

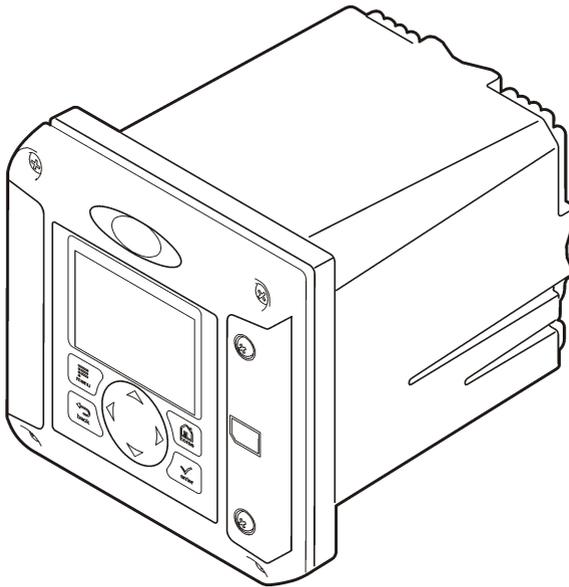


DOC023.91.80040

# SC200 Controller

12/2019, Edition 10

Manuel de l'utilisateur





<b>Section 1 Caractéristiques</b> .....	3
<b>Section 2 Généralités</b> .....	4
2.1 Consignes de sécurité .....	4
2.1.1 Informations sur les risques d'utilisation .....	4
2.1.2 Etiquettes de mise en garde .....	4
2.1.3 Certification .....	5
2.2 Aperçu général du produit .....	5
2.2.1 Capteurs et modules de capteur .....	6
2.2.2 Relais, sorties et signaux .....	6
2.2.3 Recherches d'appareils .....	6
2.2.4 Boîtier du transmetteur .....	6
2.2.5 Options de fixation du transmetteur .....	7
<b>Section 3 Installation</b> .....	7
3.1 Dimensions et composants de fixation .....	7
3.2 Fixation du contrôleur .....	9
3.3 Écran de protection haute tension .....	12
3.4 Remarques relatives aux décharges électrostatiques (ESD) .....	12
3.5 Présentation du câblage .....	13
3.6 Câblage pour l'alimentation .....	14
3.7 Alarmes et relais .....	16
3.8 Câblage des relais .....	17
3.9 Connexions de sortie analogique .....	19
3.10 Branchements des câbles d'entrée discrète .....	20
3.11 Connexion d'un capteur sc numérique .....	22
3.12 Connexion de la sortie de communication numérique en option .....	22
3.13 Installation d'une carte mémoire (SD) .....	23
<b>Section 4 Interface utilisateur et navigation</b> .....	23
4.1 Interface utilisateur .....	23
4.2 Afficheur .....	24
4.2.1 Formats d'affichage supplémentaires .....	25
4.2.2 Interface graphique .....	26
<b>Section 5 Démarrage du système</b> .....	26
5.1 Réglage initial de la langue, de la date et de l'heure .....	26
5.2 Informations relatives à la configuration du transmetteur .....	27
<b>Section 6 Utilisation avancée</b> .....	27
6.1 Configuration de sécurité .....	27
6.1.1 Activation ou désactivation du code .....	27
6.1.2 Modification du code .....	28
6.1.3 Protect features (Fonctions de protection) .....	28
6.2 Configuration de module d'entrée 4-20 mA .....	28
6.3 Configuration de module de sortie 4-20 mA .....	29
6.4 Configuration des sorties analogiques du transmetteur .....	30
6.4.1 Mode de sortie logarithmique .....	32
6.4.2 Mode de sortie bilinéaire .....	32
6.5 Configuration des relais .....	33

## Table des matières

---

6.6 Display setup (Configuration de l'affichage).....	44
6.7 Mise à jour de l'heure et de la date .....	44
6.8 Configuration du mode du journal des données et de l'intervalle d'enregistrement.....	44
6.9 Configuration de calcul.....	45
6.10 Configuration des entrées discrètes.....	45
6.11 Mise à jour de la langue d'affichage.....	46
6.12 Utilisation de la carte SD (Secure Digital Memory).....	47
6.12.1 Mise à jour du logiciel.....	47
6.12.2 Enregistrement des journaux des données et des événements à l'aide de cartes SD.....	48
6.12.3 Accès aux journaux des données et des événements sur la carte SD.....	48
6.12.4 Mises à jour du micrologiciel avec cartes SD.....	49
6.12.5 Paramètres de sauvegarde sur une carte SD.....	49
6.12.6 Restauration des paramètres sur le contrôleur.....	50
6.12.7 Transfert de paramètres vers un autre dispositif.....	50
6.13 Utilisation du port de service.....	51
6.14 Utilisation de DataCom.....	51
<b>Section 7 Maintenance.....</b>	<b>51</b>
7.1 Nettoyage du transmetteur.....	51
7.2 Remplacement des fusibles.....	51
7.3 Remplacement de la batterie.....	51
<b>Section 8 Dépannage.....</b>	<b>52</b>
8.1 Menu Test and Maintenance (Test/Contrôle).....	54
8.2 Conditions d'avertissement et d'erreur.....	55
<b>Section 9 Informations relatives à la recherche d'appareils .....</b>	<b>55</b>
<b>Section 10 Pièces de rechange et accessoires .....</b>	<b>55</b>

## Section 1 Caractéristiques

Les caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis.

Caractéristique	Détails
Description des composants	Transmetteur piloté par microprocesseur et par menus qui gère le fonctionnement des capteurs et affiche les valeurs mesurées
Température de fonctionnement	De -20 à 60 °C (-4 à 140 °F) ; 95 % d'humidité relative, sans condensation, avec charge de capteur inférieure à 7 W ; de -20 à 50 °C (-4 à 104 °F) avec charge de capteur inférieure à 28 W
Température de stockage	De -20 à 70 °C (-4 à 158 °F) ; 95 % d'humidité relative, sans condensation
Boîtier <sup>1</sup>	Boîtier métallique NEMA 4X/IP66 avec finition résistante à la corrosion
Alimentation requise	<b>Transmetteur alimenté en courant alternatif</b> : 100-240 VCA ±10 %, 50/60 Hz ; puissance 50 VA avec charge de module de réseau/de capteur 7 W, 100 VA avec charge de module de réseau/de capteur 28 W (en option, connexion réseau Modbus RS232/RS485, Profibus DPV1 ou HART).
	<b>Transmetteur alimenté en courant continu 24 VCC</b> : 24 VCC—15 %, + 20 % ; puissance 15 W avec charge de module de réseau/de capteur 7 W, 40 W avec charge de module de réseau/de capteur 28 W (en option, connexion réseau Modbus RS232/RS485, Profibus DPV1 ou HART).
Altitude	Altitude standard de 2 000 mètres (6562 ft) au-dessus du niveau de la mer (ASL)
Degré de pollution/catégorie de l'installation	Degré de pollution 2 ; Catégorie d'installation II
Sorties	Deux sorties analogiques (0-20 mA ou 4-20 mA). Il est possible de configurer chaque sortie analogique afin qu'elle représente un paramètre mesuré, tel que le pH, la température, le débit ou des valeurs calculées. Le module en option fournit trois sorties analogiques supplémentaires (pour un total de 5).
Relais	Quatre contacts configurés par l'utilisateur présentant une tension nominale de 250 VCA et un courant résistif maximal de 5 A pour le transmetteur alimenté en courant alternatif, et une tension nominale de 24 VCC et un courant résistif maximal de 5 A pour le transmetteur alimenté en courant continu. Les relais sont conçus pour être connectés à l'alimentation secteur (lorsque le transmetteur fonctionne en 115 - 240 VCA) ou aux circuits en courant continu (lorsque le transmetteur fonctionne en 24 VCC).
Dimensions	½ DIN - 144 x 144 x 180,9 mm (5.7 x 5.7 x 7.12 in.)
Poids	1,7 kg (3,75 lb)
Informations de conformité <sup>2</sup>	Certifiés CE (tous types de capteur). Indiqués pour une utilisation dans des endroits sans spécificité particulière conformément aux normes de sécurité CSA et UL par l'ETL (tous types de capteur) Certains modèles alimentés sur secteur en courant alternatif sont répertoriés pour une utilisation dans des lieux aux conditions de sécurité générales conformément aux normes de sécurité UL et CSA établies par Underwriters Laboratories (tous types de capteurs).
Communication numérique	Connexion réseau Modbus, RS232/RS485, Profibus DPV1 ou HART en option pour la transmission de données

<sup>1</sup> Les unités disposant de la certification Underwriters Laboratories (UL) sont prévues pour une utilisation en intérieur uniquement et ne sont pas certifiées NEMA 4X/IP66.

<sup>2</sup> Les unités alimentées en courant continu ne sont pas répertoriées par UL.

Caractéristique	Détails
Enregistrement des données	Carte SD sécurisée (32 Go maximum) ou connecteur de câble RS232 spécial pour l'enregistrement des données et l'exécution des mises à jour logicielles. Le transmetteur conserve environ 20 000 points de données par capteurs.
Garantie	2 ans

## Section 2 Généralités

En aucun cas le constructeur ne saurait être responsable des dommages directs, indirects, spéciaux, accessoires ou consécutifs résultant d'un défaut ou d'une omission dans ce manuel. Le constructeur se réserve le droit d'apporter des modifications à ce manuel et aux produits décrits, à tout moment, sans avertissement ni obligation. Les éditions révisées se trouvent sur le site Internet du fabricant.

### 2.1 Consignes de sécurité

#### AVIS

Le fabricant décline toute responsabilité quant aux dégâts liés à une application ou un usage inappropriés de ce produit, y compris, sans toutefois s'y limiter, des dommages directs ou indirects, ainsi que des dommages consécutifs, et rejette toute responsabilité quant à ces dommages dans la mesure où la loi applicable le permet. L'utilisateur est seul responsable de la vérification des risques d'application critiques et de la mise en place de mécanismes de protection des processus en cas de défaillance de l'équipement.

Veuillez lire l'ensemble du manuel avant le déballage, la configuration ou la mise en fonctionnement de cet appareil. Respectez toutes les déclarations de prudence et d'attention. Le non-respect de cette procédure peut conduire à des blessures graves de l'opérateur ou à des dégâts sur le matériel.

Assurez-vous que la protection fournie avec cet appareil n'est pas défaillante. N'utilisez ni n'installez cet appareil d'une façon différente de celle décrite dans ce manuel.

#### 2.1.1 Informations sur les risques d'utilisation

##### ▲ DANGER

Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui entraînera la mort ou de graves blessures si elle n'est pas évitée.

##### ▲ AVERTISSEMENT

Indique une situation de danger potentiel ou imminent qui peut entraîner la mort ou de graves blessures si elle n'est pas évitée.

##### ▲ ATTENTION

Indique une situation de danger potentiel qui peut entraîner des blessures mineures ou modérées.

#### AVIS

Indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut occasionner l'endommagement du matériel. Informations qui doivent être soulignées.

#### 2.1.2 Étiquettes de mise en garde

Lisez toutes les étiquettes et tous les repères apposés sur l'instrument. Des personnes peuvent se blesser et le matériel peut être endommagé si ces instructions ne sont pas respectées. Un symbole sur l'appareil est désigné dans le manuel avec une instruction de mise en garde.

	Si l'appareil comporte ce symbole, reportez-vous au manuel d'instructions pour consulter les informations de fonctionnement et de sécurité.
	Ce symbole indique qu'il existe un risque de choc électrique et/ou d'électrocution.

	<p>Ce symbole indique la présence d'appareils sensibles aux décharges électrostatiques et indique que des précautions doivent être prises afin d'éviter d'endommager l'équipement.</p>
	<p>Le matériel électrique portant ce symbole ne doit pas être mis au rebut dans les réseaux domestiques ou publics européens. Retournez le matériel usé ou en fin de vie au fabricant pour une mise au rebut sans frais pour l'utilisateur.</p>

### 2.1.3 Certification

#### ▲ ATTENTION

Cet équipement n'est pas conçu pour être utilisé dans des environnements résidentiels et peut ne pas offrir une protection adéquate à la réception radio dans de tels environnements.

#### **Règlement canadien sur les équipements causant des interférences radio, ICES-003, Classe A :**

Les données d'essai correspondantes sont conservées chez le constructeur.

Cet appareil numérique de classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Cet appareil numérique de classe A répond à toutes les exigences de la réglementation canadienne sur les équipements provoquant des interférences.

#### **FCC part 15, limites de classe A :**

Les données d'essai correspondantes sont conservées chez le constructeur. L'appareil est conforme à la partie 15 de la réglementation FCC. Le fonctionnement est soumis aux conditions suivantes :

1. Cet équipement ne peut pas causer d'interférence nuisible.
2. Cet équipement doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles qui pourraient entraîner un fonctionnement inattendu.

Les modifications de cet équipement qui n'ont pas été expressément approuvées par le responsable de la conformité aux limites pourraient annuler l'autorité dont l'utilisateur dispose pour utiliser cet équipement. Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites définies pour les appareils numériques de classe A, conformément à la section 15 de la réglementation FCC. Ces limites ont pour but de fournir une protection raisonnable contre les interférences néfastes lorsque l'équipement fonctionne dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut irradier l'énergie des fréquences radio et, s'il n'est pas installé ou utilisé conformément au mode d'emploi, il peut entraîner des interférences dangereuses pour les communications radio. Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle risque de causer des interférences nuisibles, dans ce cas l'utilisateur doit corriger les interférences à ses frais. Les techniques ci-dessous peuvent permettre de réduire les problèmes d'interférences :

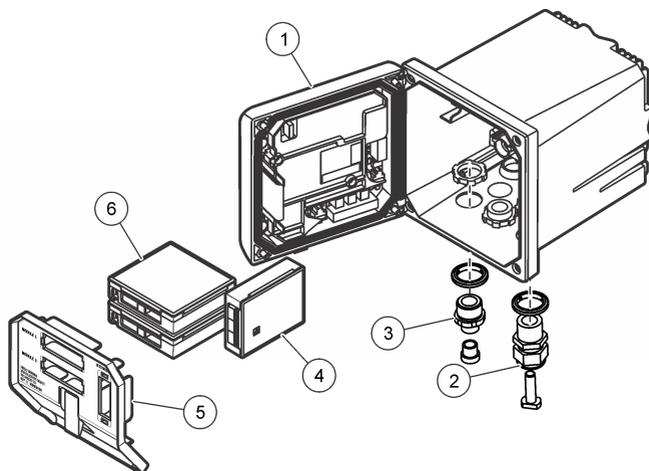
1. Débrancher l'équipement de la prise de courant pour vérifier s'il est ou non la source des perturbations
2. Si l'équipement est branché sur le même circuit de prises que l'appareil qui subit des interférences, branchez l'équipement sur un circuit différent.
3. Eloigner l'équipement du dispositif qui reçoit l'interférence.
4. Repositionner l'antenne de réception du périphérique qui reçoit les interférences.
5. Essayer plusieurs des techniques ci-dessus à la fois.

## 2.2 Aperçu général du produit

Le contrôleur affiche des mesures de capteur et d'autres données, peut transmettre des signaux numériques et analogiques, interagir avec d'autres appareils via les sorties et les relais et les contrôler. Les sorties, relais, capteurs et modules de capteur sont configurés et étalonnés via l'interface utilisateur située à l'avant du contrôleur.

La [Figure 1](#) représente les composants du produit. Les composants peuvent varier selon la configuration du contrôleur. Contactez le fabricant si des pièces sont endommagées ou manquantes.

**Figure 1 Composants du système**



1 Contrôleur	4 Module de réseau (en option)
2 Assemblage du serre-câble (en option, selon la version du contrôleur)	5 Écran de protection haute tension
3 Raccordement numérique à branchement rapide (en option, selon la version du contrôleur)	6 Modules de capteur (en option)

### 2.2.1 Capteurs et modules de capteur

Le transmetteur accepte un maximum de deux modules de capteur ou de deux capteurs numériques (selon la configuration du contrôleur), ainsi que d'un module de communication. Un unique capteur numérique et un unique module de capteur peuvent être installés conjointement à ces instruments. Plusieurs capteurs peuvent être connectés aux modules de capteur. Vous trouverez des informations sur le câblage des capteurs dans les manuels des capteurs et dans les instructions utilisateur des modules spécifiques.

### 2.2.2 Relais, sorties et signaux

Le transmetteur dispose de quatre contacteurs-relais configurables et de deux sorties analogiques. Un module de sortie analogique en option vous offre jusqu'à cinq sorties analogiques.

### 2.2.3 Recherches d'appareils

À deux exceptions près, le transmetteur recherche automatiquement (sans intervention de votre part) les appareils connectés lorsqu'il est mis sous tension. La première exception correspond à la mise sous tension initiale du transmetteur, avant sa première utilisation. La seconde exception correspond au moment suivant le rétablissement des paramètres de configuration du transmetteur à leurs valeurs par défaut et la mise sous tension de ce dernier. Dans les deux cas, le transmetteur affiche d'abord les écrans de modification de la langue, de la date et de l'heure. Une fois que la langue, la date et l'heure saisies sont acceptées, le transmetteur commence la recherche d'appareils. Reportez-vous à [Connexion d'un capteur sc numérique](#) à la page 22 pour plus d'information sur la manière de rechercher des appareils lorsque le transmetteur est déjà sous tension.

### 2.2.4 Boîtier du transmetteur

Le boîtier du transmetteur est certifié NEMA 4X/IP66 et doté d'une finition anticorrosive conçue de façon à résister aux constituants corrosifs environnementaux tels que la vapeur saline et le sulfure d'hydrogène. La protection contre les dommages environnementaux est fortement recommandée pour une utilisation en extérieur.

**Remarque** : Les unités disposant de la certification Underwriters Laboratories (UL) sont prévues pour une utilisation en intérieur uniquement et ne sont pas certifiées NEMA 4X/IP66.

### 2.2.5 Options de fixation du transmetteur

Le transmetteur peut être fixé sur un panneau, un mur ou encore un tuyau horizontal ou vertical. Un joint d'étanchéité en néoprène vous est fourni et peut être utilisé pour réduire les vibrations. Le joint peut être utilisé comme modèle lors de la fixation sur panneau, avant détachement du composant de joint interne.

