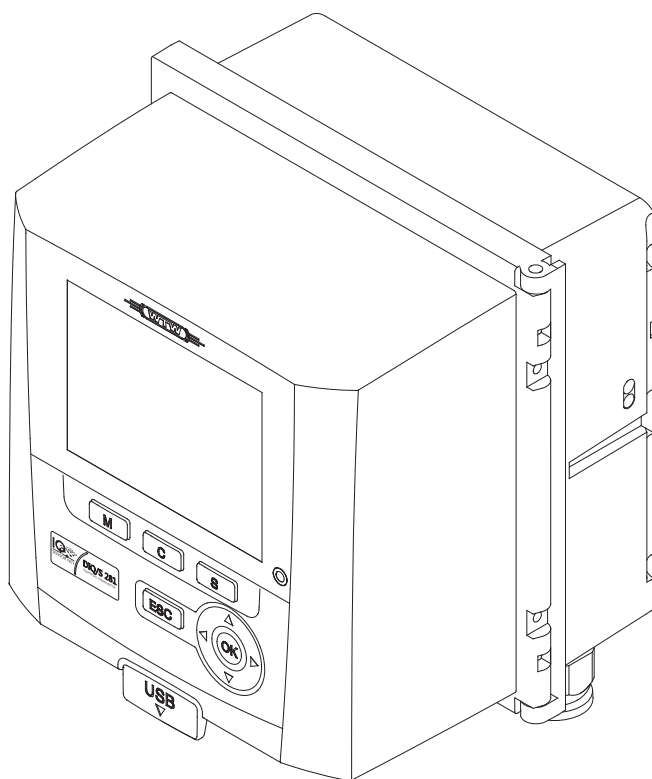




DIQ/S 281

TRANSMETTEUR UNIVERSEL POUR UNE SONDE NUMÉRIQUE

Copyright

© 2023 Xylem Analytics Germany GmbH
Printed in Germany.

Sommaire

1	Vue d'ensemble	7
1.1	Architecture et fonctionnement	7
1.2	Interfaces	9
1.2.1	Port USB	9
1.2.2	Interface de bus de terrain (DIQ/S 281-MOD)	10
1.3	Comportement du système en cas de panne de secteur	10
2	Sécurité	11
2.1	Informations relatives à la sécurité	11
2.1.1	Informations de sécurité dans le mode d'emploi	11
2.1.2	Signalisations de sécurité sur le produit	11
2.1.3	Autres documents contenant des informations relatives à la sécurité	11
2.2	Fonctionnement sûr	12
2.2.1	Utilisation conforme	12
2.2.2	Conditions pour un fonctionnement sûr	12
2.2.3	Fonctionnement interdit	12
2.3	Qualification de l'utilisateur	12
3	Installation	13
3.1	Fournitures à la livraison	13
3.2	Principes fondamentaux de l'installation	13
3.2.1	Conditions requises pour le site d'installation	13
3.3	Exigences en matière de sécurité requises pour l'installation électrique	13
3.4	Directives d'installation pour la protection contre la foudre	14
3.5	Connexion des composants du système	16
3.5.1	Généralités	16
3.5.2	Montage par empilement de modules DIQ et MIQ	17
3.5.3	Montage dispersé de modules MIQ	26
3.5.4	Raccordement de la sonde	29
3.5.5	Sonde IQ avec câble SNCIQ	30
3.5.6	Sonde IQ avec câble monté de manière fixe	31
3.6	Montage sur site du DIQ/S 281	33
3.6.1	Généralités	33
3.6.2	Montage sur une colonne de support avec toit de protection SSH/IQ	34
3.6.3	Montage sous le toit de protection SD/K 170	36
3.6.4	Montage sur rail profilé	37
3.6.5	Montage encastré	38
3.7	Connexions électriques : Remarques générales	41
3.8	Connexion de l'alimentation électrique	42
3.8.1	DIQ/S 281 (version réseau)	43
3.8.2	DIQ/S 281/24V (version 24 V)	46

