiques, 2 E/S numériques et 4 relais option 1)		0 1 2								
Niveau de fonctionnalité / modèle Socle			0							
Standard			S							
Communications Aucune Ethernet RS-485 MODBUS				0 E M						
Homologation Standard CE Homologation cULus					S U					
Alimentation 90 à 264 V CA 10 à 36 V CC						0				
Langue Anglais Allemand Français Italien Espagnol							E G F I S			
Caractéristiques spéciales Aucune Panneau avant sans marque *								0 B		
Configuration Standard Configuration personnalisée (le client doit remplir et fournir la fiche de con Configuration sur mesure (le client doit fournir les informations de configu			CM10	) – <u>INF</u>	11/09	<u>0–EN</u> )			STD CUS ENG	
Certificat d'étalonnage **										C1
Manuel d'instruction imprimé Anglais Allemand Espagnol Français										M5 M1 M3 M4
Italien										M2

 $<sup>^{\</sup>star}$  Non disponible conjointement à l'homologation cULus.

<sup>\*\*</sup> Lorsqu'un certificat d'étalonnage est demandé, il est effectué conformément au type de configuration indiqué : CUS/ENG – Entrées et sorties étalonnées conformément aux détails et aux plages de configuration indiqués par le client. STD – Entrées et sorties étalonnées conformément à la configuration standard et aux plages de configuration de l'usine de l'instrument.

## Remarques

## ...Remarques





Logiciel





**ABB Measurement & Analytics** 

Pour contacter votre ABB local, consultez le site :

www.abb.com/contacts

Pour plus d'informations sur les produits, veuillez vous rendre sur :

www.abb.com/measurement

Nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques ou de modifier le contenu de ce document sans préavis. En ce qui concerne les commandes, les caractéristiques spéciales convenues prévalent. ABB ne pourra en aucun cas être tenu pour responsable des erreurs potentielles ou de l'absence éventuelle d'informations constatées dans ce document.

Tous les droits de ce document, tant ceux des textes que des illustrations, nous sont réservés. Toute reproduction, divulgation à des tiers ou utilisation de son contenu (en tout ou en partie) sont strictement interdites sans l'accord écrit préalable d'ABB.