## Section 3 Installation

### 3.1 Dimensions et composants de fixation

#### ▲ ATTENTION

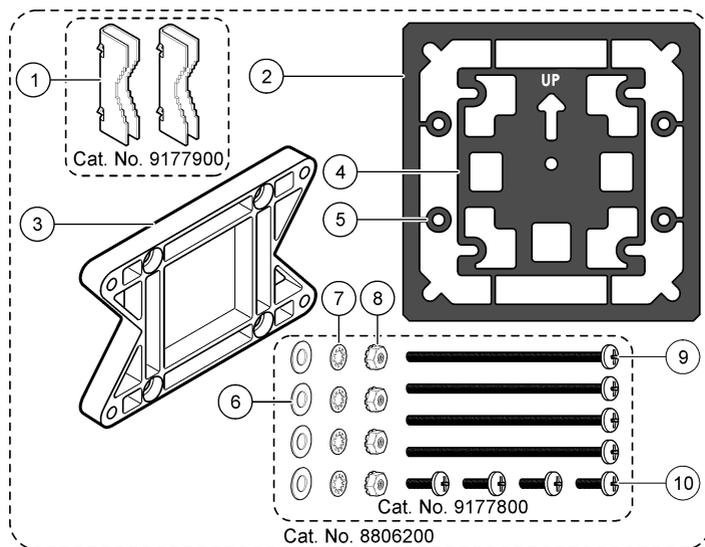
Risque de blessures corporelles. Seul le personnel qualifié est autorisé à entreprendre les opérations décrites dans cette section du manuel.

Le contrôleur peut être fixé sur un panneau, un mur ou un tuyau (horizontal ou vertical). Pour les options et les instructions de fixation, reportez-vous aux [Figure 2](#), [Figure 3](#) à la page 9, [Figure 4](#) à la page 10, [Figure 5](#) à la page 11 et [Figure 6](#) à la page 12.

Pour une fixation sur un tuyau horizontal, monter les pieds de fixation ([Figure 2](#)) en position verticale sur le support de fixation.

Pour une fixation sur un tuyau horizontal ou vertical, montez le support de fixation sur le contrôleur comme indiqué à la [Figure 5](#) à la page 11.

**Figure 2 Composants de fixation**

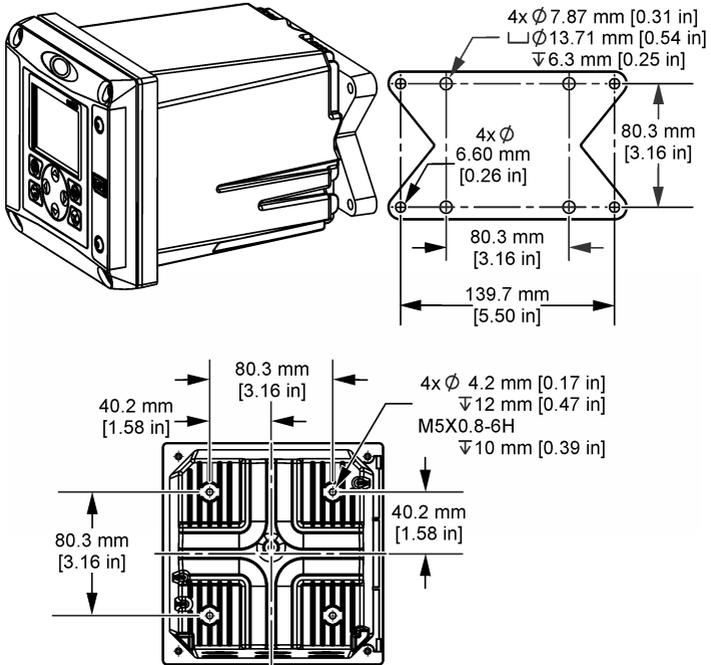


1 Étrier de fixation (x 2)	6 Rondelle plate, DI 6,35 mm (0,25 in) (x 4)
2 Joint d'étanchéité en néoprène pour fixation murale	7 Rondelle frein, DI 6,35 mm (0,25 in) (x 4)
3 Support pour fixation murale et fixation sur tuyau	8 Écrou hexagonal à rondelle dentée M5 x 0,8
4 Joint antivibration pour fixation sur tuyau	9 Vis à tête cylindrique bombée, M5 x 0,8 x 100 mm (x 4) (utilisée pour la fixation sur tuyaux de diamètres variables)
5 Rondelle antivibration pour fixation sur tuyau (x 4)	10 Vis à tête cylindrique bombée M5 x 0,8 x 15 mm (x 4)

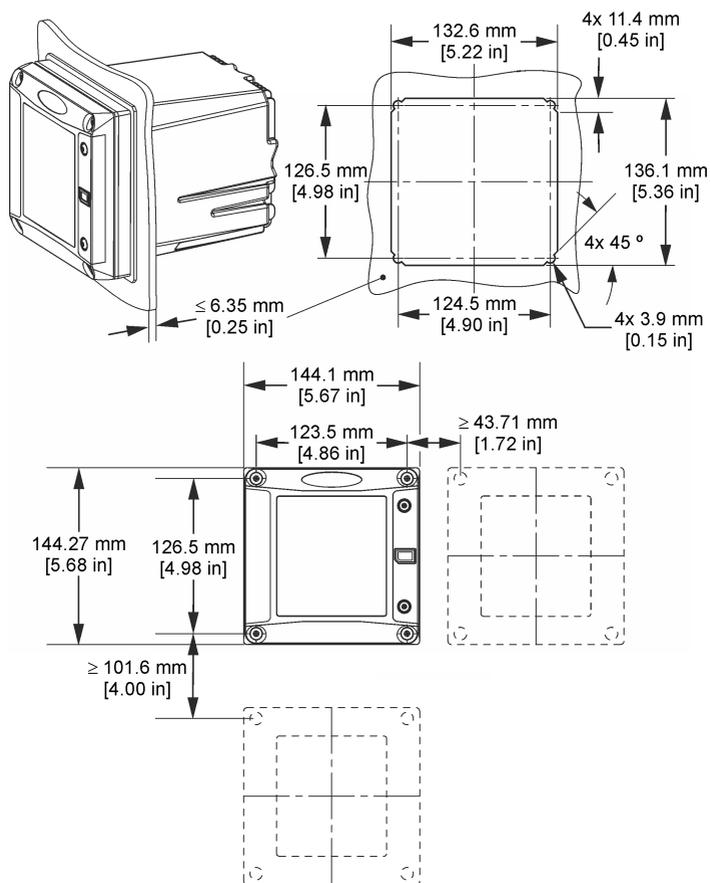
**Remarque :** Un support de fixation sur panneau est disponible en option.

### 3.2 Fixation du contrôleur

Figure 3 Dimensions de fixation murale

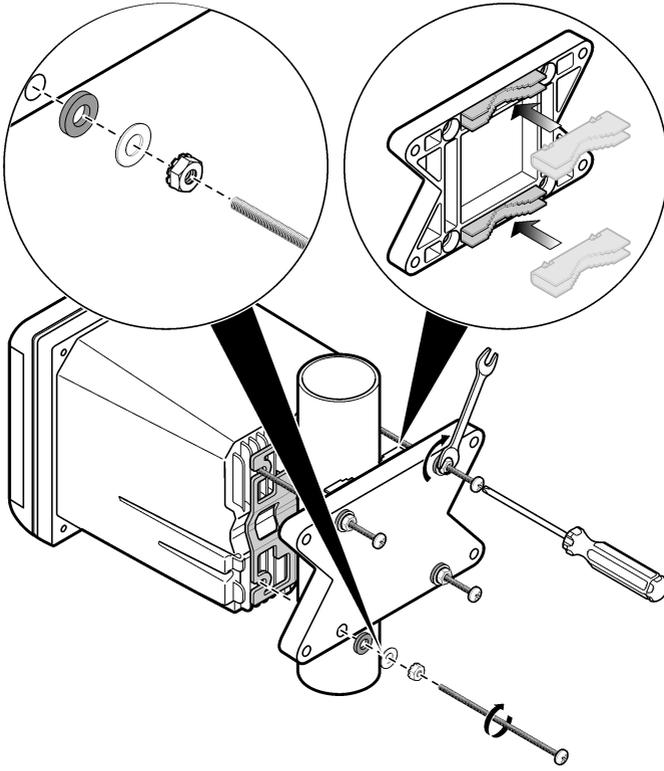


**Figure 4** Dimensions de fixation sur panneau

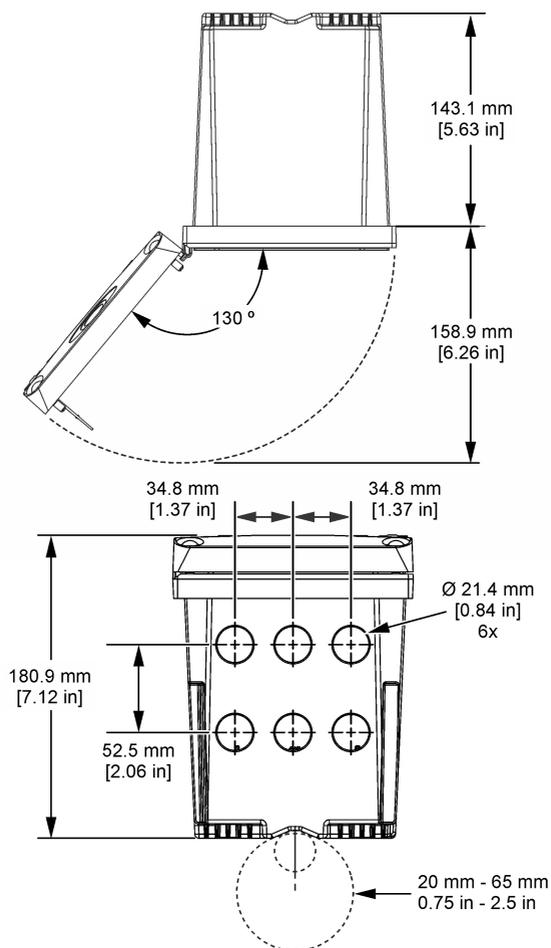


**Remarque :** En cas d'utilisation du support (optionnel) de fixation sur panneau, poussez le transmetteur dans l'ouverture du panneau, puis faites glisser le support par-dessus le transmetteur à l'arrière du panneau. Utilisez les quatre vis à tête cylindrique bombée de 15 mm (fournies) pour fixer le support au transmetteur et monter le transmetteur sur le panneau.

**Figure 5 Fixation sur tuyau (tuyau vertical)**



**Figure 6 Vues de dessus et de dessous**



### 3.3 Écran de protection haute tension

Les câbles haute tension du contrôleur sont situés derrière l'écran de protection haute tension, dans le boîtier du contrôleur. Cet écran doit rester en place, sauf lors de l'installation de modules ou l'installation par un technicien qualifié du câblage d'alimentation, d'alarmes, de sorties ou de relais. Ne retirez pas l'écran lorsque le contrôleur est sous tension.

### 3.4 Remarques relatives aux décharges électrostatiques (ESD)

#### AVIS



Dégât potentiel sur l'appareil Les composants électroniques internes de l'appareil peuvent être endommagés par l'électricité statique, qui risque d'altérer ses performances et son fonctionnement.

Reportez-vous aux étapes décrites dans cette procédure pour éviter d'endommager l'appareil par des décharges électrostatiques.

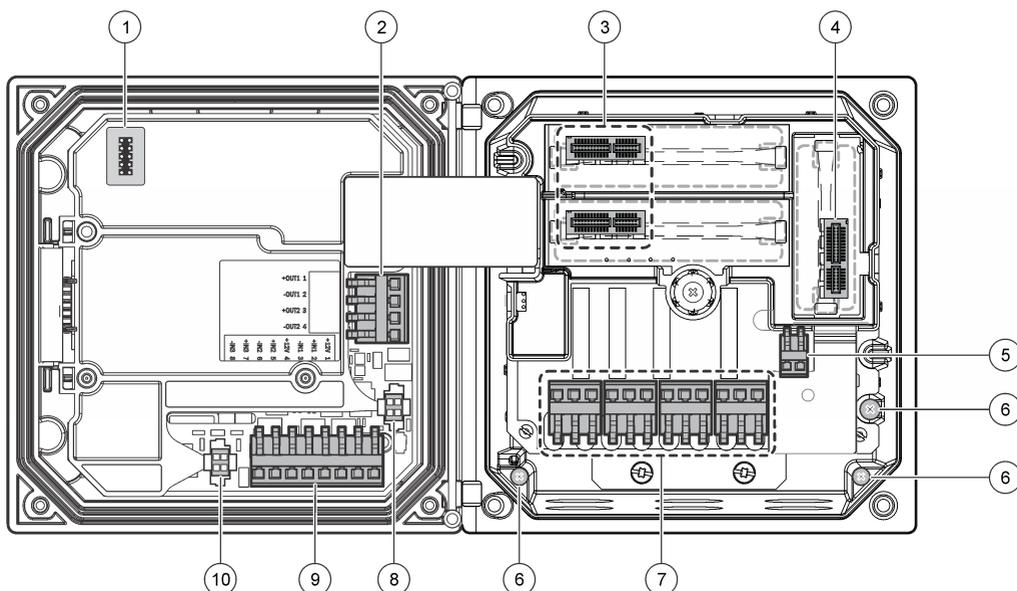
- Touchez une surface métallique reliée à la terre (par exemple, le châssis d'un appareil, un conduit ou un tuyau métallique) pour décharger l'électricité statique de votre corps.
- Evitez tout mouvement excessif. Transportez les composants sensibles à l'électricité statique dans des conteneurs ou des emballages antistatiques.
- Portez un bracelet spécial relié à la terre par un fil.
- Travaillez dans une zone à protection antistatique avec des tapis de sol et des sous-mains antistatiques.

### 3.5 Présentation du câblage

La [Figure 7](#) illustre le branchement des câbles dans le contrôleur lorsque l'écran de protection haute tension est retiré. Le côté gauche de la figure représente l'arrière de la façade du contrôleur.

**Remarque :** Retirez les obturateurs des connecteurs avant installation des modules.

**Figure 7 Présentation des connexions pour câblage**



1 Connexion de service	5 Connecteur d'alimentation CA et CC <sup>3</sup>	9 Connecteur du câblage d'entrée distincte <sup>3</sup>
2 Sortie 4-20 mA <sup>3</sup>	6 Cosses de masse	10 Connecteur de capteur numérique <sup>3</sup>
3 Connecteur de module de capteur	7 Connexions de relais <sup>3</sup>	
4 Connecteur de module de communication (par exemple, Modbus, Profibus, HART ou module 4-20 mA en option)	8 Connecteur de capteur numérique <sup>3</sup>	

<sup>3</sup> Les cosses peuvent être retirées pour un accès plus facile.

### 3.6 Câblage pour l'alimentation

#### ▲ AVERTISSEMENT



Risque potentiel d'électrocution Coupez systématiquement l'alimentation de l'appareil lors de branchements électriques.

#### ▲ AVERTISSEMENT



Risque potentiel d'électrocution Si cet équipement est utilisé à l'extérieur ou dans des lieux potentiellement humides, un dispositif de **disjoncteur de fuite à la terre** doit être utilisé pour le branchement de l'équipement à sa source d'alimentation secteur.

#### ▲ DANGER



Risque d'électrocution Ne branchez pas l'alimentation secteur sur un modèle alimenté en 24 VCC.

#### ▲ AVERTISSEMENT



Risque potentiel d'électrocution Le branchement à la terre de protection (PE) est obligatoire pour les applications de câblage 100-240 VCA et 24 VCC. L'absence d'un bon branchement à la terre (PE) peut conduire à un risque de choc électrique et à des mauvaises performances suite aux interférences électromagnétiques. Raccordez TOUJOURS la borne du transmetteur à un bon branchement à la terre.

#### AVIS

Installez l'appareil dans un emplacement et une position permettant d'accéder facilement à l'appareil débranché et à son fonctionnement.

Deux modèles de contrôleur sont disponibles : un modèle alimenté en courant alternatif de 100-240 V et un modèle alimenté en courant continu de 24 V. Suivez les instructions de câblage correspondant au modèle acheté.

Le contrôleur peut être connecté à l'alimentation électrique par passage des câbles dans un conduit ou par connexion à un cordon d'alimentation. Quel que soit le câble utilisé, les connexions sont effectuées au niveau des mêmes bornes. Un sectionneur local se conformant au code électrique local est exigé et doit être utilisé pour tous les types d'installation. Dans les applications câblées, la section des points de raccordement de l'alimentation et de la prise de terre de sécurité pour l'appareil doit être comprise entre 0,8 mm<sup>2</sup> et 3,3 mm<sup>2</sup> (18 et 16 AWG). Assurez-vous que l'isolant du fil de masse est classé pour 80 °C (176 °F) minimum.

#### Remarques :

- Retirer l'écran de protection haute tension avant de réaliser des branchements électriques. Après avoir effectué tous les branchements, remplacez l'écran de protection haute tension avant de fermer la façade du contrôleur.
- Un protecteur de cordon étanche et un cordon d'alimentation d'une longueur inférieure à 3 m (10 ft) avec trois conducteurs de calibre 18 (comprenant le câble de mise à la terre) peut être utilisé afin d'assurer la classification environnementale définie par la NEMA 4X/IP66.
- Vous pouvez commander des contrôleurs dont les cordons d'alimentation pour courant alternatif sont déjà installés. Vous pouvez également commander des cordons d'alimentation supplémentaires.
- La source d'alimentation continue du contrôleur alimenté par un courant continu de 24 V doit maintenir la régulation de tension dans les limites de tension spécifiées, à savoir 24 VCC -15 % +20 %. La source d'alimentation continue doit également offrir une protection appropriée contre les surcharges et les perturbations de courant.

#### Procédure de câblage

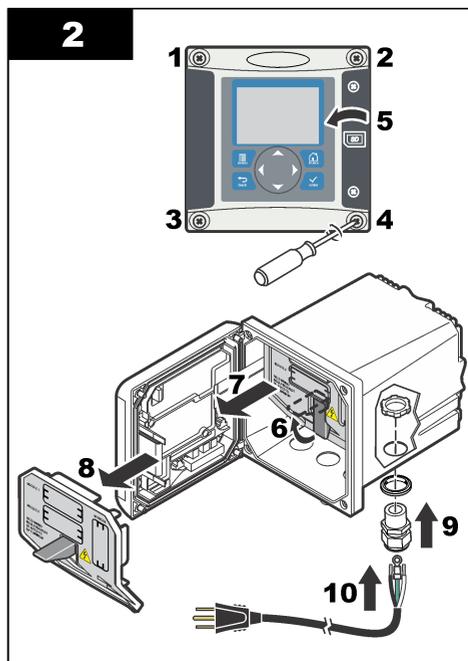
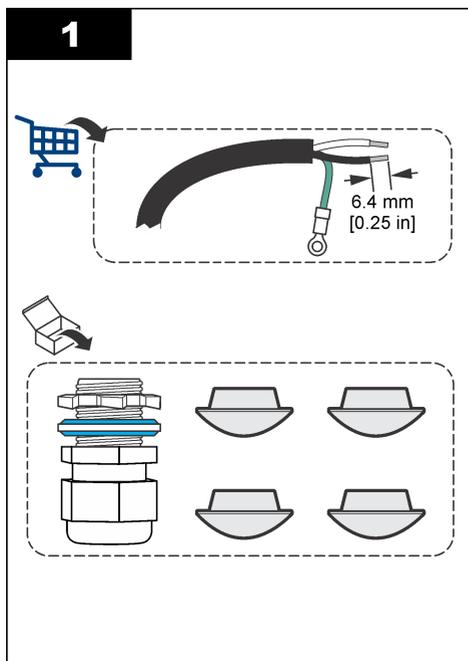
Reportez-vous aux étapes illustrées ci-dessous et à [Tableau 1](#) ou [Tableau 2](#) pour connecter le transmetteur à l'alimentation. Insérez chaque câble dans la borne correspondante jusqu'à ce que l'isolant touche le connecteur, de sorte à ne laisser aucune partie dénudée visible. Tirez légèrement après l'insertion afin de vérifier que le branchement a été bien effectué. Sceller toutes les ouvertures non utilisées dans la boîte du contrôleur avec des obturateurs pour conduit.