3.9	Connexions aux sorties relais et courant	49
3.9.1	Remarques générales sur l'installation	49
3.9.2	Utilisation de la tension auxiliaire	51
3.10	Mise en service	52
3.11	Exemples d'installation	54
3.11.1	Connexion d'une sonde sans nettoyage à l'air comprimé	54
3.11.2	Connexion d'une sonde avec nettoyage à l'air comprimé	55
3.11.3	Raccordement d'une sonde éloignée (sans nettoyage à l'air comprimé)	57
3.12	Représentations des borniers	58
4	Utilisation	59
4.1	Éléments de commande	59
4.1.1	Vue d'ensemble des éléments de commande	59
4.1.2	Écran	60
4.1.3	Touches	62
4.2	Principes d'utilisation généraux	62
4.2.1	Navigation dans les menus, listes, tableaux	63
4.2.2	Entrée de textes ou de valeurs chiffrées	64
4.3	Accès au système DIQ/S 281 avec contrôle d'accès actif	66
4.4	Représentation de valeurs de mesure actuelles	67
4.5	Messages et journal de bord	67
4.5.1	Types de messages	67
4.5.2	Journal de bord	68
4.5.3	Consultation des textes de message détaillés	71
4.5.4	Acquitter tous les messages	72
4.6	Données de calibration	73
4.6.1	Entrées de calibration dans le journal de bord	73
4.6.2	Historique des calibrations	74
4.7	Info d'état de sondes et de sorties	74
4.8	Déroulement général pour la calibration, le nettoyage, la maintenance ou la réparation des sondes IQ	75
4.8.1	État de maintenance de sondes IQ	76
4.8.2	Activation de l'état de maintenance	77
4.8.3	Désactivation de l'état de maintenance	78
4.9	Port USB	79
4.10	Information sur les versions de logiciel	79
4.11	Software-Update pour le DIQ/S 281 et les sondes	80
5	Réglages/Setup	81
5.1	Sélection de la langue	81
5.2	Réglages de terminal du DIQ/S 281	82
5.3	Contrôle d'accès	82
5.3.1	Activation du contrôle d'accès	83
5.3.2	Activation du blocage de l'appareil	86
5.3.3	Electronic Key	86
5.3.4	Accès au DIQ/S 281 avec contrôle d'accès actif	87

5.4	Réglages des sondes	88
5.5	Édition de la liste des sorties	89
5.6	Réglages de l'alarme	90
5.6.1	Généralités	90
5.6.2	Réglage/modification du réglage de l'alarme	90
5.6.3	Sortie d'alarme sur l'écran	93
5.6.4	Sortie d'alarme sous forme d'action de relais	94
5.7	Réglages système	94
5.7.1	Réglage de la date et de l'heure	94
5.7.2	Altitude de l'emplacement / pression atmosphérique moyenne	95
5.7.3	<i>Code de fonction</i>	96
6	Sorties	97
6.1	Les sorties du DIQ/S 281	97
6.2	Connaissances de base sur les fonctions des relais	98
6.2.1	Surveillance	98
6.2.2	Avertisseurs de valeur limite	98
6.2.3	Sortie proportionnelle	99
6.3	Entrée/édition d'un nom de sortie	107
6.4	Connexion d'une sortie avec une sonde	108
6.5	Supprimer la connexion d'une sortie	109
6.6	Réglage de sorties relais	110
6.6.1	Action de relais	111
6.6.2	<i>Moniteur système</i>	112
6.6.3	<i>Moniteur sonde</i>	113
6.6.4	<i>Indicateur limite</i>	114
6.6.5	<i>Contrôleur fréquence</i>	115
6.6.6	<i>Contrôleur largeur d'impulsion</i>	116
6.6.7	<i>Nettoyage</i>	117
6.6.8	<i>Contrôle manuel</i>	120
6.6.9	<i>Contact alarme</i>	120
6.7	Réglage des sorties courant	121
6.7.1	<i>Sortie analogique</i>	122
6.7.2	<i>Contrôleur PID</i>	123
6.7.3	<i>Valeur courant fixe</i>	127
6.8	Contrôle de l'état des sorties	128
6.9	Comportement de sorties connectées	128
6.9.1	Comportement en cas de défaut	128
6.9.2	Comportement en état de veille	129
7	Maintenance, nettoyage	130
7.1	Maintenance	130
7.2	Nettoyage	130
8	Que faire, si...	131
8.1	Informations relatives aux défauts	131
8.2	Causes sonde défaut et élimination sonde défaut	131

8.3	Remplacement des composants système	132
8.3.1	Remplacement de composants passifs	132
8.3.2	Remplacement de la sonde IQ	132
9	Caractéristiques techniques	134
9.1	DIQ/S 281	134
9.2	DIQ/JB	139
9.3	DIQ/CHV	140
9.4	Besoin en espace des composants montés	141
9.4.1	DIQ/S 281	141
9.4.2	DIQ/S 281 avec un composant supplémentaire (montage par empilement)	142
10	Accessoires, options	143
11	Messages	144
11.1	Explication des codes de message	144
11.1.1	Messages de défaut	144
11.1.2	Messages d'info	145
12	Index	146

1 Vue d'ensemble

1.1 Architecture et fonctionnement

Il est possible de raccorder au transmetteur universel DIQ/S 281 une sonde individuelle (une sonde pour une grandeur de mesure principale).

Cela signifie qu'il est possible d'afficher et de gérer une grandeur de mesure principale (par ex. pH, teneur en oxygène, valeur de turbidité...) et, en plus, une grandeur de mesure secondaire (par ex. température).

Une fois raccordée, chaque sonde est automatiquement reconnue et se met aussitôt en mode de mesure.



Vous trouverez les sondes appropriées pour le transmetteur universel DIQ/S 281 dans le catalogue WTW ou sur Internet.

Pour la connexion à des systèmes de gestion de processus existants, le transmetteur universel DIQ/S 281 est doté des sorties suivantes :

Version DIQ/S 281	Sorties
DIQ/S 281 -CR2	2 sorties relais 2 sorties courant.
DIQ/S 281-MOD	2 sorties relais

Composants pour extension du système		Fonction	Composants
	Composants passifs	Bloc d'alimentation	MIQ/PS
		Trajet radioélectrique (avec bloc d'alimentation)	MIQ/WL PS
		Ramification (interfaces pour sondes)	DIQ/JB, MIQ/JB
	Composants actifs	Relais	DIQ/CR3, MIQ/CR3
		Sorties courant	DIQ/CR3, MIQ/CR3, MIQ/C6
	Autres composants	Sortie de vanne	DIQ/CHV



Possibilité d'extension maximale du système :

- Composants passifs : pas de limite
- Sorties vannes : 1 sortie maximum par sonde
- Composants actifs : 1

Ramifications

Le module de ramification DIQ/JB (accessoire) est un simple module passif pour la ramification ou l'extension de câbles SNCIQ.

Sorties relais et courant

Les sorties relais et courant peuvent être reliées à la sonde. Il est possible d'utiliser les sorties reliées pour la surveillance de sondes et la sortie de valeurs de mesure.

Une sortie relais est programmable comme :

- Relais de surveillance
- Avertisseur de valeur limite
- Sortie proportionnelle de valeurs de mesure (sortie largeur d'impulsion ou sortie fréquence)
- Commande d'un système de nettoyage des sondes à air comprimé.

Une sortie courant est programmable comme :

- Sortie analogique
- Régulateur PID

Modbus

Seulement pour la variante DIQ/S 281-MOD
Pour plus de détails, voir mode d'emploi "Mise en réseau bus de terrain"

Système de nettoyage à l'air comprimé

Le transmetteur universel DIQ/S 281 est préparé pour le nettoyage de la sonde à l'air comprimé, sur commande temporisée. Pour cela, il faut disposer d'un module de vanne DIQ/CHV et, le cas échéant, d'une tête de nettoyage CH (tous

deux comme accessoires). Le déroulement du nettoyage est piloté par le transmetteur universel. La tension d'alimentation et le relais de commande pour la vanne pneumatique dans le module de vanne DIQ/CHV sont fournis par le transmetteur universel, une architecture et un câblage simples étant possibles.