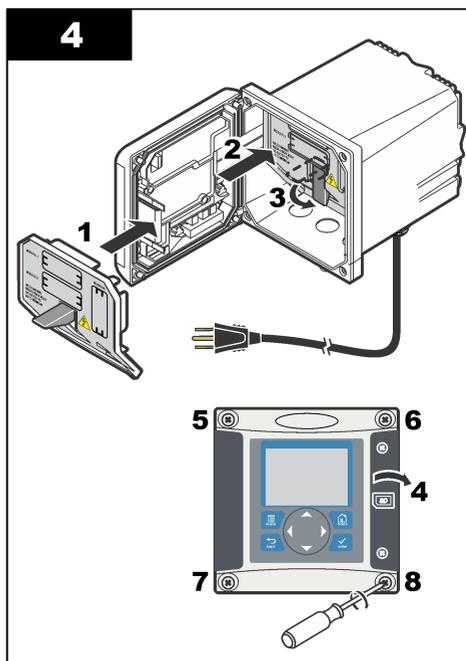
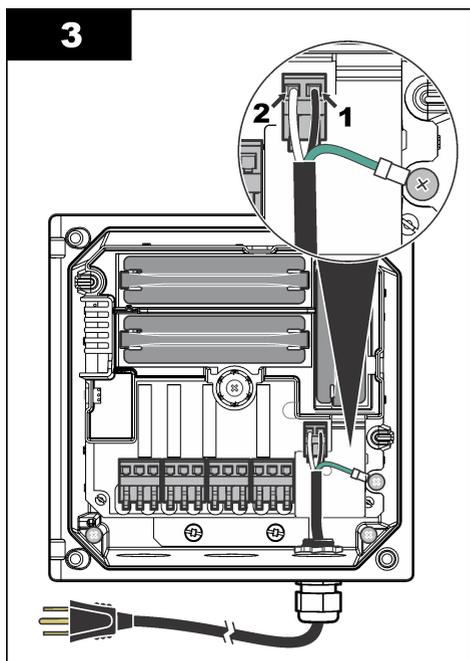
**Tableau 1 Informations de câblage sur l'alimentation CA (uniquement pour les modèles alimentés en courant alternatif)**

Borne	Description	Couleur (Amérique du Nord)	Couleur (UE)
1	Phase (L1)	Noir	Marron
2	Neutre (N)	Blanc	Bleu
—	Cosse du fil de masse à la terre	Vert	Vert avec des bandes jaunes

**Tableau 2 Informations relatives au câblage pour un branchement à une alimentation en courant continu (uniquement pour les modèles alimentés en courant continu)**

Borne	Description	Couleur (Amérique du Nord)	Couleur (UE)
1	+24 V CC	Rouge	Rouge
2	Retour de 24 V CC	Noir	Noir
—	Cosse du fil de masse à la terre	Vert	Vert avec des bandes jaunes





### 3.7 Alarmes et relais

Le contrôleur est équipé de quatre relais unipolaires autonomes de tension nominale 100-250 VCA, 50/60 Hz, courant résistif de 5 ampères maximum. Les contacts présentent une tension nominale de 250 VCA et un courant résistif maximal de 5 ampères pour le contrôleur alimenté en courant alternatif, et une tension nominale de 24 VCC et un courant résistif maximal de 5 ampères pour le contrôleur alimenté en courant continu. Les relais ne présentent aucune valeur nominale pour les charges inductives.

### 3.8 Câblage des relais

#### ⚠ AVERTISSEMENT



Risque potentiel d'électrocution Coupez systématiquement l'alimentation de l'appareil lors de branchements électriques.

#### ⚠ AVERTISSEMENT



Risque d'incendie potentiel Les contacts de relais ont une valeur nominale de 5 A et ne contiennent pas de fusible. Les charges externes connectées aux relais doivent être pourvues de dispositifs limiteurs de courant < 5 A.

#### ⚠ AVERTISSEMENT



Risque d'incendie potentiel Ne raccordez pas en guirlande les connexions relais standard ou le câble volant à partir de la connexion secteur située dans l'appareil.

#### ⚠ AVERTISSEMENT



Risque potentiel d'électrocution Afin que les caractéristiques nominales du boîtier restent conformes aux normes environnementales NEMA/IP, n'utilisez, pour acheminer les câbles vers l'intérieur de l'appareil, que des raccords de conduit et des passe-câbles dont la valeur nominale correspond au moins à la valeur NEMA 4X/IP66.

#### Contrôleurs alimentés en courant alternatif (100-250 V)

#### ⚠ AVERTISSEMENT



Risque potentiel d'électrocution. Les transmetteurs alimentés sur secteur en courant alternatif (115 V - 230 V) sont conçus pour un raccordement de type relais à des circuits en courant alternatif (tension inférieure à une tension efficace de 16 V, à une tension de crête de 22,6 V ou à une tension en courant continu de 35 V).

Le compartiment de câblage n'est pas conçu pour un raccordement à une alimentation supérieure à 250 VCA.

#### Contrôleurs alimentées en 24 VCC

#### ⚠ AVERTISSEMENT



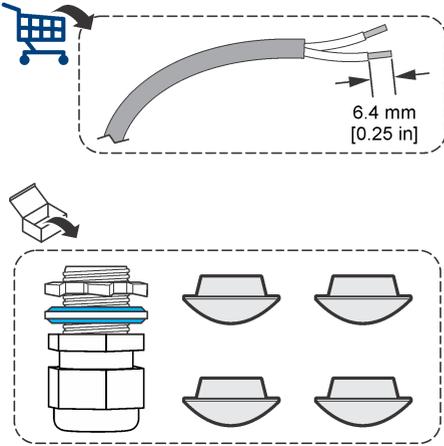
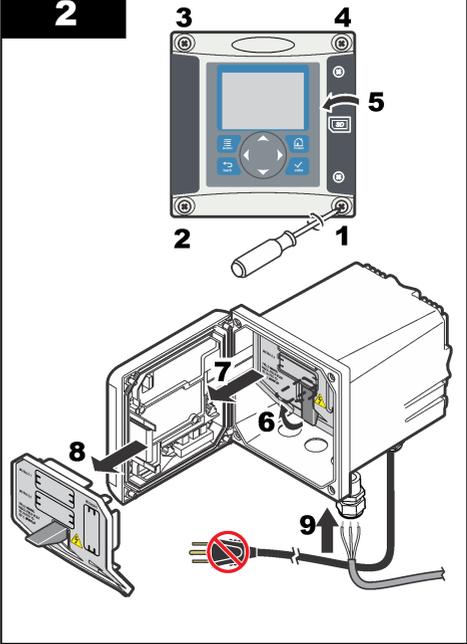
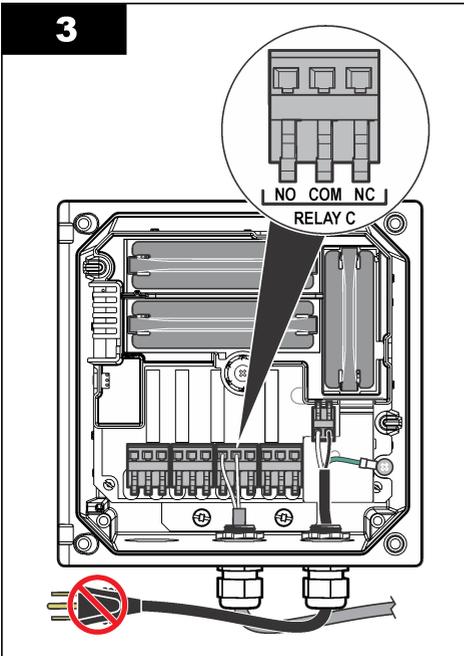
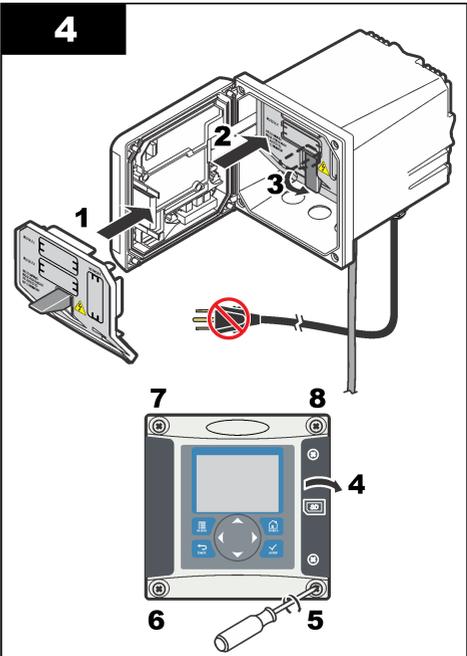
Risque potentiel d'électrocution. Les transmetteurs alimentés en 24 V sont conçus pour un raccordement de type relais à des circuits basse tension (tension inférieure à une tension efficace de 16 V, à une tension de crête de 22,6 V ou à une tension en courant continu de 35 V).

Les relais du transmetteur 24 VCC sont conçus pour un raccordement à des circuits basse tension (tension inférieure à une tension efficace de 30 V, à une tension de crête de 42,2 V ou à une tension en courant continu de 60 V). Le compartiment de câblage n'est pas conçu pour un raccordement à une alimentation supérieure à ces niveaux.

Les bornes de relais acceptent des fils de 0.82 à 1.31 mm<sup>2</sup> (18 à 16 AWG) (en fonction de l'application de charge). Il est déconseillé d'utiliser des fils de calibre inférieur à 18 AWG. Assurez-vous que l'isolant du fil de masse est classé pour 80 °C (176 °F) minimum.

Les contacts de relais NO (Normally Open, normalement ouverts) et Com (Common, communs) sont reliés en cas d'alarme ou d'autre situation. Connecter les contacts de relais normalement fermés (NF) et communs (COM) si une alarme ou une autre condition est inactive (à moins que la sécurité intégrée soit activée) ou si le contrôleur est mis hors tension.

La plupart des connexions réseau utilisent soit les bornes NO et COM, soit les bornes NF et COM. Suivez les étapes d'installation numérotées pour connecter les bornes NO et COM.

**1****2****3****4**

### 3.9 Connexions de sortie analogique

#### ⚠ AVERTISSEMENT



Risque potentiel d'électrocution Coupez systématiquement l'alimentation de l'appareil lors de branchements électriques.

#### ⚠ AVERTISSEMENT



Risque potentiel d'électrocution Afin que les caractéristiques nominales du boîtier restent conformes aux normes environnementales NEMA/IP, n'utilisez, pour acheminer les câbles vers l'intérieur de l'appareil, que des raccords de conduit et des passe-câbles dont la valeur nominale correspond au moins à la valeur NEMA 4X/IP66.

Deux sorties analogiques isolées (1 et 2) sont prévues (Figure 8). Ce type de sortie est généralement utilisé pour la transmission des signaux de mesure ou pour le contrôle d'autres appareils externes.

Connectez les câbles au contrôleur de la façon indiquée dans les Figure 8 et Tableau 3.

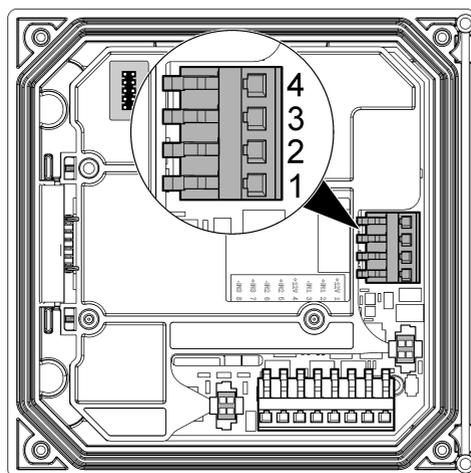
**Remarque :** Figure 8 représente l'arrière de la façade du contrôleur et non l'intérieur du compartiment principal de ce dernier.

Tableau 3 Connexions de sortie

Câbles d'enregistreur	Position des cartes de circuits imprimés
Sortie 2-	4
Sortie 2+	3
Sortie 1-	2
Sortie 1+	1

1. Ouvrez la façade du contrôleur.
2. Faites passer les câbles par le serre-câble.
3. Revoyez la position des câbles si nécessaire et serrez le serre-câble.
4. Effectuez les connexions avec le fil blindé torsadé et reliez le blindage à l'extrémité du composant contrôlé ou à l'extrémité de la boucle de contrôle.
  - Ne pas connecter le blindage aux deux extrémités du câble.
  - L'utilisation d'un câble non blindé peut résulter en l'émission de fréquences radio ou en des niveaux de susceptibilité plus élevés que permis.
  - La résistance de boucle maximale est de 500 ohms.
5. Fermez la façade du contrôleur et serrez-en les vis.
6. Configurez les sorties dans le contrôleur.

Figure 8 Connexions de sortie analogique



### 3.10 Branchements des câbles d'entrée discrète

#### ▲ AVERTISSEMENT



Risque potentiel d'électrocution Coupez systématiquement l'alimentation de l'appareil lors de branchements électriques.

#### ▲ AVERTISSEMENT

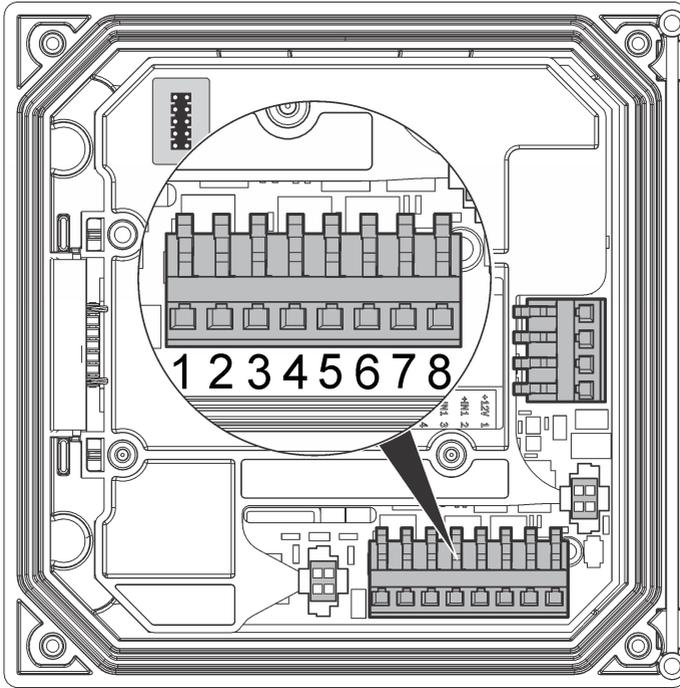


Risque potentiel d'électrocution Afin que les caractéristiques nominales du boîtier restent conformes aux normes environnementales NEMA/IP, n'utilisez, pour acheminer les câbles vers l'intérieur de l'appareil, que des raccords de conduit et des passe-câbles dont la valeur nominale correspond au moins à la valeur NEMA 4X/IP66.

Trois entrées discrètes sont disponibles pour les entrées de fermeture d'interrupteur ou les entrées de tension de niveau logique. Effectuez les branchements au transmetteur et configurez les paramètres du cavalier comme indiqué dans la [Figure 9](#), le [Tableau 4](#) et la [Figure 10](#).

**Remarque :** La [Figure 9](#) représente l'arrière de la façade du contrôleur et non l'intérieur du compartiment principal de ce dernier.

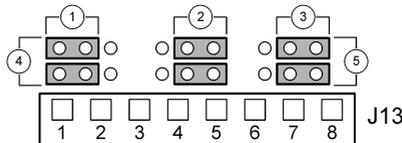
**Figure 9 Branchements des câbles d'entrée discrète**



**Tableau 4 Branchements d'entrée**

Entrées discrètes	Position du connecteur - entrée d'interrupteur	Position du connecteur - entrée de tension
Entrée 1+	3	2
Entrée 1-	2	3
Entrée 2+	6	5
Entrée 2-	5	6
Entrée 3+	8	7
Entrée 3-	7	8

**Figure 10 Paramètres du cavalier**



1 Cavaliers de configuration de l'entrée 1	4 Cavaliers positionnés à gauche pour les entrées d'interrupteur
2 Cavaliers de configuration de l'entrée 2	5 Cavaliers positionnés à droite pour les entrées de tension
3 Cavaliers de configuration de l'entrée 3	

1. Ouvrez la façade du transmetteur.
2. Insérez les câbles dans la goupille de câble.
3. Réglez le câble si nécessaire et serrez la goupille de câble.
4. Les cavaliers se trouvent directement derrière le connecteur. Retirez le connecteur pour un accès plus facile aux cavaliers et configurez les paramètres du cavalier en fonction du type d'entrée, comme indiqué sur la [Figure 10](#).
5. Fermez la façade du contrôleur et serrez-en les vis.
6. Configurez les entrées dans le transmetteur.

**Remarque :** En mode **entrée d'interrupteur**, le transmetteur fournit 12 V à l'interrupteur et n'est pas isolé du transmetteur. En mode **entrée de tension**, les entrées sont isolées du transmetteur (tension d'entrée de l'utilisateur de 0 à 30 V).

### 3.11 Connexion d'un capteur sc numérique

**Remarque :** Pour connecter un capteur analogique, reportez-vous aux instructions fournies dans le manuel du module ou du capteur.

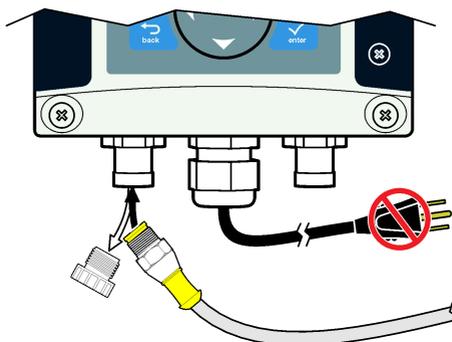
Un capteur sc numérique peut être connecté au contrôleur à l'aide du raccordement à branchement rapide ([Figure 11](#)). Un capteur numérique peut être connecté au transmetteur, que ce dernier soit allumé ou non.