Exemple de systèmes simples

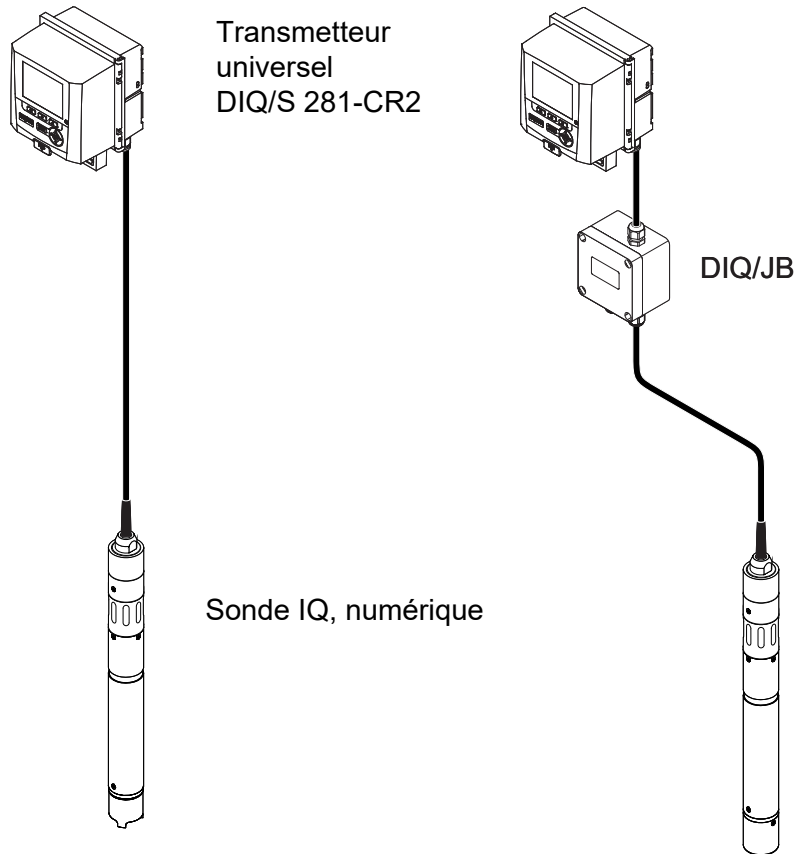


figure 1-1 Des systèmes simples à une sonde

1.2 Interfaces

1.2.1 Port USB

L'interface USB du DIQ/S 281 donne accès aux fonctions suivantes :

- Connexion d'une mémoire USB pour l'exécution d'une mise à jour logicielle (voir paragraphe 4.11)
- Connexion d'une mémoire USB pour utilisation comme Electronic Key pour la simplicité d'accès au système avec contrôle d'accès activé (voir paragraphe 5.3.3)
- Connexion d'un hub USB pour la reproduction de l'interface USB.

Remarque :

L'interface USB est conçue pour l'utilisation de mémoires USB à la puissance maximale absorbée de 1 Watt. Les mémoires USB à puissance absorbée plus

élevée doivent être alimentées par un hub USB avec bloc d'alimentation en propre. En cas de non respect, la disponibilité du système de mesure peut être remise en cause.



L'interface USB est dotée d'un couvercle de protection.

Retirer le couvercle de protection uniquement pour raccorder un appareil USB. Refermer le port USB aussitôt après avoir débranché l'appareil USB.

Un port USB ouvert présente un risque de corrosion.

1.2.2 Interface de bus de terrain (DIQ/S 281-MOD)

Les versions suivantes du DIQ/S 281 possèdent une Interface de bus de terrain :

Version DIQ/S 281	Connexion bus de terrain
DIQ/S 281-MOD	Modbus RTU/RS 485

1.3 Comportement du système en cas de panne de secteur

- La configuration du système reste durablement conservée. Elle comprend les réglages suivants :
 - Réglages des sondes
 - Réglages et connexions des sorties relais
 - Réglages des sorties courant
 - Réglages système (langue d'affichage, pression atmosphérique/altitude, mots de passe, etc.)
- Les sorties relais associées passent en mode veille (ouvert).
- Les sorties courant se mettent en état de veille (0 mA).
- Lors du rétablissement de l'alimentation secteur, un démarrage à nouveau est automatiquement effectué. Le système continue de fonctionner avec les réglages qui étaient actifs au moment de la panne de secteur.
En cas de panne de secteur de plusieurs heures, régler à nouveau l'horloge système.

2 Sécurité

2.1 Informations relatives à la sécurité

2.1.1 Informations de sécurité dans le mode d'emploi

Ce mode d'emploi contient des informations importantes pour le fonctionnement du produit en toute sécurité. Lire ce mode d'emploi dans son intégralité et se familiariser avec le produit avant de le mettre en service ou de l'utiliser pour travailler. Tenir ce mode d'emploi toujours à portée de la main afin de pouvoir le consulter en cas de besoin.

Les remarques relatives à la sécurité exigeant une attention particulière sont soulignées dans ce mode d'emploi. Vous reconnaissez ces consignes de sécurité au symbole d'avertissement (triangle) sur le bord gauche. Le terme d'avertissement (par ex. "ATTENTION") indique la gravité du danger :



AVERTISSEMENT

Le terme attire l'attention sur une situation dangereuse pouvant entraîner de graves blessures (irréversibles) voire la mort en cas de non respect des consignes de sécurité.



ATTENTION

Le terme attire l'attention sur une situation dangereuse pouvant entraîner de légères blessures (réversibles) en cas de non respect des consignes de sécurité.

REMARQUE

Le terme attire l'attention sur des dommages matériels pouvant survenir lorsque les mesures indiquées ne sont pas appliquées.

2.1.2 Signalisations de sécurité sur le produit

Tenir compte de tous les autocollants, étiquettes et pictogrammes de sécurité apposés sur le produit. Un symbole d'avertissement (triangle) sans texte renvoie à des informations de sécurité dans le mode d'emploi.

2.1.3 Autres documents contenant des informations relatives à la sécurité

Les documents suivants contiennent des informations supplémentaires dont il faut tenir compte lors du travail avec le système de mesure:

- Modes d'emploi d'autres composants du système de mesure
- Fiches de données de sécurité relatives aux moyens de calibration et de maintenance (par ex. solutions de nettoyage).

2.2 Fonctionnement sûr

2.2.1 Utilisation conforme

L'utilisation conforme du transmetteur universel DIQ/S 281 consiste dans son utilisation à des fins d'analyse en ligne. Une utilisation conforme est exclusivement l'utilisation conforme aux instructions et spécifications techniques de ce mode d'emploi (voir chapitre 9 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES). Toute utilisation outrepassant ce cadre est non conforme.

2.2.2 Conditions pour un fonctionnement sûr

Pour un fonctionnement sûr, respecter les points suivants :

- Utiliser le produit uniquement de manière conforme à sa destination.
- Utiliser le produit uniquement dans les conditions ambiantes indiquées dans le mode d'emploi.
- Alimenter le produit uniquement avec les sources d'énergie indiquées dans le mode d'emploi.
- Il est possible d'ouvrir le produit uniquement lorsque cela est expressément décrit dans le mode d'emploi (exemple : connexion de câbles électriques sur le bornier).