Lorsqu'un capteur est connecté alors que le contrôleur est allumé, ce dernier n'effectue pas automatiquement une recherche d'appareils. Pour que le contrôleur effectue une recherche d'appareils, accédez au menu Test/Maintenance et sélectionnez Recherche d'appareils. Si un nouvel appareil est détecté, le contrôleur procède à l'installation sans aucune intervention de votre part.

Lorsqu'un capteur est connecté alors que le contrôleur est éteint, ce dernier procède à une recherche d'appareils une fois rallumé. Si un nouvel appareil est détecté, le contrôleur procède à l'installation sans aucune intervention de votre part.

Conservez le bouchon du connecteur pour en sceller l'ouverture au cas où le capteur devrait être enlevé.

**Figure 11 Connexion rapide du capteur numérique**



### 3.12 Connexion de la sortie de communication numérique en option

Le contrôleur prend en charge les protocoles de communication Modbus RS485, Modbus RS232, Profibus DPV1 et HART. Le module de sortie numérique en option est installé à l'endroit indiqué par le numéro 4 [Figure 7](#) à la page 13 Reportez-vous aux instructions fournies avec le module de réseau pour plus d'informations.

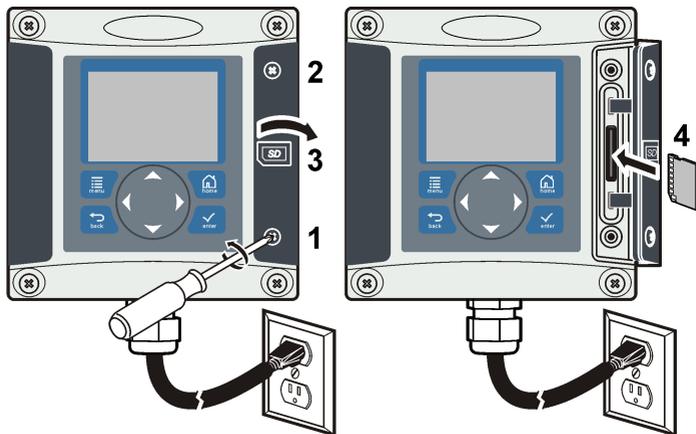
Pour plus d'informations sur les registres Modbus, rendez-vous sur <http://www.de.hach.com> ou <http://www.hach.com> et lancez une recherche pour *registres Modbus* ou consultez n'importe quelle page produit sc200.

### 3.13 Installation d'une carte mémoire (SD)

Pour obtenir des instructions sur la procédure d'installation d'une carte SD sur le transmetteur, reportez-vous à [Figure 12](#). Des informations sur l'utilisation de la carte SD sont disponibles à la section [Utilisation de la carte SD \(Secure Digital Memory\)](#) à la page 47.

Pour retirer une carte SD, appuyez sur le bord de la carte, puis relâchez la pression. Tirez la carte vers le haut pour la sortir de la fente. Une fois la carte retirée, fermez le capot recouvrant la fente et serrez-en les vis.

**Figure 12** Installation de la carte SD

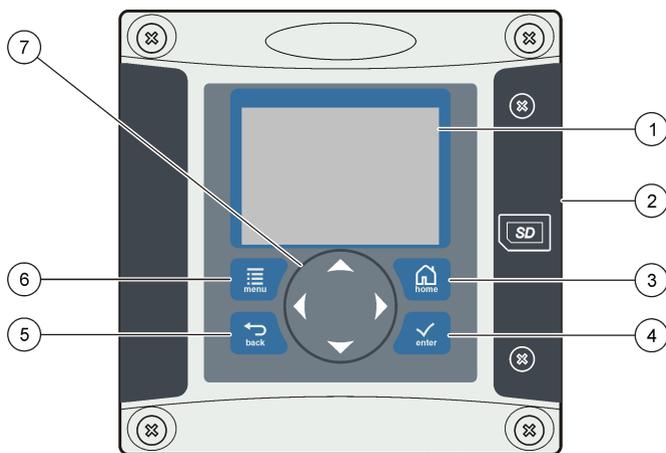


## Section 4 Interface utilisateur et navigation

### 4.1 Interface utilisateur

Le clavier comporte quatre touches de menu et quatre touches directionnelles (voir [Figure 13](#)).

**Figure 13 Présentation du clavier et du panneau avant**



<p>1 Afficheur de l'instrument</p>	<p>5 Touche <b>BACK</b> (Retour). Remonte d'un niveau dans la structure du menu.</p>
<p>2 Capot recouvrant la fente d'insertion de la carte SD</p>	<p>6 Touche <b>MENU</b>. Permet d'accéder au menu Paramètres à partir des écrans et des sous-menus.</p>
<p>3 Touche <b>HOME</b> (Accueil). Permet d'accéder à l'écran de mesure principal à partir d'autres écrans ou sous-menus.</p>	<p>7 Touches directionnelles. Utilisées pour accéder aux menus, modifier des paramètres et incrémenter ou décrémenter des chiffres.</p>
<p>4 Touche <b>ENTER</b> (Entrée). Permet de valider les valeurs saisies, les mises à jour ou les options de menu affichées.</p>	

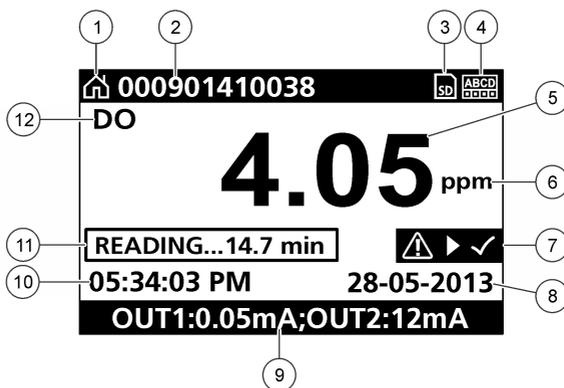
Les entrées et les sorties sont configurées via la face avant à l'aide du clavier et de l'écran d'affichage. Cette interface utilisateur est utilisée pour configurer les entrées et les sorties, consigner les informations et les valeurs calculées et étalonner les capteurs. L'interface SD peut être utilisée pour transférer des enregistrements et mettre à jour des logiciels.

## 4.2 Afficheur

La [Figure 14](#) présente l'écran de mesure principal lorsqu'un capteur d'oxygène dissous est connecté au transmetteur.

L'écran du panneau avant comporte notamment les données de mesure du capteur, les paramètres d'étalonnage et de configuration, les erreurs et les avertissements.

Figure 14 Exemple d'écran de mesure principal



1 Icône de l'écran d'accueil	7 Barre d'état d'avertissement
2 Repère du capteur	8 Date
3 Icône de la carte mémoire SD	9 Valeurs de sortie analogique
4 Voyant d'état du relais	10 Heure
5 Valeur de mesure	11 Barre de progression
6 Unité de mesure	12 Paramètre de mesure

Tableau 5 Description des icônes

Icône	Description
Ecran d'accueil	L'icône peut varier selon l'écran ou le menu affiché. Par exemple, si une carte SD est installée, une icône de carte SD apparaît ici lorsque l'utilisateur est dans le menu Configuration carte SD.
Carte mémoire SD	L'icône apparaît seulement si une carte SD est dans le lecteur. Lorsqu'un utilisateur se trouve dans le menu Configuration carte SD, cette icône apparaît dans l'angle supérieur gauche de l'écran.
Avertissement	Une icône d'avertissement se présente sous la forme d'un triangle comprenant un point d'exclamation. Des icônes d'avertissement apparaissent à droite de l'affichage principal, en dessous de la valeur de mesure. Appuyez sur la touche <b>ENTER</b> (Entrée), puis sélectionnez l'appareil pour afficher tous les problèmes associés à cet appareil. L'icône d'avertissement ne s'affiche plus lorsque tous les problèmes sont corrigés ou consultés.
Erreur	Une icône d'erreur se présente sous la forme d'un cercle contenant un point d'exclamation. Lorsqu'une erreur se produit, l'icône d'erreur et l'écran de mesure clignotent tour à tour dans l'affichage principal. Pour consulter les erreurs, appuyez sur la touche <b>MENU</b> et sélectionnez <b>Diagnostics</b> . Sélectionnez ensuite l'appareil pour consulter les problèmes associés à cet appareil, le cas échéant.

#### 4.2.1 Formats d'affichage supplémentaires

- A partir de l'écran de mesure principal, appuyez sur les touches fléchées **HAUT** et **BAS** pour alterner entre les paramètres de mesure.
- A partir de l'écran de mesure principal, appuyez sur la touche fléchée **DROITE** pour passer à un affichage partagé contenant un maximum de 4 paramètres de mesure. Appuyez sur la touche fléchée **DROITE** pour inclure des mesures supplémentaires. Appuyez sur la touche fléchée **GAUCHE** au besoin pour revenir à l'écran de mesure principal.
- A partir de l'écran de mesure principal, appuyez sur la touche fléchée **GAUCHE** pour passer à l'interface graphique (voir la section [Interface graphique](#) à la page 26 pour définir les

paramètres). Appuyez sur les touches fléchées **HAUT** et **BAS** pour alterner entre les graphiques de mesure.

## 4.2.2 Interface graphique

Le graphique montre les mesures de concentration et de température pour chaque canal utilisé. Le graphique facilite la surveillance des tendances et affiche les modifications relatives au traitement.

1. A partir de l'écran d'interface graphique, utilisez les touches fléchées haut et bas pour sélectionner un graphique et appuyez sur le bouton **ACCUEIL**.
2. Sélectionner une option :

Option	Désignation
<b>VALEUR DE MESURE</b>	Permet de définir la valeur de mesure liée au canal sélectionné. Choisissez entre Echelle auto et Echelle manuelle. Pour la mise à l'échelle manuelle, saisissez les valeurs de mesure minimum et maximum
<b>PLAGE DATE ET HEURE</b>	Sélectionner la plage de date et d'heure parmi les options disponibles

## Section 5 Démarrage du système

Lorsque vous mettez le transmetteur sous tension pour la première fois, les écrans Langue, Format date et Date/Heure apparaissent successivement. Après configuration de ces options, le transmetteur effectue une recherche d'appareils et affiche le message **Recherche d'appareils. Patientez...** Si un nouvel appareil est détecté, le transmetteur procède à son installation avant d'afficher l'écran de mesure principal.

Si la recherche met au jour des appareils précédemment installés ne présentant aucune modification de configuration, l'écran de mesure principal de l'appareil placé en position un apparaît immédiatement à l'issue de la recherche.

Si un appareil a été retiré du transmetteur ou n'est pas détecté lors de la recherche suivante, lancée à partir du menu ou après mise hors tension puis sous tension du transmetteur, ce dernier affiche le message **Appareil manquant** et vous invite à supprimer l'appareil manquant.

Si aucun capteur n'est connecté à un module analogique installé, le transmetteur signale une erreur. Si les appareils sont connectés mais ne sont pas détectés par le transmetteur, reportez-vous à la section [Dépannage](#) à la page 52.

### 5.1 Réglage initial de la langue, de la date et de l'heure

Le transmetteur affiche les écrans de modification de la langue, de la date et de l'heure lorsque vous le mettez sous tension pour la première fois ou après avoir rétabli les valeurs par défaut des paramètres de configuration.

Après avoir défini la langue, la date et l'heure pour la première fois, vous pouvez, si nécessaire, mettre à jour les options via le menu Configuration sc200.

1. Dans l'écran Langue, cliquez sur une langue de la liste pour la mettre en surbrillance et appuyez sur la touche **ENTER** (Entrée). L'anglais est la langue par défaut du transmetteur. La langue sélectionnée est enregistrée. L'écran Format date apparaît.
2. Dans l'écran Format date, cliquez sur un format pour le mettre en surbrillance et appuyez sur la touche **ENTER** (Entrée). Le format de la date et de l'heure est enregistré. L'écran Date/Heure apparaît.
3. Dans l'écran Date/Heure, appuyez sur la touche fléchée **DROITE** ou **GAUCHE** pour mettre en surbrillance un champ, puis appuyez sur la touche fléchée **HAUT** ou **BAS** pour mettre à jour la valeur du champ. Mettez à jour les autres champs si nécessaire.
4. Appuyez sur la touche **ENTER** (Entrée). Les modifications sont enregistrées et le transmetteur effectue une recherche d'appareils identique à celle qu'il exécute au démarrage. Si des appareils connectés sont détectés, le transmetteur affiche l'écran de mesure principal correspondant à l'appareil placé en position un.

Si le transmetteur ne parvient pas à détecter les appareils connectés, reportez-vous à la section [Dépannage](#) à la page 52.

## 5.2 Informations relatives à la configuration du transmetteur

Les informations générales concernant les options de configuration sont répertoriées dans le tableau suivant.

1. Pour accéder aux options de menu, sélectionnez Configuration sc200 à partir du menu Paramètres.

Menu	Description
<b>Configuration de sécurité</b>	Définit les préférences de mot de passe (voir <a href="#">Configuration de sécurité</a> à la page 27)
<b>Progr. sortie</b>	Configure les sorties analogiques du transmetteur (voir <a href="#">Configuration des sorties analogiques du transmetteur</a> à la page 30)
<b>Progr. relais</b>	Configure les relais du transmetteur (voir <a href="#">Configuration des relais</a> à la page 33)
<b>Configuration de l'affichage</b>	Configure l'affichage du transmetteur (voir <a href="#">Display setup (Configuration de l'affichage)</a> à la page 44)
<b>Aj. date/heure</b>	Définit l'heure et la date du transmetteur (voir <a href="#">Mise à jour de l'heure et de la date</a> à la page 44)
<b>Progr. datalog</b>	Configure les options d'enregistrement des données. Disponible uniquement si l'option de calcul a été configurée. Vous devez connecter au moins un capteur pour pouvoir saisir un calcul (voir <a href="#">Configuration du mode du journal des données et de l'intervalle d'enregistrement</a> à la page 44)
<b>Gestion des données</b>	Sélectionnez l'appareil dans la liste des composants installés pour consulter les données ou le journal d'événements
<b>Erreur mode maintenu</b>	<b>Sorties mémo</b> : maintient les sorties à la dernière valeur connue lorsque le transmetteur perd la communication avec le capteur. <b>Sorties transfert</b> : active le mode de transfert lorsque le transmetteur perd la communication avec le capteur. Sort le transfert avec une valeur prédéfinie.
<b>Calcul</b>	Configure la fonction mathématique du transmetteur (voir <a href="#">Configuration de calcul</a> à la page 45)
<b>Information sc200</b>	<b>VER. LOG.</b> : affiche la version actuelle du logiciel du transmetteur <b>VERS chargeur</b> : affiche la version actuelle du chargeur d'amorçage. Le chargeur d'amorçage est un fichier qui charge le système d'exploitation principal du transmetteur <b>N°/S</b> : indique le numéro de série du transmetteur <b>Version</b> : affiche la version actuelle du matériel du transmetteur
<b>Configuration de l'entrée discrète</b>	Configure trois canaux d'entrée discrète (voir <a href="#">Configuration des entrées discrètes</a> à la page 45)
<b>Langue</b>	Attribue la langue utilisée dans le transmetteur (voir <a href="#">Mise à jour de la langue d'affichage</a> à la page 46)

2. Sélectionnez une option et appuyez sur **ENTER** (Entrée) pour l'activer.

## Section 6 Utilisation avancée

### 6.1 Configuration de sécurité

#### 6.1.1 Activation ou désactivation du code

Par défaut, l'option de code est désactivée et tous les paramètres de configuration, ainsi que les étalonnages, peuvent être modifiés. Lorsque la fonction de code est activée, un code est nécessaire pour accéder aux menus Sensor calibration (Étalonnage des capteurs) et Test/Contrôle.

Pour activer le code :

1. Dans le menu Paramètres, sélectionnez Configuration sc200, puis appuyez sur **ENTER**.
2. Sélectionnez Progr sécurité, puis appuyez sur **ENTER**.
3. Sélectionnez Définir code, puis appuyez sur **ENTER**.
4. Sélectionnez Désactivé ou Activé, puis appuyez sur **ENTER**.  
Le code est activé.
5. Appuyez sur la touche **BACK** pour revenir au menu Configuration sc200 ou sur la touche **MENU** pour revenir au menu Paramètres.

### 6.1.2 Modification du code

Le code par défaut est SC200. Le menu Progr sécurité affiche l'option Modifier code uniquement après l'activation de la fonction de code et la saisie d'un code valide.

Le code peut comporter au maximum six lettres majuscules ou minuscules, chiffres ou caractères spéciaux. Les codes sont sensibles à la casse.

Pour modifier le code :

1. Assurez-vous que le code a bien été activé. Pour plus d'informations sur l'activation du code, reportez-vous à la rubrique [Activation ou désactivation du code](#) à la page 27.
2. Dans le menu Paramètres, sélectionnez Progr sécurité, puis appuyez sur **ENTER**.
3. Saisissez un code valide à l'aide des touches fléchées, puis appuyez sur **ENTER**.  
L'option Modifier code apparaît dans le menu Progr sécurité.
4. Sélectionnez Modifier code, puis appuyez sur **ENTER**.  
L'écran de modification du code s'affiche.
5. Modifiez le code à l'aide des touches fléchées, puis appuyez sur **ENTER**.  
Le nouveau code est enregistré et le menu Progr sécurité s'affiche.  
*Remarque : tous les menus demeurent accessibles jusqu'à ce que vous appuyiez sur la touche **HOME** ou redémarriez le transmetteur.*
6. Appuyez sur la touche **HOME** ou redémarrez le transmetteur.  
Les nouveaux paramètres de code sont enregistrés et le nouveau code est désormais nécessaire pour accéder aux menus Progr sécurité, Progr. datalog et Test/Contrôle.

### 6.1.3 Protect features (Fonctions de protection)

Cette option s'affiche uniquement si un analyseur ou un capteur la prenant en charge est connecté au transmetteur. Les catégories de sécurité affichées sont définies par l'analyseur ou le capteur connecté. L'utilisateur peut ensuite activer ou désactiver la protection par mot de passe pour les options de menu individuelles de ces catégories.

## 6.2 Configuration de module d'entrée 4-20 mA

Un module analogique doit être installé sur le transmetteur.

1. Déterminez la sortie utilisée par l'appareil connecté (0-20 mA ou 4 -20 mA). Ces informations permettent de définir l'échelle.
2. Déterminez la valeur à laquelle correspond 20 mA (par exemple, 100 psi).
3. Déterminez la valeur à laquelle correspond l'échelle basse (0-4 mA) (par exemple, 10 psi). Ces informations permettent de définir la plage d'affichage.
4. Dans le menu Paramètres, sélectionnez Progr. capteur.
5. Sélectionnez Configuration.
6. Mettez à jour les options.
  - a. Mettez en surbrillance une option, puis appuyez sur **ENTER**.
  - b. Effectuez une sélection ou mettez à jour les entrées.

c. Appuyez sur **ENTER** pour enregistrer les modifications.