2.2.3 Fonctionnement interdit

Ne pas mettre le produit en service quand :

- il présente un endommagement visible (par ex. après un transport)
- il a été stocké pendant une période prolongée dans des conditions non appropriées (conditions de stockage, voir chapitre 9 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES)

2.3 Qualification de l'utilisateur

Groupe cible

Le transmetteur universel DIQ/S 281 a été développé à des fins d'analyse en ligne. Certaines opérations de maintenance, par ex. le remplacement du capuchon de membrane des sondes à oxygène, requièrent une sûreté de manipulation des produits chimiques. Pour cette raison, nous partons du principe que le personnel chargé de la maintenance connaît les mesures de prudence nécessaires à observer dans la manipulation de produits chimiques en raison de sa formation et de son expérience professionnelles.

Qualifications particulières de l'utilisateur

Les travaux d'installation suivants doivent être effectués uniquement par un électrotechnicien qualifié :

- Connexion du système DIQ/S 281 à l'alimentation électrique.
- Connexion de circuits électriques externes conducteurs de tension secteur sur des contacts relais.

3 Installation

3.1 Fournitures à la livraison

Les pièces suivantes sont comprises dans les fournitures à la livraison :

- Transmetteur universel DIQ/S 281
- Jeu d'accessoires avec :
 - Support de contact avec vis
 - Écrous borgnes ISO avec vis et rondelles
 - Passe-câbles à vis avec joints
- Mode d'emploi.

3.2 Principes fondamentaux de l'installation

3.2.1 Conditions requises pour le site d'installation

Le site d'installation doit satisfaire aux exigences en matière de conditions ambiantes indiquées au paragraphe 9.1 DIQ/S 281.

Conditions ambiantes contrôlées

Effectuer les travaux sur les appareils ouverts (par ex. lors du montage, de l'installation, de la maintenance) uniquement dans des conditions ambiantes contrôlées :

Température	+ 5 °C ... + 40 °C (+ 41 ... +104 °F)
Humidité relative	≤ 80 %

3.3 Exigences en matière de sécurité requises pour l'installation électrique

Les équipements électriques (par ex. moteurs, contacteurs, câbles, lignes, relais, commutateurs, appareils) doivent répondre aux exigences suivantes :

- Conformité aux prescriptions nationales (par ex. NEC, VDE et CEI)
- Adéquation avec les conditions électriques sur le site d'utilisation
 - Tension de service maximale
 - Courant de service maximal
- Adéquation avec les conditions ambiantes sur le site d'utilisation
 - Résistance aux températures (température minimale et maximale)
 - Stabilité à la lumière UV pour les utilisations à l'extérieur
 - Protection contre l'eau et la poussière (indice de protection IP).
- Protection appropriée du circuit électrique

- Fusibles assurant la protection contre les surintensités (conformément aux caractéristiques techniques de l'entrée et de la sortie de l'appareil)
- Limiteurs de surtensions de la Catégorie de surtension II
- Dispositif de coupure externe approprié (par ex. interrupteur ou interrupteur de puissance) pour l'alimentation secteur d'appareils montés de manière fixe possédant leur propre raccordement réseau
 - en conformité avec les prescriptions suivantes
 - CEI 60947-1
 - CEI 60947-3
 - à proximité de l'appareil (recommandation)
- Difficilement inflammable (câbles et conduites), en conformité avec les prescriptions suivantes
 - UL 2556 VW-1 (pour USA, Canada)
 - IEC 60332-1-2 (hors USA, Canada)

3.4 Directives d'installation pour la protection contre la foudre

Lors de l'utilisation du transmetteur universel DIQ/S 281, en plein champ en particulier, la protection contre les ondes de choc (électriques) doit être suffisante. Une onde de choc (désignation en anglais "surge") est un phénomène de somme de tension de choc et de courant de choc. Elle est générée par conséquence indirecte d'un événement de foudre ou d'une opération de commutation dans le réseau d'alimentation en courant, dans le système de mise à la terre et dans les câbles informatiques.

Pour réaliser une protection suffisante contre les effets nuisibles d'ondes de choc, un concept global réunissant les mesures de protection suivantes est requis :

- Mesures de protection techniques internes de l'appareil, et
- Mesures de protection externes de l'environnement de l'installation.

Les mesures de protection techniques internes de l'appareil, dans le cadre des techniques de mesure en ligne de WTW, sont déjà intégrées comme protection contre la foudre (voir chapitre 9 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES).

Les mesures de protection externes de l'environnement de l'installation peuvent être prises dans le respect des directives suivantes :

- 1 Installer tous les câbles du système de mesure
 - a) si possible à l'intérieur (sinon au plus près) des constructions de montage métalliques mises à la terre, par ex. balustrades, tubes, colonnes de support.
 - b) Enterrer les câbles de plus grande longueur en particulier.

Contexte : La faible distance à la construction métallique mise à la terre et l'installation enterrée permettent d'éviter la formation, entre les câbles et la terre, de grandes boucles d'induction constituant un risque de foudre.

- 2 Utiliser exclusivement des câbles IQ. Ces câbles sont une condition importante pour la dérivation sans risque de l'onde de choc sans que celle-ci s'accompagne le long du câble de surtensions élevées inadmissibles qui pourraient avoir des effets préjudiciables sur les différents composants.
- 3 Raccorder au système local de compensation du potentiel et au dispositif de mise à la terre, selon les règles de l'art, ou doter individuellement d'une mise à la terre locale, toutes les constructions métalliques de montage (balustrades, tubes, colonnes de support et autres) sur lesquelles sont installés les modules DIQ.
En cas de mise à la terre individuelle du point de mesure, relier massivement la construction de montage au milieu de mesure avec des électrodes auxiliaires de grande surface.
Les puits de contrôles/tubes métalliques et autres corps métalliques de grande surface, qui plongent dans le milieu de mesure, par exemple, peuvent être utilisés de manière idéale pour la mise à la terre de la construction de montage.
Cela crée un chemin obligé pour l'onde de choc principale. Ainsi, il est possible d'éviter que l'onde de choc soit dérivée dans le milieu de mesure par le câble et par la sonde coûteuse.
- 4 La pose d'un toit de protection métallique ou non métallique est recommandée pour chaque emplacement des modules DIQ en plein champ. Les toits de protection protègent par formation favorable des lignes de champs électriques dans la zone du module DIQ et favorisent la dérivation de l'onde de choc par la construction de montage.
- 5 La tension d'alimentation du système DIQ/S 281 doit correspondre à la Catégorie de surtension II. D'ordinaire, ceci est assuré d'une manière générale par les opérateurs publics de réseaux d'alimentation en courant électrique. Pour les réseaux propres à l'entreprise, par ex. pour tous les systèmes d'alimentation en courant électrique appartenant à la station d'épuration, cela doit être assuré spécialement par un système de compensation du potentiel et de protection de l'installation contre les surtensions.
- 6 Une partie du concept de sécurité et de protection contre la foudre repose sur l'isolation de protection de grande qualité du système DIQ/S 281. Ce concept ne comprend pas et ne requiert pas de connexion de conducteur de protection ni de mise à la terre. Éviter toute liaison directe de connexions SENSOR ou de boîtiers de sonde métalliques avec le système local de mise à la terre ou de compensation de potentiel ainsi qu'avec des éléments de construction métalliques (voir point 8).
- 7 Pour la protection contre les effets indirects de la foudre, il n'est pas nécessaire de prévoir de mesures externes supplémentaires, comme par exemple l'utilisation de parafoudres, lesquels entraîneraient éventuellement des dysfonctionnements.
- 8 Pour la réalisation de la protection intérieure de l'installation contre la foudre (par ex. poste de maintenance de station d'épuration) et pour la protection d'équipements étrangers, exécuter les entrées de câbles dans le bâtiment ou distributions, à partir du DIQ/S 281, de la manière suivante :
 - Il est possible de raccorder avec un parafoudre à gaz le blindage de

câbles SNCIQ ou SNCIQ-UG au système local de compensation de potentiel. Pour l'établissement du contact avec le blindage, utiliser des étriers de blindage. Il ne faut en aucun cas ouvrir le blindage du câble.