Menu	Description
<b>Editer nom</b>	Permet de modifier le nom du module
<b>Edit units (Modifier les unités)</b>	Permet de modifier les unités de mesure
<b>Edit parameter (Modifier le paramètre)</b>	Permet de modifier le nom du paramètre
<b>Display range (Plage d'affichage)</b> <b>Pour l'échelle 0-20 mA :</b>	Permet de définir la valeur utilisée par l'échelle sélectionnée (0-20 mA ou 4-20 mA)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Définir la valeur 20 mA</li><li>• Définir la valeur 0 mA</li></ul>	
<b>Pour l'échelle 4-20 mA :</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Définir la valeur 20 mA</li><li>• Définir la valeur 4 mA</li></ul>	
<b>Moyenne signal</b>	Permet de définir la fréquence de calcul de la moyenne de signaux. Les valeurs élevées produisent un signal plus stable, mais augmentent le temps d'adaptation du signal à toute modification de la valeur de traitement.
<b>Résolution</b> X,XXX ; XX,XX ; XXX,X ; XXXX	Permet de définir le nombre de décimales affichées
<b>Select scale (Définir échelle) :</b> 4-20 mA ou 0-20 mA	Permet de définir l'échelle utilisée pour l'entrée 4-20 mA
<b>Intervalle enreg : 5 sec, 30 sec, 1 min, 2 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min, 60 min</b>	Permet de définir la fréquence d'enregistrement des données dans la mémoire interne du transmetteur.
<b>Reset defaults (Rétablir défauts) : appuyez sur ENTER pour réinitialiser les paramètres de configuration ou sur la touche BACK pour annuler.</b>	Permet de réinitialiser les paramètres de configuration à l'aide de leur valeur par défaut.

Pour en savoir plus, consultez le *manuel d'utilisation du module d'entrée analogique sc200 4–20*.

### 6.3 Configuration de module de sortie 4-20 mA

Le menu Paramètres affiche l'option Progr. réseau uniquement si un module de sortie analogique ou un autre module réseau, tel que Modbus ou Profibus, est installé sur le transmetteur.

Les sorties des modules de sortie analogiques sont réglées sur 4-20 mA. Il est possible de configurer les sorties afin qu'elles représentent un paramètre mesuré, tel que le pH, la température, le débit ou des valeurs calculées.

1. Dans le menu Paramètres, sélectionnez Progr. réseau.
2. Sélectionnez Editer nom, puis saisissez le nom du module. Appuyez sur **ENTER** pour enregistrer le nom.
3. Sélectionnez une sortie (A, B, C, D), puis appuyez sur **ENTER**.
  - a. Mettez en surbrillance une option, puis appuyez sur **ENTER**.
  - b. Effectuez une sélection dans la liste ou mettez à jour les entrées.

c. Appuyez sur **ENTER** pour enregistrer les modifications.

Menu	Description
<b>Choix source</b>	Choix de la source affectée à cette sortie : Aucune, Capteur 1, Capteur 2, calcul (le cas échéant) Pour la sortie des capteurs, Sélection param définit le paramètre sélectionné. Lorsque la mesure est sur plage automatique, Set Range (Définir plage) définit la plage.
<b>Définir la valeur minimale</b>	Permet de définir la valeur 4 mA (par défaut : 0,000). (La plage et les unités dépendent du capteur)
<b>Définir la valeur maximale</b>	Permet de définir la valeur 20 mA (par défaut : 1,000). (La plage et les unités dépendent du capteur)
<b>Prog. spécial</b>	Permet de définir la valeur de repli. Plage de 3,0 à 25,0 mA (4.000 mA par défaut).
<b>Progr. intégr.</b>	Permet de définir une valeur temporelle de filtre moyenne de 0 (par défaut) à 120 secondes.

Pour en savoir plus, consultez le *manuel d'utilisation du module de sortie analogique sc200 4–20*.

## 6.4 Configuration des sorties analogiques du transmetteur

Vous pouvez affecter les sorties analogiques du transmetteur à la représentation du paramètre mesuré ou à celle de mesures secondaires, telles que les températures et les calculs. Pour configurer les options, mettez en surbrillance une option du menu, appuyez sur **ENTER**, puis sélectionnez une option ou mettez à jour les entrées. Après avoir sélectionné une option ou mis à jour les entrées, appuyez sur **ENTER**.

1. Dans le menu Paramètres, sélectionnez Configuration sc200.
2. Sélectionnez Progr. sortie.
3. Sélectionnez Sortie 1 ou Sortie 2.
4. Sélectionnez Choix source, puis choisissez une source dans la liste. En général, la source est un des capteurs reliés au système. Si une carte d'entrée analogique est installée, il est possible d'utiliser l'entrée analogique comme source.
5. Dans le menu Progr. sortie, choisissez Sélection param, puis choisissez une option dans la liste. Les paramètres varient en fonction du type des capteurs installés.
6. Dans le menu Progr. sortie, sélectionnez Mode, puis choisissez une fonction. L'affichage des options de configuration suivantes dépend de la fonction choisie.

Menu	Description
<b>Linéaire</b>	Le signal est fonction linéaire de la valeur mesurée.
<b>PID</b>	Le signal fonctionne de la même manière qu'un régulateur PID (Proportionnel, Intégral, Dérivé).
<b>Logarithmique</b>	Le signal est représenté sous forme logarithmique dans la plage de mesure.
<b>Bilinéaire</b>	Le signal est représenté sous la forme de deux segments linéaires dans la plage de mesure.

7. Dans le menu Progr. sortie, sélectionnez Activation. Configurez les options à l'aide des informations figurant dans le tableau suivant la fonction choisie.
8. Si le mode Transfert est ou doit être sélectionné comme mode de maintien des erreurs, ou si le mode Transfert doit être utilisé au cours de l'étalonnage ou d'autres fonctions du menu du capteur, sélectionnez Progr. spécial dans le menu Progr. sortie, puis saisissez la valeur de transfert.
9. Dans le menu Progr. sortie, sélectionnez Progr. intégr., puis saisissez la valeur de filtre.
10. Dans le menu Progr. sortie, sélectionnez Échelle, puis choisissez l'échelle (0-20 mA ou 4-20 mA).

## • Linéaire

Option	Description
Définir la valeur minimale	Permet de définir la valeur basse de la plage de mesure
Définir la valeur maximale	Permet de définir la valeur haute de la plage de mesure

## • PID

Option	Description
Définir mode (Auto ou Manuel)	Auto : le signal est automatiquement contrôlé par l'algorithme de l'analyseur à l'aide d'entrées proportionnelles, intégrales et dérivées. Manuel : le signal est contrôlé par l'utilisateur qui peut modifier manuellement le pourcentage de variation de cette valeur. Une fois le mode Manuel sélectionné, cette option s'affiche en tant que Sortie manuelle.
Phase (Direct ou Inverse)	Sens dans lequel le signal réagit par rapport aux modifications de traitement. Direct : le signal s'intensifie lorsque le traitement augmente. Inverse : le signal s'intensifie lorsque le traitement diminue.
Définir point de consigne	Permet de créer un point de contrôle du traitement lorsque vous le souhaitez
Prop band	Fonction de la différence entre le signal mesuré et le point de consigne souhaité.
Intégrale	Délai écoulé entre l'injection d'un réactif et l'entrée en contact avec l'appareil de mesure.
Dérivation	Permet de compenser les effets de second ordre du traitement. Il est possible de contrôler la plupart des applications sans avoir recours au paramètre de dérivation.
Temps de réaction	Permet d'interrompre tout contrôle PID pour une durée donnée pendant que l'échantillon parcourt le trajet qui sépare la pompe de contrôle du capteur de mesure.

## • Logarithmique

Option	Description
Déf valeur 50%	Permet de définir la valeur correspondant à 50 % de la plage de variables de traitement.
Définir la valeur maximale	Permet de définir la valeur la plus élevée de la plage de mesure.

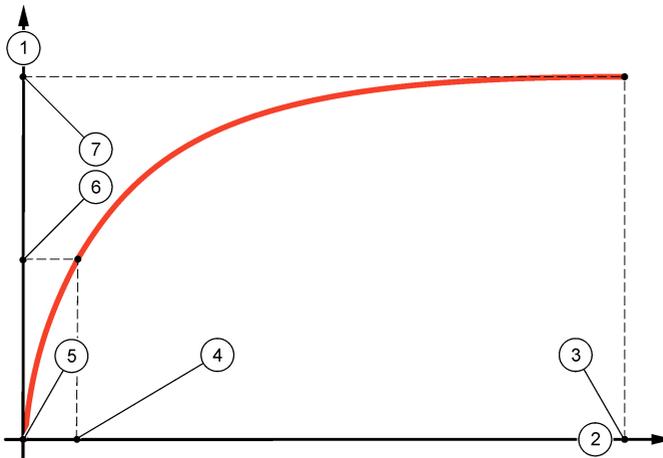
## • Bilinéaire

Option	Description
Définir la valeur minimale	Permet de définir la valeur la plus faible de la plage de variables de traitement.
Définir la valeur maximale	Permet de définir la valeur la plus élevée de la plage de variables de traitement.
Valeur intermédiaire	Permet de définir la valeur à laquelle la plage de variables de traitement se divise en deux segments linéaires.
Courant intermédiaire	Permet de définir la valeur du courant par rapport à la valeur intermédiaire.

### 6.4.1 Mode de sortie logarithmique

La [Figure 15](#) présente le fonctionnement du mode de sortie logarithmique sous forme de graphique.

**Figure 15** Sortie logarithmique

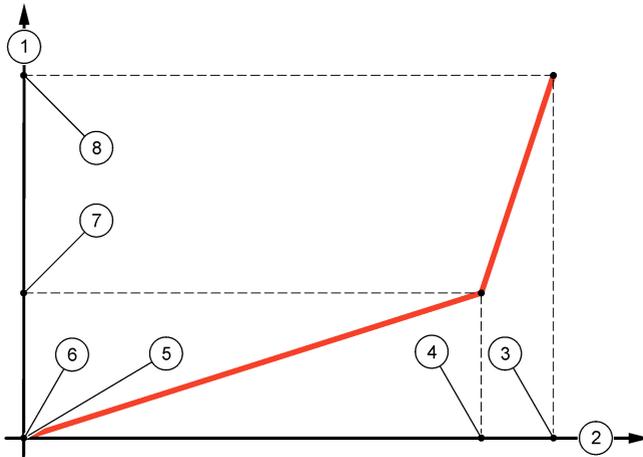


1	Axe du courant de sortie	5	Courant de sortie minimal (0-4 mA)
2	Axe de valeur de la source	6	Courant de sortie 50%
3	Valeur élevée	7	Courant de sortie maximal (20 mA)
4	Valeur 50%		

### 6.4.2 Mode de sortie bilinéaire

La [Figure 16](#) présente le fonctionnement du mode de sortie bilinéaire sous forme de graphique.

**Figure 16 Sortie bilinéaire**



1 Axe du courant de sortie	5 Valeur faible
2 Axe de valeur de la source	6 Courant de sortie minimal (0-4 mA)
3 Valeur élevée	7 Courant intermédiaire
4 Valeur intermédiaire	8 Courant de sortie maximal (20 mA)

## 6.5 Configuration des relais

Les contacts de relais NO (Normally Open, normalement ouverts) et Com (Common, communs) sont reliés en cas d'alarme ou d'autre situation. Les contacts de relais NC (Normally Closed, normalement fermés) et Com (Common, communs) sont reliés en l'absence d'alarme ou d'autre situation (à moins que le paramètre Sécurité soit défini sur Oui) ou en cas de coupure de l'alimentation du transmetteur. Pour sélectionner une option du menu, mettez en surbrillance l'option, puis appuyez sur **ENTER**.

1. Dans le menu Configuration sc200, sélectionnez Progr. relais.
2. Sélectionnez un relais dans la liste.
3. Dans le menu Progr. relais, choisissez Choix source, puis appuyez sur **ENTER**. En général, la source est un des capteurs reliés au système, mais le transmetteur peut également servir de source. Si un module d'entrée analogique est installé, l'entrée analogique peut également servir de source.
4. Dans le menu Progr. relais, choisissez Sélect Param, puis choisissez un paramètre dans la liste. La liste des paramètres varie en fonction du type de capteur relié.
5. Dans le menu Progr. relais, choisissez Mode, puis choisissez une option dans la liste. Les options de configuration suivantes dépendent de la fonction choisie.

Menu	Description
<b>Fonction Programmeur</b> (disponible si le transmetteur est sélectionné comme source du relais)	Le relais commute à certains moments indépendamment des mesures.
<b>Fonction Alarme</b>	Le relais est activé par le dépassement de la valeur d'alarme minimale ou maximale.
<b>Fonction Régulation</b>	Le relais indique si une valeur appliquée dépasse ou est en deçà du point de consigne.

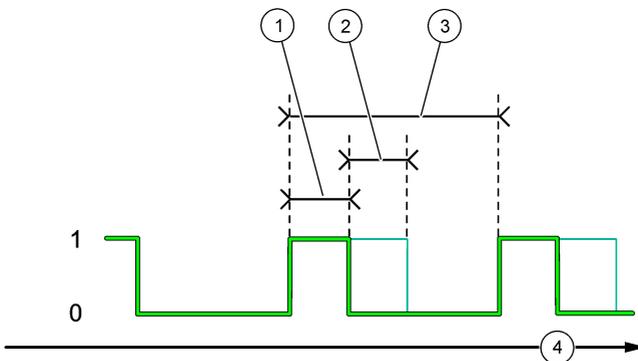
Menu	Description
<b>Fonction Contr. événem.</b>	Le relais alterne si une valeur appliquée atteint la limite maximale ou minimale.
<b>Fonction Contrôle PWM (Pulse Width Modulation)</b>	Le relais fonctionne comme régulateur par impulsion.
<b>Contrôle fréq</b>	Le relais commute à une fréquence selon la mesure.
<b>Avertissement</b>	Le relais indique les erreurs et avertissements signalés par les sondes.

- Dans le menu Progr. relais, choisissez Prog. spécial, puis choisissez Actif ou Inactif.
- Dans le menu Progr. relais, sélectionnez Sécurité, puis choisissez Oui ou Non.
- Dans le menu Progr. relais, sélectionnez Activation.  
Les options d'activation de la fonction sélectionnée apparaissent. Mettez à jour les options à l'aide des informations figurant dans le tableau suivant chaque fonction.
- Testez le fonctionnement du relais, afin de vous assurer qu'il alimente correctement l'appareil connecté. Pour tester le fonctionnement du relais, sélectionnez le menu Paramètres, puis **Test/Contrôle>Tester le relais**.

- **Fonction Programmeur (consultez Figure 17)**

Option	Description
<b>Sorties mémo</b>	Permet de maintenir les sorties dans l'état actuel de MARCHE ou de REPOS
<b>Jours action</b>	Permet de définir le ou les jours de la semaine au cours desquels le relais fonctionne. Options : lundi, mardi, mercredi, jeudi, vendredi et samedi
<b>Heure de départ</b>	Permet de définir l'heure de départ.
<b>Intervalle</b>	Permet de définir l'intervalle entre les cycles d'activation (valeur par défaut : 5 min).
<b>Durée</b>	Permet de définir la durée d'alimentation du relais (valeur par défaut : 30 sec).
<b>Temporisation REPOS</b>	Permet de définir la durée du temps supplémentaire de sortie ou de maintien après l'arrêt du relais.

**Figure 17 Fonction Programmeur**

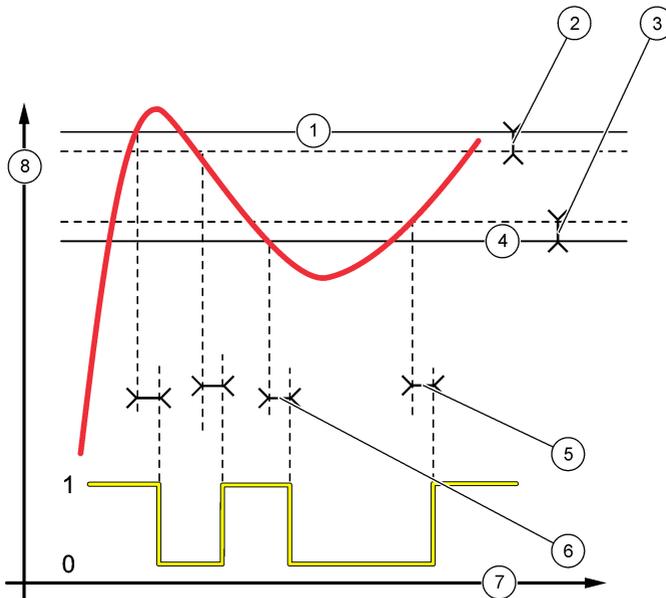


1 Durée	3 Intervalle
2 Temporisation REPOS	4 Heure (sur l'axe des x)

• **Fonction Alarme (consultez Figure 18)**

Option	Description
<b>Valeur mini.</b>	Permet de définir la valeur à partir de laquelle le relais est mis en marche lorsque la valeur mesurée diminue. Par exemple, si la valeur d'alarme minimale définie est 1,0 et que la valeur mesurée diminue jusqu'à 0,9, le relais est activé.
<b>Valeur max.</b>	Permet de définir la valeur à partir de laquelle le relais est mis en marche lorsque la valeur mesurée augmente. Par exemple, si la valeur d'alarme maximale définie est 1,0 et que la valeur mesurée augmente jusqu'à 1,1, le relais est activé.
<b>Zone morte basse</b>	Permet de définir la plage dans laquelle le relais demeure activé lorsque la valeur mesurée dépasse la valeur d'alarme minimale en augmentant. Par exemple, si l'alarme minimale est définie sur 1,0 et la zone morte basse est définie sur 0,5, le relais demeure activé entre 1,0 et 1,5. La valeur par défaut correspond à 5-% de la plage.
<b>Zone morte haute</b>	Permet de définir la plage dans laquelle le relais demeure activé lorsque la valeur mesurée diminue en deçà de la valeur d'alarme maximale. Par exemple, si l'alarme maximale est définie sur 4,0 et la zone morte haute est définie sur 0,5, le relais demeure activé entre 3,5 et 4,0. La valeur par défaut correspond à 5-% de la plage.
<b>Temporisation REPOS</b>	Permet de définir un délai d'attente (de 0 à 300 secondes) avant l'arrêt normal du relais (par défaut : 0 secondes).
<b>Temporisation MARCHÉ</b>	Permet de définir un délai d'attente pour la mise en marche du relais (valeur par défaut : 0 secondes).

**Figure 18 Fonction Alarme**

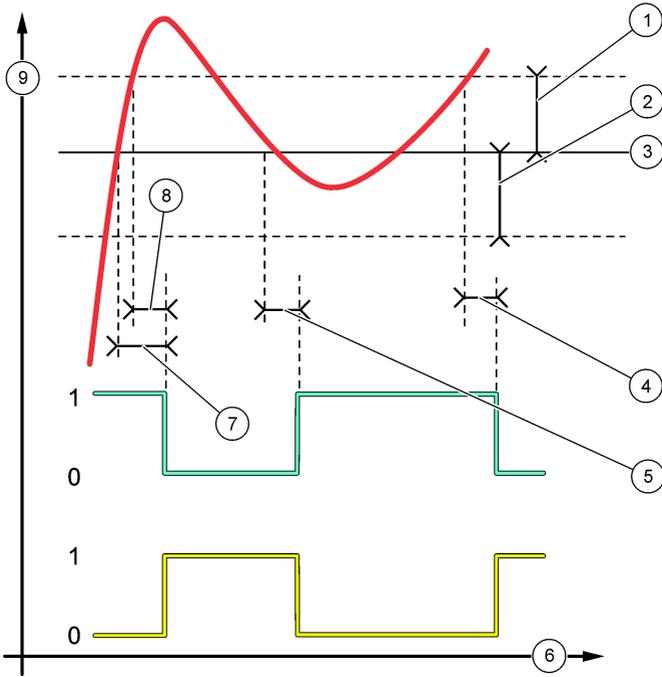


1 Valeur max.	5 Temporisation MARCHÉ
2 Zone morte haute	6 Temporisation REPOS
3 Zone morte basse	7 Heure (sur l'axe des x)
4 Valeur mini.	8 Source (sur l'axe des y)

- **Fonction Régulation (consultez [Figure 19](#) et [Figure 20](#))**

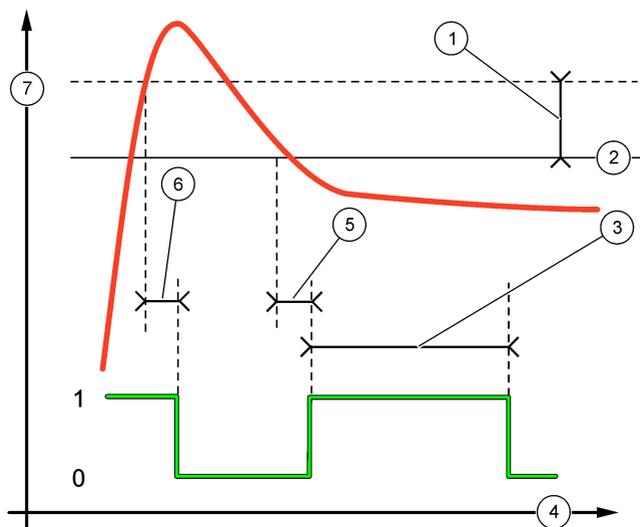
Option	Description
<b>Phase</b>	Permet de définir le sens de déclenchement du relais. Haute (par défaut) : met le relais en marche lorsque la valeur appliquée dépasse le point de consigne. Basse : met le relais en marche lorsque la valeur appliquée tombe en deçà du point de consigne.
<b>Définir point de consigne</b>	Permet de définir la valeur appliquée à partir de laquelle le relais alterne. La valeur par défaut diffère selon le type de capteur.
<b>Zone morte</b>	Permet de définir le nombre de changements nécessaires une fois la valeur définie du relais atteinte afin de satisfaire une condition.
<b>Temporisateur de suralimentation</b>	Permet de définir le délai de désactivation d'un relais activé s'il n'est pas possible d'atteindre le point de consigne appliqué. En cas d'alarme de suralimentation, il est nécessaire de le réinitialiser manuellement.
<b>Temporisation REPOS</b>	Permet de définir un délai d'attente avant l'arrêt du relais (valeur par défaut : 0 seconde).
<b>Temporisation MARCHÉ</b>	Permet de définir un délai d'attente avant la mise en marche du relais (valeur par défaut : 0 seconde).

**Figure 19 Fonction Régulation**



1 Zone morte (Phase=bas)	6 Heure (sur l'axe des x)
2 Zone morte (Phase=haut)	7 Temporisation MARCHÉ (valeur de phase élevée)
3 Point de consigne	8 Temporisation REPOS (valeur de phase faible)
4 Temporisation REPOS (valeur de phase élevée)	9 Source (sur l'axe des y)
5 Temporisation MARCHÉ (valeur de phase faible)	

**Figure 20 Fonction Régulation (sens bas, temporisateur de suralimentation)**

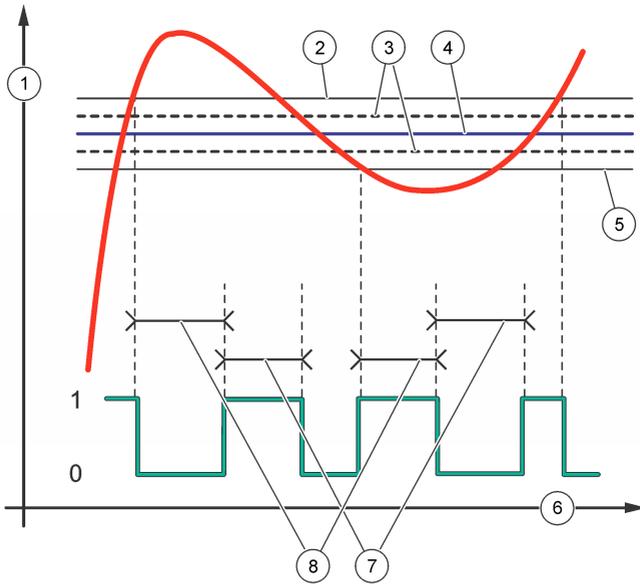


1 Zone morte	5 Temporisation MARCHÉ
2 Point de consigne	6 Temporisation REPOS
3 Temporisateur de suralimentation	7 Source (sur l'axe des y)
4 Heure (sur l'axe des x)	

• **Fonction Contr. évéнем. (consultez [Figure 21](#), [Figure 22](#) et [Figure 23](#))**

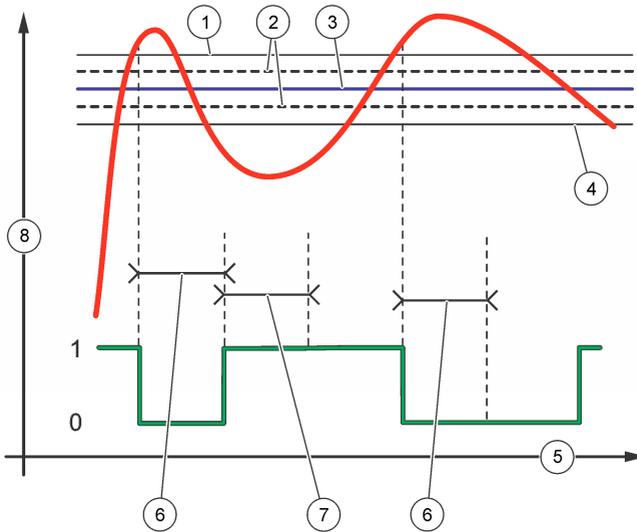
Option	Description
<b>Définir point de consigne</b>	Permet de définir la valeur à partir de laquelle le relais est mis en marche.
<b>Zone morte</b>	Permet de définir une hystérèse pour que le relais ne batte pas lorsque la valeur reste vers le point de consigne.
<b>Minut. MAX ON</b>	Permet de définir la durée de fonctionnement maximum du relais quelle que soit la valeur mesurée (valeur par défaut : + 0 min).
<b>Min. Temp OFF</b>	Permet de définir la durée de repos maximum du relais quelle que soit la valeur mesurée (valeur par défaut : + 0 min).
<b>Temporisateur MarcheMin</b>	Permet de définir la durée de fonctionnement minimum du relais quelle que soit la valeur mesurée (valeur par défaut : + 0 min).
<b>Temporisateur ReposMin</b>	Permet de définir la durée de repos minimum du relais quelle que soit la valeur mesurée (valeur par défaut : + 0 min).

**Figure 21 Fonction Contr. événem. (aucune attente)**



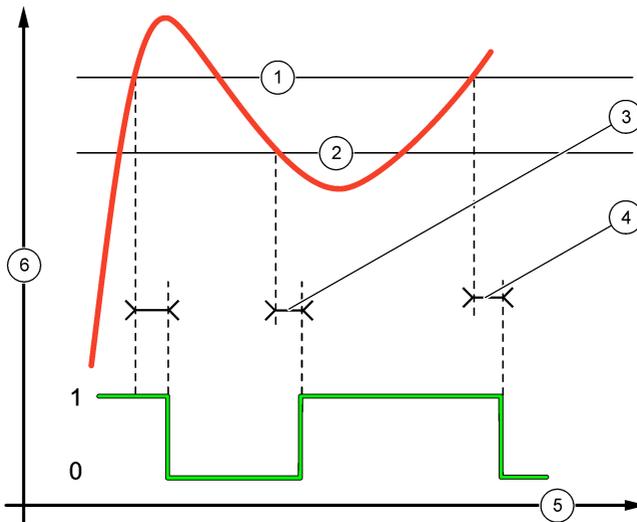
1 Source (sur l'axe des y)	5 Valeur mini.
2 Valeur max.	6 Heure (sur l'axe des x)
3 Zone morte	7 Temporisateur MarcheMax
4 Point de consigne	8 temporisateur Off Max

**Figure 22 Fonction Contr. événem. (temporisateur MarcheMin, temporisateur ReposMin)**



1 Valeur max.	5 Heure (sur l'axe des x)
2 Zone morte	6 Temporisateur ReposMin
3 Point de consigne	7 Temporisateur MarcheMin
4 Valeur mini.	8 Source (sur l'axe des y)

**Figure 23 Fonction Contr. événem. (temporisation MARCHÉ/REPOS)**

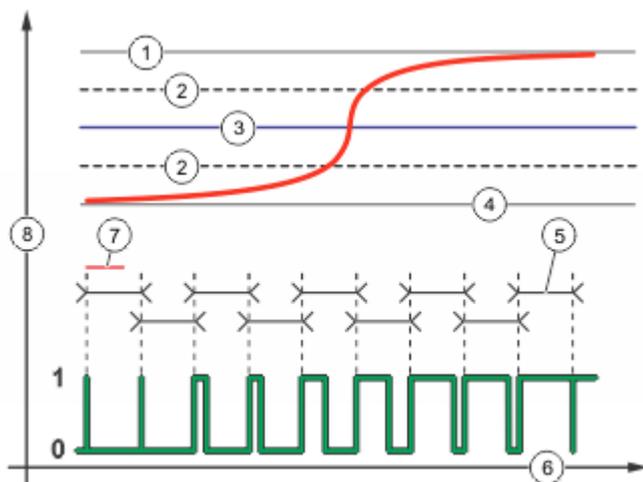


1 Valeur max.	4 Temporisation REPOS
2 Valeur mini.	5 Heure (sur l'axe des x)
3 Temporisation MARCHÉ	6 Source (sur l'axe des y)

• **Fonction Contrôle PWM (Pulse Width Modulation) (consultez [Figure 24](#))**

Option	Description
<b>Progr. mode</b>	Auto : la sortie de relais fonctionne comme un régulateur PID. Manuel : le signal est contrôlé par l'utilisateur qui peut modifier manuellement la valeur du % de changement. Cette option s'affiche en tant que Saisie manuelle une fois le mode Manuel sélectionné.
<b>Phase</b>	Permet d'inverser le signe principal de la déviation de contrôle pour le régulateur PID (valeur par défaut : Inverse). La phase permet de choisir si le relais fonctionne en première partie d'un cycle (phase directe) ou en seconde partie (phase inverse).
<b>Définir point de consigne</b>	Permet de définir la valeur de point de consigne.
<b>Zone morte</b>	La plage de mesure en dessous et au-dessus de la valeur définie. Dans cette plage de mesure, le régulateur PID conserve le même signal de sortie du ratio Marche/Arrêt PWM (Pulse Width Modulation) jusqu'à atteindre les limites de la zone morte.
<b>Période</b>	Permet de définir la durée du cycle du signal de sortie impulsion (valeur par défaut : 5 secondes).
<b>Largeur min</b>	Permet de définir le rapport impulsion minimal (valeur par défaut : 1,0 seconde).
<b>Largeur max</b>	Permet de définir le rapport impulsion maximal (valeur par défaut : 4,0 secondes).
<b>Prop band</b>	Permet de définir la partie proportionnelle du régulateur PID. La partie proportionnelle du transmetteur produit un signal de sortie qui dépend linéairement de la déviation du contrôle. La partie proportionnelle réagit face à tout changement opéré sur l'entrée mais commence à osciller doucement si la valeur est réglée sur haut. Cette partie proportionnelle ne peut pas compenser totalement les perturbations.
<b>Intégrale</b>	Permet de définir la partie d'intégration du régulateur PID (valeur par défaut : 000 minutes). La partie d'intégration du transmetteur produit un signal de sortie. Le signal de sortie augmente linéairement lorsque la déviation de contrôle est constante. La partie d'intégration répond plus lentement que la partie proportionnelle et peut totalement compenser les troubles. Plus la partie d'intégration est grande, plus lentement il répond. Si la partie d'intégration est configurée en bas, elle commence à osciller.

**Figure 24 Fonction Modulation d'impulsions en durée (mode linéaire)**



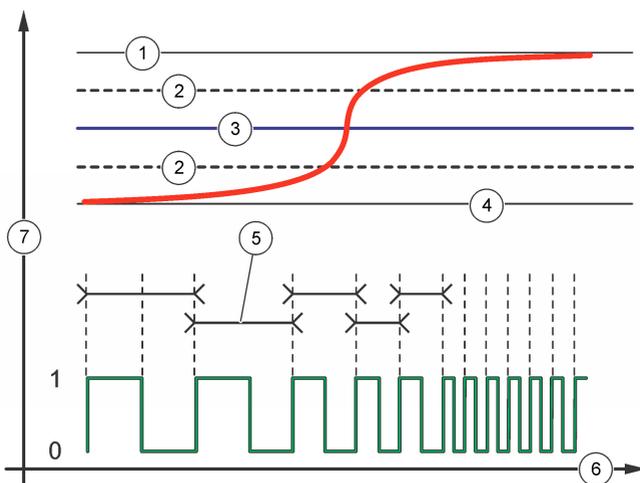
1 Valeur max.	5 Période
2 Zone morte	6 Heure (sur l'axe des x)
3 Point de consigne	7 Phase
4 Valeur mini.	8 Source sélectionnée (sur l'axe des y)

• **Fonction Contrôle fréq (consultez Figure 25)**

Option	Description
<b>Progr. mode</b>	Auto : le relais fonctionne comme un régulateur PID. Manuel : le signal est contrôlé par l'utilisateur qui peut modifier manuellement la valeur du % de changement. Cette option s'affiche en tant que Saisie manuelle une fois le mode Manuel sélectionné.
<b>Phase</b>	Permet d'inverser le signe principal de la déviation de contrôle pour le régulateur PID (valeur par défaut : Inverse). La phase permet de choisir si le relais fonctionne en première partie d'un cycle (phase directe) ou en seconde partie (phase inverse).
<b>Définir point de consigne</b>	Configurer la valeur appliquée qui est contrôlée par le contrôleur DIP.
<b>Zone morte</b>	Dans cette plage de mesure, le régulateur PID conserve la même fréquence de sortie jusqu'à ce que les limites de la zone morte soient atteintes.
<b>Largeur impul</b>	Permet de définir la durée du cycle (0 à 600 secondes) du signal de sortie impulsion (par défaut : 0,5 seconde) La durée du cycle correspond au rapport cyclique du signal de sortie.
<b>Min impulsion</b>	Permet de définir le nombre minimal d'impulsions par minute pour le fonctionnement du relais. Plage : de 0,001 à 4,000 (par défaut : 1,000)
<b>Max impulsion</b>	Permet de définir le nombre maximal d'impulsions par minute pour le fonctionnement du relais. Plage : de 0,001 à 60,000 (par défaut : 04,000). Cette valeur ne peut pas être inférieure au nombre minimal d'impulsions par minute défini.

Option	Description
<b>Prop band</b>	Permet de définir la partie proportionnelle du régulateur PID. La partie proportionnelle du contrôleur produit un signal de sortie qui dépend linéairement de la déviation du contrôle. La partie proportionnelle réagit face à tout changement opéré sur l'entrée mais commence à osciller doucement si la valeur est réglée sur haut. Cette partie proportionnelle ne peut pas compenser totalement les perturbations.
<b>Intégrale</b>	Permet de définir la partie dérivée du régulateur PID (valeur par défaut : 000 minutes). La partie d'intégration du contrôleur produit un signal de sortie. Le signal de sortie augmente linéairement lorsque la déviation de contrôle est constante. La partie d'intégration répond plus lentement que la partie proportionnelle et peut totalement compenser les troubles. Plus la partie d'intégration est grande, plus lentement il répond. Si la partie d'intégration est configurée en bas, elle commence à osciller.

**Figure 25 Fonction Contrôle fréq**



1 Valeur max.	5 Durée du cycle
2 Zone morte	6 Heure (sur l'axe des x)
3 Point de consigne	7 Source sélectionnée (sur l'axe des y)
4 Valeur mini.	

• **Fonction Avertissement**

Option	Description
<b>Avertissement</b>	Permet de définir le niveau d'activation des avertissements. Consultez le manuel d'utilisation du capteur pour connaître les références des messages d'avertissement individuels.

## 6.6 Display setup (Configuration de l'affichage)

Permet de configurer l'affichage du transmetteur.

1. Dans le menu Settings (Paramètres), sélectionnez sc200 Setup (Configuration sc200), puis appuyez sur **ENTER**.
2. Sélectionnez Display setup (Configuration de l'affichage), puis appuyez sur **ENTER**.

Option	Description
<b>Adjust Order (Régler l'ordre)</b>	<p>Voir et modifier l'ordre d'affichage des mesures.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>See Current Order</b> (Voir ordre actuel) : voir l'ordre d'affichage actuel</li><li>• <b>Add Measurements</b> (Ajouter mesures) : ajouter les mesures sélectionnées à l'affichage</li><li>• <b>Remove Measurements</b> (Retirer mesures) : retirer les mesures sélectionnées de l'affichage</li><li>• <b>Reorder List</b> (Réorganiser liste) : sélectionner une ou plusieurs mesures et changer leur ordre d'affichage</li><li>• <b>See Default Order</b> (Voir ordre par défaut) : voir l'ordre d'affichage par défaut</li><li>• <b>Set to Default</b> (Réinitialiser) : réinitialiser l'ordre d'affichage sur la configuration par défaut</li></ul> <p><i>Remarque : Certaines de ces options ne seront pas disponibles si aucun réglage n'est possible pour cette option (ex. : <b>Reorder List</b> et <b>Remove Measurements</b> ne seront pas disponibles si une seule mesure doit être affichée).</i></p>
<b>Display Contrast (Contraste d'affichage)</b>	Régler le contraste sur une valeur allant de +1 (minimum) à +9 (maximum)
<b>Edit Name (Modifier le nom)</b>	Attribuer un nom au transmetteur

## 6.7 Mise à jour de l'heure et de la date

1. Dans le menu Paramètres, sélectionnez Configuration sc200, puis appuyez sur **ENTER**.
2. Sélectionnez Aj. date/heure, puis appuyez sur **ENTER**.
3. Sélectionnez Format date dans l'écran Aj. date/heure, puis appuyez sur **ENTER**.
4. Sélectionnez un format, puis appuyez sur **ENTER**.
5. Sélectionnez Date/heure dans l'écran Aj. date/heure, puis appuyez sur **ENTER**.
6. Mettez à jour les entrées.
  - a. Utilisez les touches fléchées gauche et droite pour mettre en surbrillance un champ.
  - b. Utilisez les touches fléchées haut et bas pour modifier la valeur du champ, puis appuyez sur **ENTER**.
  - c. Une fois le champ de date défini, appuyez sur la flèche droite pour développer les champs d'heure.
  - d. Utilisez les touches fléchées haut et bas pour mettre à jour les champs d'heure.
7. Appuyez sur **ENTER** pour enregistrer les modifications.  
Le transmetteur revient au menu de configuration de la date et de l'heure.

## 6.8 Configuration du mode du journal des données et de l'intervalle d'enregistrement

Le menu Progr. datalog est disponible après la configuration d'un calcul.

1. Dans le menu Paramètres, sélectionnez Configuration sc200, puis appuyez sur **ENTER**.
2. Sélectionnez Progr. datalog, puis appuyez sur **ENTER**.

- Sélectionnez Définir mode, puis appuyez sur **ENTER**.
- Sélectionnez une option (Image instant., Moyenne, Maximum, Minimum, puis appuyez sur **ENTER**.
- Dans le menu Progr. datalog, sélectionnez Aj. intervalle, puis appuyez sur **ENTER**.
- Sélectionnez un intervalle dans la liste, puis appuyez sur **ENTER**.

## 6.9 Configuration de calcul

- Dans le menu Settings (Paramètres), sélectionnez sc200 Setup (Configuration sc200), puis appuyez sur **ENTER**.
- Sélectionnez Calculation (Calcul), puis appuyez sur **ENTER**. Sélectionnez une option du menu, puis effectuez une sélection dans la liste affichée ou mettez à jour une entrée. Pour plus d'informations sur chaque option, reportez-vous au tableau ci-dessous.

Menu	Description
<b>Déf variable X</b>	Permet de choisir le capteur pour la variable x
<b>Choix param.X</b>	Permet de choisir la mesure du capteur pour la variable x
<b>Déf variable Y</b>	Permet de choisir le capteur pour la variable y
<b>Choix param.Y</b>	Permet de choisir la mesure du capteur pour la variable y
<b>Formule</b>	Sélectionner la fonction mathématique à intégrer : <ul style="list-style-type: none"> <li><b>None</b> (Aucune) : permet de désactiver la fonction mathématique</li> <li><b>X-Y</b> : fonction de soustraction</li> <li><b>X+Y</b> : fonction d'addition</li> <li><b>X/Y</b> : fonction de division</li> <li><b>[X/Y]%</b> : fonction de pourcentage</li> <li><b>[X+Y]/2</b> : fonction de moyenne</li> <li><b>[X*Y]</b> : fonction de multiplication</li> <li><b>[X-Y]/X</b> : fonction de différence</li> </ul>
<b>Format affich.</b>	Permet de sélectionner le nombre de chiffres et de chiffres après la virgule
<b>Déf unités</b>	Permet de sélectionner les unités pour le relevé calculé
<b>Choix param.</b>	Permet de sélectionner le paramètre pour le relevé calculé

- Appuyez sur **ENTER** pour enregistrer la sélection ou le réglage effectué et revenir au menu de calcul.

## 6.10 Configuration des entrées discrètes

Ces entrées permettent d'activer les entrées de fermeture ou les entrées de tension de niveau logiques.

- Appuyez sur la touche **MENU**.
- Sélectionnez Configuration sc200, puis appuyez sur **ENTER**.
- Sélectionnez Discrete Input Setup (Configuration entrée discrète), puis appuyez sur **ENTER**.
- Sélectionnez le canal souhaité (Entrée 1, 2 ou 3) et appuyez sur **ENTER**.
- Sélectionnez une option de logique de commande et appuyez sur **ENTER**.

Options	Descriptions
<b>Disable (Désactiver)</b>	Ce canal est désactivé et est inutilisé.

Options	Descriptions
<b>On/High (Marche/Haut)</b>	Ce canal est actif lorsque l'entrée de commutation est active (On) ou fermée, ou lorsque l'entrée de tension de niveau logique est au niveau haut (High).
<b>Off/Low (Arrêt/Bas)</b>	Ce canal est actif lorsque l'entrée de commutation est inactive (Off) ou fermée, ou lorsque l'entrée de tension de niveau logique est au niveau bas (Low).

6. Sélectionnez une option d'avertissement et appuyez sur **ENTER**.

Options	Descriptions
<b>Off (Arrêt)</b>	Une entrée discrète active ne déclenche pas d'avertissement de dispositif.
<b>On (Marche)</b>	Une entrée discrète active déclenche un avertissement de dispositif.

7. Sélectionnez une option de mode de sortie et appuyez sur **ENTER**.

Options	Descriptions
<b>Actif</b>	Le niveau de sortie présente toujours une condition de fonctionnement.
<b>Hold (suspendu)</b>	Le niveau de sortie est suspendu en mode statique.
<b>Transfer (Transfert)</b>	Le niveau de sortie bascule sur une valeur préconfigurée.

8. Sélectionnez les capteurs dont les sorties (analogiques et relais) seront modifiées lorsque l'une des entrées discrètes s'active. Appuyez sur **ENTER**.

9. A l'aide des flèches, sélectionnez la valeur On Delay (Temporisation Marche), c-à-d. la durée entre l'activation de l'entrée discrète et la réponse configurée du contrôleur. Appuyez sur **ENTER**.

10. A l'aide des flèches, sélectionnez la valeur Off Delay (Temporisation Arrêt), c-à-d. la durée entre la désactivation de l'entrée discrète et la réponse configurée du contrôleur. Appuyez sur **ENTER**.

11. Répétez les étapes 1 à 4 pour chaque canal souhaité.

12. En cas de modification requise d'une entrée discrète après la configuration initiale :

- a. Répétez les étapes 1 à 4. Le menu Input Settings (Paramètres entrée) apparaît et propose les options suivantes :
  - Control Logic (Logique de commande)
  - Set Warning (Régler avertissement)
  - Output Mode (Mode de sortie)
  - On Delay (Temporisation Marche)
  - Off Delay (Temporisation Arrêt)
- b. Sélectionnez l'option souhaitée et appuyez sur **ENTER**.
- c. Effectuez les modifications souhaitées et appuyez sur **ENTER** pour enregistrer les modifications et revenir au menu Input Settings (Paramètres entrée).

## 6.11 Mise à jour de la langue d'affichage

Le menu de configuration permet de modifier la langue d'affichage.

1. Dans le menu Paramètres, sélectionnez Configuration sc200, puis appuyez sur **ENTER**.
2. Sélectionnez Langue, puis appuyez sur **ENTER**.  
La liste des langues disponibles s'affiche. L'anglais est la langue par défaut du transmetteur.
3. Mettez en surbrillance la langue que vous souhaitez utiliser sur le transmetteur, puis appuyez sur **ENTER**.  
Votre sélection est enregistrée et la langue choisie est utilisée pour l'affichage du transmetteur. L'affichage revient au menu Configuration sc200.

## 6.12 Utilisation de la carte SD (Secure Digital Memory)

Une carte SD doit être installée dans le transmetteur.

- La carte SD permet de mettre à jour les logiciels et de télécharger les enregistrements des données et des événements. Si la carte SD est installée alors que le menu Paramètres est ouvert sur le transmetteur, appuyez sur la touche **HOME**, puis sur la touche **MENU** pour vérifier que cette option est bien disponible. Une fois la carte installée, l'icône SD apparaît également dans la barre d'état située en haut de l'écran de mesure principal.
- Les fichiers des journaux des données enregistrés sur la carte SD sont disponibles aux formats XML et binaire.
- DataCom permet de convertir les fichiers du format binaire au format CSV. Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette application, reportez-vous au manuel DataCom. Pour obtenir une copie du manuel DataCom, des mises à jour logicielles ou d'autres ressources téléchargeables, rendez-vous sur <http://www.de.hach.com> ou <http://www.hach.com>. Recherchez *DataCom* ou rendez-vous sur n'importe quel page produit du sc200.

### 6.12.1 Mise à jour du logiciel

#### Remarques :

- Le transmetteur ne procède pas automatiquement au transfert des données depuis ou vers une carte SD.
- Lorsque la carte SD est utilisée par plusieurs transmetteurs, chaque transmetteur dispose d'un ensemble séparé de dossiers sur la mémoire de la carte SD. Afin de vous assurer que les mises à jour logicielles sont placées dans le dossier associé au transmetteur en cours d'utilisation, il est recommandé d'utiliser une carte SD propre à chaque transmetteur.

1. Dans le menu Paramètres, sélectionnez Configuration carte SD, puis appuyez sur **ENTER** (Entrée).

2. Sélectionnez Mettre à jour logiciels, puis appuyez sur **ENTER** (Entrée).

*Remarque* : Si l'option Upgrade Software (Mise à jour logiciel) ne s'affiche pas, exécutez les étapes décrites à la section Mises à jour du micrologiciel avec cartes SD à la page 49.

3. Sélectionnez un appareil dans la liste, puis appuyez sur **ENTER** (Entrée). La liste des options inclut le transmetteur et tous les appareils connectés pour lesquels un logiciel a été placé dans le dossier correspondant sur la carte SD.

4. Si plusieurs mises à jour du logiciel sont disponibles, sélectionnez la version la plus à jour, puis appuyez sur la touche **ENTER** (Entrée).

5. Appuyez sur la touche **ENTER** (Entrée) pour démarrer le transfert du logiciel.

L'écran affiche le message suivant : « Transfert de fichiers. Patientez... ». Le pourcentage de données transférées s'affiche dans le coin inférieur gauche de l'écran. Une fois la mise à jour lancée, il n'est pas possible de l'interrompre.

- Une fois le transfert terminé, l'écran affiche le message « Transfert terminé » et vous invite à appuyer sur **ENTER** (Entrée) pour redémarrer le transmetteur ou sur la touche **BACK** (Retour) pour quitter l'écran et revenir au menu Configuration carte SD. Les mises à jour du transmetteur sont appliquées lors du redémarrage du transmetteur. Le redémarrage n'est pas nécessaire pour les mises à jour des capteurs.
- En cas d'échec du transfert, l'écran affiche le message « Échec du transfert » et un message d'erreur. Appuyez sur la touche **ENTER** pour valider l'avertissement et quitter le menu. Les messages d'erreur diffèrent en fonction du type de capteur. Consultez le manuel d'utilisation du capteur de votre choix.

## 6.12.2 Enregistrement des journaux des données et des événements à l'aide de cartes SD

### Remarques :

- Il est possible de télécharger les enregistrements des données et des événements sur une carte SD et de les consulter à l'aide de tout appareil permettant la lecture des cartes SD.
  - Les enregistrements de données sauvegardent les données de mesure aux intervalles spécifiés dans un format binaire compressé (fichier .flg).
  - Les journaux d'événements stockent une gamme d'événements survenant au niveau des appareils, tels que des modifications de la configuration, des alarmes et des conditions d'avertissement. Les journaux des événements sont configurés lors de la configuration du module ou du capteur. Les journaux des événements sont enregistrés au format CSV.
1. Dans le menu Paramètres, sélectionnez Configuration carte SD, puis appuyez sur **ENTER** (Entrée).
  2. Sélectionnez Enregistrer journaux, puis appuyez sur **ENTER**.
  3. Si l'écran affiche plusieurs appareils, ils sont tous sélectionnés par défaut. Pour désélectionner un élément de la liste, mettez en surbrillance cet élément, puis appuyez sur la touche fléchée gauche. Sélectionnez les appareils dont vous souhaitez enregistrer les journaux, puis appuyez sur **ENTER**.
  4. Sélectionnez la période pendant laquelle les journaux doivent être enregistrés.

Menu	Description
<b>Dernier jour</b>	Tous les journaux mis à jour le jour même et au cours de la journée précédente complète (à compter de minuit)
<b>Semaine dernière</b>	Tous les journaux mis à jour le jour même et au cours des 7 derniers jours à compter de minuit
<b>Mois dernier</b>	Tous les journaux mis à jour le jour même et au cours des 30 derniers jours à compter de minuit
<b>Tous</b>	Permet d'enregistrer tous les journaux dans la mémoire
<b>Nouveau</b>	Tous les journaux créés depuis le dernier enregistrement des journaux sur la carte SD

5. Appuyez sur la touche **ENTER** pour confirmer votre choix, puis de nouveau sur **ENTER** pour démarrer le transfert des fichiers.
6. Le transfert des fichiers peut prendre un certain temps. L'écran affiche le message suivant : « Transfert de fichiers. Patientez... » et le pourcentage de fichiers transférés. Une fois le transfert effectué, l'écran affiche le message « Transfert terminé ». En cas d'échec du transfert, l'écran affiche le message « Échec du transfert ».
7. Effectuez une des opérations suivantes :
  - a. Appuyez sur la touche **ENTER** pour revenir au menu Configuration carte SD.
  - b. Appuyez sur la touche **HOME** pour revenir à l'écran de mesure.
  - c. Appuyez sur la touche **BACK** pour revenir au menu Paramètres.

## 6.12.3 Accès aux journaux des données et des événements sur la carte SD

Un PC avec lecteur de carte SD ou adaptateur USB est nécessaire pour afficher les journaux des événements et des données stockés sur la carte SD. Le logiciel Excel 2003 ou supérieur (pour les fichiers XML) ou l'application Data Com (pour les fichiers .flg binaires) est nécessaire pour ouvrir les journaux des événements et des données.

Les journaux des données sont structurés comme suit : nom de l'appareil, numéro de série de l'appareil, identification de l'appareil, journal des données, horodatage.

Les journaux des événements sont structurés comme suit : nom de l'appareil, numéro de série de l'appareil, identification de l'appareil, journal des événements, horodatage.

Pour consulter les fichiers journaux des données ou des événements enregistrés sur la carte SD :

1. Reliez le dispositif de lecture de carte au PC (si nécessaire) et installez la carte SD contenant les fichiers dans le dispositif de lecture.
2. Dans le répertoire de la carte SD, ouvrez le dossier HACH.
3. Sélectionnez le dossier Logs (Journaux).
4. Sélectionnez un dossier de l'appareil.  
Les fichiers des journaux des données et des événements du dossier s'affichent.
5. Pour consulter les fichiers des journaux des données XML :
  - a. Assurez-vous que la feuille de style HachDatalog.xls est présente dans le dossier de l'appareil
  - b. Ouvrez l'application Excel.
  - c. Sélectionnez Fichier, Ouvrir.
  - d. Sélectionnez le fichier journal des données.
  - e. Dans la boîte de dialogue Import XML (Importer XML), sélectionnez **Open the file with the following style sheet applied** (Ouvrir le fichier en appliquant la feuille de style suivant) et sélectionnez **HachDatalog.xml**.
  - f. Cliquez sur OK pour afficher les données.
6. Pour consulter les fichiers des journaux des données binaires (.flg) :
  - a. Assurez-vous que le fichier du pilote de l'appareil (.flg drv) est présent dans le dossier de l'appareil.
  - b. Ouvrez DataCom.
  - c. Dans la section File Viewer (Visionneuse de fichier), cliquez sur Ouvrir.
  - d. Sélectionnez le fichier journal des données.  
Le fichier des journaux des données s'affiche dans le champ et un fichier de valeurs séparées par une virgule (csv) avec le même nom de fichier est créé. Ce fichier csv peut être ouvert sous Excel.

#### 6.12.4 Mises à jour du micrologiciel avec cartes SD

Les dernières mises à jour du micrologiciel peuvent être enregistrées sur une carte SD. La carte SD peut alors être utilisée pour mettre à jour le micrologiciel du transmetteur ou de l'appareil.

Un PC et un lecteur de carte USB ou tout autre dispositif capable de lire une carte SD sont requis.

1. Téléchargez le fichier zip disponible sur <http://www.hach.com> et copiez-le sur le PC.
2. Dézippez le ou les fichiers du dossier zip et sauvegardez-les sur la carte SD.
3. Retirez la carte SD et mettez à jour le micrologiciel du transmetteur et de l'appareil. Reportez-vous à la [Mise à jour du logiciel](#) à la page 47.

#### 6.12.5 Paramètres de sauvegarde sur une carte SD

Permet d'enregistrer la configuration d'un dispositif sur la carte SD.

1. Appuyez sur la touche **MENU**.
2. Sélectionnez Configuration carte SD et appuyez sur **ENTER**.
3. Sélectionnez Manage Configuration (Gestion de la configuration) et appuyez sur **ENTER**.
4. Sélectionnez Backup Settings (Paramètres de sauvegarde) et appuyez sur **ENTER**.
5. Sélectionnez les dispositifs à sauvegarder. Par défaut, tous les dispositifs sont sélectionnés. Pour désélectionner un élément de la liste, mettez en surbrillance cet élément, puis appuyez sur la touche fléchée gauche. Appuyez sur **ENTER** pour commencer le transfert de fichiers. Si des fichiers de sauvegarde sont déjà présents sur la carte SD, une fenêtre de confirmation apparaît. Sélectionnez à nouveau les dispositifs et appuyez sur **ENTER**. Attendez que le message « Transfert terminé » s'affiche.
6. Appuyez sur **ENTER** pour revenir au menu Manage Configuration (Gestion de la configuration).

## 6.12.6 Restauration des paramètres sur le contrôleur

Cette sélection de menu apparaît lorsque le fichier de sauvegarde (avec numéro de série spécifique) du transmetteur ou de l'un des capteurs qui y est connecté est présent sur la carte SD. Cette sélection de menu charge la configuration d'un dispositif spécifique à partir de la carte SD sur ce même dispositif (fonction contrôlée par numéro de série).

1. Appuyez sur la touche **MENU**.
2. Sélectionnez Configuration carte SD et appuyez sur **ENTER**.
3. Sélectionnez Manage Configuration (Gestion de la configuration) et appuyez sur **ENTER**.
4. Sélectionnez Restore Settings (Restaurer les paramètres), puis appuyez sur **ENTER**.
5. Sélectionnez le dispositif à restaurer. Par défaut, tous les dispositifs sont sélectionnés. Pour désélectionner un élément de la liste, mettez en surbrillance cet élément, puis appuyez sur la touche fléchée gauche. Appuyez sur **ENTER** pour commencer le transfert de fichiers.
6. Une fois le transfert terminé, appuyez sur **ENTER**.
7. Pour que les paramètres soient pris en compte immédiatement, redémarrez le contrôleur. Appuyez sur le bouton **BACK** pour quitter le menu Manage Configuration (Gestion de la configuration).

## 6.12.7 Transfert de paramètres vers un autre dispositif

Tous les paramètres de l'appareil (étalonnage, nom du capteur, unités de température et de mesure sélectionnées, enregistrement des données) sont transférés.

1. Appuyez sur la touche **MENU**.
2. Sélectionnez Configuration carte SD et appuyez sur **ENTER**.
3. Sélectionnez Manage Configuration (Gestion de la configuration) et appuyez sur **ENTER**.
4. Sélectionnez Transfer Settings (Paramètres de transfert) et appuyez sur **ENTER**. Deux options apparaissent :
  - Retrieve Settings (Récupérer paramètres)
  - Copy Settings (Copier paramètres)
5. Pour récupérer les paramètres du transmetteur (ou d'un dispositif relié au sc200) et les transférer sur la carte SD, procédez comme suit :
  - a. Sélectionnez Retrieve Settings (Récupérer paramètres) et appuyez sur **ENTER**.
  - b. Sélectionnez les dispositifs contenant les informations à transférer. Par défaut, tous les dispositifs sont sélectionnés. Pour désélectionner un élément de la liste, mettez en surbrillance cet élément, puis appuyez sur la touche fléchée gauche. Appuyez sur **ENTER** pour commencer le transfert de fichiers. Attendez que le message « Transfert terminé » s'affiche.
  - c. Si des fichiers existent déjà sur la carte SD, une fenêtre de confirmation apparaît. Sélectionnez à nouveau les dispositifs et appuyez sur **ENTER**. Attendez que le message « Transfert terminé » s'affiche.
  - d. Appuyez sur **ENTER** pour revenir au menu Manage Configuration (Gestion de la configuration).
6. Pour copier les paramètres de la carte SD sur un transmetteur (ou un dispositif relié au sc200), procédez comme suit :
  - a. Sélectionnez Transfer Settings (Paramètres de transfert) et appuyez sur **ENTER**.
  - b. Sélectionnez Copy Settings (Copier paramètres) et appuyez sur **ENTER**.
  - c. Sélectionnez les dispositifs sur la carte SD. Par défaut, tous les dispositifs sont sélectionnés. Pour désélectionner un élément de la liste, mettez en surbrillance cet élément, puis appuyez sur la touche fléchée gauche. Appuyez sur **ENTER** pour commencer le transfert de fichiers.
7. Une fois le transfert terminé, appuyez sur **ENTER** pour redémarrer les dispositifs connectés.
8. Appuyez sur **ENTER** pour redémarrer le transmetteur, ou sur **BACK** pour revenir au menu Manage Configuration (Gestion de la configuration).

## 6.13 Utilisation du port de service

Le port de service est utilisé pour télécharger des fichiers de données à partir du transmetteur et installer de nouvelles versions du transmetteur et du micrologiciel du capteur. Pour télécharger des données et des mises à jour logicielles, utilisez le port de service avec DataCom et un câble de service (LZX887).

## 6.14 Utilisation de DataCom

DataCom est nécessaire à l'utilisation du port de service. DataCom est une application PC qui télécharge les fichiers des journaux des données et des événements à partir du transmetteur et des capteurs installés. Les fichiers peuvent être téléchargés à partir du transmetteur via le port de service du transmetteur ou placés sur une carte Secure Digital Memory (SD) installée sur le transmetteur. De plus, DataCom permet de charger des logiciels pour le transmetteur et les capteurs. L'application DataCom doit être installée sur un PC pour permettre la lecture des fichiers.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette application, reportez-vous au manuel DataCom. Le manuel, les mises à jour logicielles et d'autres ressources DataCom sont disponibles en téléchargement à l'adresse suivante : <http://www.de.hach.com> ou <http://www.hach.com> sur n'importe quelle page produit du sc200.

## Section 7 Maintenance

### ⚠ DANGER



Dangers multiples. Seul le personnel qualifié doit effectuer les tâches détaillées dans cette section du document.

## 7.1 Nettoyage du transmetteur

### ⚠ DANGER



Risque d'électrocution. Coupez l'alimentation de l'instrument avant d'effectuer des activités de maintenance ou d'entretien.

**Remarque** : ne jamais utiliser de solvant corrosif ou inflammable pour nettoyer tout ou partie du transmetteur. L'utilisation de ce type de solvant risquerait d'endommager la protection de l'appareil contre l'environnement et est susceptible d'en annuler la garantie.

1. Assurez-vous que le couvercle du transmetteur est bien fermé.
2. Essuyez l'extérieur du transmetteur à l'aide d'un chiffon légèrement imprégné d'eau ou d'un mélange d'eau et de détergent doux.

## 7.2 Remplacement des fusibles

Les fusibles ne peuvent pas être remplacés par l'utilisateur. Étant donné que la nécessité de remplacer les fusibles d'un transmetteur indique de graves dysfonctionnements techniques, leur remplacement est considéré comme opération d'entretien. Si vous pensez qu'un fusible a sauté, contactez le service d'assistance technique.

## 7.3 Remplacement de la batterie

La batterie de secours au lithium-ion n'est pas remplaçable par l'utilisateur. Contactez le service après-ventes pour remplacement.

## Section 8 Dépannage

Problème	Résolution
Aucun courant de sortie	Vérifiez la configuration du courant de sortie.
	Contrôlez le signal du courant de sortie à l'aide du sous-menu Test/Contrôle. Saisissez une valeur de courant et vérifiez le signal de sortie au niveau des connexions du transmetteur.
	Appeler l'Assistance technique.
Courant de sortie incorrect	Vérifiez la configuration du courant de sortie.
	Contrôlez le signal du courant de sortie à l'aide du sous-menu Test/Contrôle. Saisissez une valeur de courant et vérifiez le signal de sortie au niveau des connexions du transmetteur. Si le courant de sortie est incorrect, effectuez un réglage des sorties.
Aucune activation du relais	Assurez-vous que le relais est bien connecté.
	Si vous utilisez une source d'alimentation externe, vérifiez que le relais est bien câblé.
	Assurez-vous que le relais est bien configuré.
	Contrôlez l'activation du relais à l'aide du menu Test/Contrôle. Le relais doit s'activer et se désactiver à la demande.
	Vérifiez que le transmetteur n'est pas en mode d'étalonnage et que le relais n'est pas en attente.
	Réinitialisez la temporisation de suralimentation pour vous assurer qu'elle n'a pas expiré.
Carte mémoire SD non reconnue par le transmetteur	Assurez-vous que la carte SD est dans le bon sens. Les parties en cuivre doivent faire face à l'écran du transmetteur.
	Assurez-vous que la carte SD est insérée complètement dans la fente et que le dispositif de verrouillage à ressort est enclenché.
	Assurez-vous que la carte SD est formatée en FAT 32. Le format MMC n'est pas pris en charge. Suivez les instructions fournies par le fabricant de la carte pour formater la carte SD sur un PC.
	Assurez-vous que la capacité de la carte ne dépasse pas 32 Go.
	Assurez-vous que la carte utilisée est bien une carte SD. D'autres types de cartes (xSD, micro SD, mini SD, etc.) ne fonctionnent pas correctement.
Échec de l'enregistrement ou problème lors de l'enregistrement des données sur la carte SD.	Assurez-vous que la carte SD est formatée en FAT 32. Le format MMC n'est pas pris en charge. Suivez les instructions fournies par le fabricant de la carte pour formater la carte SD sur un PC.
	Si la carte SD a déjà été utilisée, formatez-la en FAT 32, installez-la dans le transmetteur et essayez de télécharger des fichiers.
	Essayez une carte SD différente.
Carte SD pleine	Lisez la carte SD avec un PC ou tout autre dispositif de lecture de carte. Enregistrez les fichiers importants et supprimez une partie ou l'ensemble des fichiers de la carte SD.

Problème	Résolution
Impossible pour le transmetteur de trouver les mises à jour logicielles sur la carte SD.	Assurez-vous qu'un dossier approprié est créé lorsque vous installez la carte SD dans le transmetteur. Un dossier de mise à jour est automatiquement créé.
	Installez la carte SD sur un PC et assurez-vous que les fichiers logiciels sont situés dans le bon dossier de mise à jour.
	Si la même carte SD est utilisée par plusieurs transmetteurs, un dossier distinct est créé dans le système pour chaque transmetteur. Assurez-vous que les mises à jour logicielles sont dans le dossier correspondant au transmetteur utilisé.
L'écran est allumé mais aucun caractère n'apparaît ou l'affichage est flou ou faible.	Régler le contraste écran
	Assurez-vous que le film de protection a été retiré de l'écran.
	Nettoyez la partie extérieure du transmetteur, y compris l'écran.
Échec de fonctionnement ou fonctionnement par intermittence du transmetteur	Assurez-vous que les branchements à l'alimentation CA sont bien effectués au niveau du transmetteur.
	Assurez-vous que les branchements au niveau de la multiprise, de l'alimentation électrique et de la prise murale sont tous bien effectués.
	Appeler l'Assistance technique
Module de réseau ou de capteur non reconnu	Assurez-vous que le module est correctement installé.
	Assurez-vous que le commutateur de sélection de modules est réglé sur le numéro approprié.
	Retirez le module de capteur et installez-le dans la seconde fente analogique. Mettez le transmetteur sous tension et laissez-le effectuer une recherche d'appareils.
	Appeler l'Assistance technique.
Capteur non reconnu <i>Remarque : Exemple possible de message affiché : ****</i>	Si le capteur est un capteur analogique et qu'un module correspondant soit installé dans le transmetteur, reportez-vous aux instructions fournies avec le module de réseau ou de capteur.
	Assurez-vous que le faisceau de câblage du connecteur numérique est fixé sur la partie intérieure de la porte et qu'il n'est pas endommagé.
	Si le capteur numérique est connecté au transmetteur avec un boîtier de terminaison numérique, un boîtier de dérivation utilisateur, des rallonges numériques ou une rallonge utilisateur, connectez le capteur directement au transmetteur et effectuez une recherche d'appareils. Si le transmetteur reconnaît le capteur, vérifiez que le raccordement des rallonges ou de l'ensemble des câblages des boîtiers de dérivation est bien effectué.
	Assurez-vous que seuls deux capteurs sont installés dans le transmetteur. Bien que deux ports de modules analogiques soient disponibles, si un capteur numérique et deux modules analogiques sont installés, seuls deux des trois appareils sont détectés par le transmetteur.
	Appeler l'Assistance technique
Apparition du message d'erreur Appareil manquant	Effectuez une recherche d'appareils à partir du menu Test/Contrôle.
	Éteignez puis rallumez le transmetteur.

## 8.1 Menu Test and Maintenance (Test/Contrôle)

1. Dans le menu Paramètres, sélectionnez Test/Contrôle, puis appuyez sur **ENTER** (Entrée).

Menu	Description
<b>Recherche d'appareils</b>	Permet d'effectuer une recherche des appareils actifs et manquants
<b>Etal. sorties</b>	Permet à l'utilisateur de calibrer les sorties 4-20 mA à l'aide d'une résistance de 250 ohm en série avec les terminaux de sortie mA. Les paramètres de chaque sortie doivent être réglés jusqu'à ce que la valeur adéquate (4 mA ou 20 mA) soit indiquée.
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sortie 1</b></li><li>• <b>Sortie 2</b></li></ul>	Permet d'étalonner la sortie 4 mA (min : 0 max : 25000) Permet d'étalonner la sortie 20 mA (min : 35000 max : 65533)
<b>Sorties mémo</b>	Permet de définir la valeur envoyée par le transmetteur à un système externe pendant un intervalle de temps défini. Après cet intervalle de temps, l'outil peut de nouveau signaler des valeurs en temps réel. Set activation (Définir activation) : lancement ou mise à jour Aj mode sortie : Sorties mémo (par défaut) ou Sorties transfert Aj. voies : Tous (par défaut) ou sélectionnez-les dans la liste des composants matériels
<b>Sortie</b>	Permet à l'utilisateur de sélectionner la valeur en mA envoyée par le transmetteur pour vérification.
<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Sortie 1</b></li><li>• <b>Sortie 2</b></li></ul>	Min : 0 mA (valeur par défaut : +04,00) Max : 25,00 mA
<b>Statut</b>	Permet d'afficher l'état de tous les modules, capteurs et relais
<b>Relais : A, B, C, D</b>	Permet d'alimenter ou de désalimenter le relais sélectionné
<b>RAZ saturat.</b>	Permet de réinitialiser le temporisateur de suralimentation.
<b>Rétablir config défaut</b>	Permet de réinitialiser les paramètres par défaut du transmetteur (langue, date et heure, fonction relais et fonction de sortie des données).
<b>Redém sc200</b>	Permet de redémarrer le transmetteur
<b>Simulation (affiché uniquement si des capteurs ou modules sont connectés)</b>	Une fois la valeur simulée saisie, le transmetteur émet cette valeur comme la valeur envoyée par le capteur. La simulation prend fin une fois que l'utilisateur quitte l'écran. Source : <ul style="list-style-type: none"><li>• &lt;Module 1&gt;</li><li>• &lt;Module 2&gt;</li></ul> (la source actuellement sélectionnée est indiquée en pied de page) Paramètre : type de mesure de la source (la source actuellement sélectionnée est indiquée en pied de page) Valeur simul. : utilisez les touches fléchées pour modifier la valeur (la source actuellement sélectionnée est indiquée en pied de page)
<b>Statis. Modbus</b>	Permet d'afficher les comptages Erreur et Bon pour le port sélectionné <ul style="list-style-type: none"><li>• Port de capteur 1, 2, 3 ou 4</li><li>• Port réseau</li><li>• orifice de sortie</li><li>• RAZ statist.</li></ul>
<b>Données système</b>	Permet d'afficher les données actuelles du système en ce qui concerne le courant, la température et la tension

## 8.2 Conditions d'avertissement et d'erreur

Procédez comme suit pour valider les avertissements du transmetteur.

1. Dans le menu Paramètres, sélectionnez Diagnostics, puis appuyez sur **ENTER**.
2. Sélectionnez l'appareil (transmetteur, capteur, carte réseau) concerné par l'avertissement ou l'erreur, puis appuyez sur **ENTER**.
3. Sélectionnez l'avertissement, l'erreur ou la liste d'événements, puis appuyez sur **ENTER**.
4. Sélectionnez Oui, puis appuyez sur **ENTER** pour valider l'avertissement.  
*Remarque : il n'est pas possible de valider les erreurs.*
5. Pour plus d'informations sur un avertissement, une erreur ou un événement donné, reportez-vous au manuel de l'appareil.

## Section 9 Informations relatives à la recherche d'appareils

Message affiché	Interventions
Installing device... please wait (Installation de l'appareil... veuillez patienter)	Le transmetteur a détecté un nouvel appareil. Aucune intervention de votre part n'est requise. Le transmetteur procède automatiquement à l'installation du nouvel appareil et affiche l'écran de mesure principal de l'appareil installé en position 1.
Appareil manquant <ID de l'appareil>	<p>Un appareil installé a été retiré du transmetteur ou n'est pas détecté.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Appuyez sur la touche <b>Enter</b> pour continuer.</li><li>• Appuyez sur la touche fléchée gauche pour sélectionner ou désélectionner un appareil manquant.</li><li>• Appuyez sur la touche <b>Enter</b> pour supprimer l'appareil manquant.</li></ul> <p>Le transmetteur affiche l'écran de mesure principal de l'appareil installé en position 1.</p> <p><i>Remarque : ce message s'affiche également lorsqu'un appareil est manquant et qu'un nouvel appareil a été installé. Une fois l'appareil manquant supprimé, le transmetteur installe automatiquement le nouvel appareil et affiche le message suivant : Installing device... please wait (Installation de l'appareil... veuillez patienter). Le transmetteur affiche alors l'écran de mesure principal de l'appareil installé en position 1.</i></p>

## Section 10 Pièces de rechange et accessoires

*Remarque : Les numéros de référence de produit et d'article peuvent dépendre des régions de commercialisation. Prenez contact avec le distributeur approprié ou consultez le site web de la société pour connaître les personnes à contacter.*

Description	Référence
Carte SD (Secure Digital Memory) 4 Go	9218100
Kit connecteur pour capteur numérique	9201000
Kit d'installation du transmetteur	8806200
Câble DataCom	LZX887
Fixations pour support de montage	9177900
Bouchon, ouverture de conduit (jeu de 3)	5868700
Kit cordon d'alimentation, avec protecteur, 125 V c.a., prise américaine	9202900

Description	Référence
Kit cordon d'alimentation, avec protecteur, 230 V c.a., prise européenne	9203000
Tournevis	6134300
Lecteur de carte SD	9218200
Kit cache pour carte SD pour contrôleur sc200	9200900
Vis pour le kit d'installation du contrôleur	9177800
Kit serre-câbles (1)	9178000
Rondelle de blocage pour serre-câbles	1033814
Ecran de protection UV	8809200
Protection pluie et soleil avec écran de protection UV	9220600
<b>Modules de communication et capteurs</b>	
Module de conductivité	9013000
Module de débit	9012700
Module d'entrée 4-20 mA	9012800
Module pH et DO	9012900
Module de sortie 4-20 mA	9334600
Kit de module réseau HART	9328100
Module réseau Modbus	9013200
Module réseau Profibus	9173900
Kit de connecteurs M12 Profibus	9178500
Connecteur Profibus M12 (câble vers adaptateur à connexion rapide)	9178200
Adaptateur en T Profibus M12	9178400



**HACH COMPANY World Headquarters**

P.O. Box 389, Loveland, CO 80539-0389 U.S.A.  
Tel. (970) 669-3050  
(800) 227-4224 (U.S.A. only)  
Fax (970) 669-2932  
orders@hach.com  
www.hach.com

**HACH LANGE GMBH**

Willstätterstraße 11  
D-40549 Düsseldorf, Germany  
Tel. +49 (0) 2 11 52 88-320  
Fax +49 (0) 2 11 52 88-210  
info-de@hach.com  
www.de.hach.com

**HACH LANGE Sàrl**

6, route de Compois  
1222 Vérenaz  
SWITZERLAND  
Tel. +41 22 594 6400  
Fax +41 22 594 6499