- Réaliser les interfaces 0/4-20 mA avec des câbles blindés. Raccorder le blindage du câble directement à la/aux liaison/s équipotentielle/s existante/s. Si des systèmes de compensation du potentiel d'installation sont présents des deux côtés, raccorder le blindage également des deux côtés. Les conducteurs internes ne doivent avoir aucun contact avec le système de compensation du potentiel.
- Pour une protection continue et systématique, raccorder les lignes de relais au dispositif local de compensation du potentiel par des parafoudres à gaz.

3.5 Connexion des composants du système

3.5.1 Généralités



La connexion des composants du système est décrite dans les paragraphes ci-dessous exclusivement avec des exemples de connexion de modules MIQ.

Ces descriptions s'appliquent par analogie aux composants du système qui ne sont pas expressément mentionnés dans les exemples (par ex. transmetteur universel DIQ/S 281).

Les composants du système IQ SENSOR NET sont reliés de manière à former une unité fonctionnelle des manières suivantes :

- **Montage par empilement de modules MIQ :**

Il est possible de relier mécaniquement par empilement jusqu'à trois modules MIQ pour les installer sur un site. Les contacts de la face avant et de la face arrière établissent automatiquement la connexion électrique entre les modules MIQ empilés (paragraphe 3.5.2).

- **Montage dispersé de modules MIQ :**

Différents modules MIQ ou des piles de modules assemblés sont installés en différents emplacements (par exemple un pupitre de commande central et un module de ramification MIQ pour la connexion de sondes IQ en bordure de bassin). La distance spatiale est court-circuitée au moyen du câble SNCIQ ou du câble SNCIQ/UG (paragraphe 3.5.3).



Le montage dispersé est autorisé uniquement en étoile. Le système ne doit être fermé en aucun endroit de manière à former un anneau. Pour l'installation, utiliser uniquement le matériel de montage joint à la livraison.

- **Connexion de sondes IQ :**

Les sondes IQ sont connectées à un module MIQ au moyen d'un câble SACIQ. Ce câble est disponible en différentes longueurs. Le module MIQ doit disposer d'une connexion SENSORNET libre sur le bornier. Côté sonde, la connexion est effectuée pour toutes les sondes IQ via un connecteur uniforme (paragraphe 3.5.4).

3.5.2 Montage par empilement de modules DIQ et MIQ



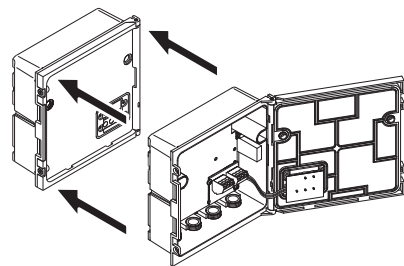
Pour une stabilité optimale, monter au maximum trois modules (DIQ/MIQ) empilés. Pour chaque pile de modules, monter uniquement un module d'alimentation MIQ.

Sens de montage

Il est possible d'empiler les modules MIQ les uns sur les autres à partir des deux côtés. Tous les matériaux d'installation requis sont joints à la livraison des modules MIQ.

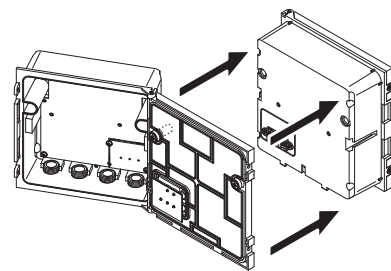
Variante 1 - Extension de pile vers l'avant.

Poser un module MIQ, face arrière sur le couvercle d'un autre module MIQ (page 3-18).



Variante 2: - Extension de pile vers l'arrière.

Poser un module MIQ, couvercle sur la face arrière d'un autre module MIQ (page 3-22).



Laquelle de ces variantes est mieux appropriée dans les cas concrets dépend, entre autres, de la question de savoir comment un module MIQ est déjà installé de manière fixe sur un emplacement (par ex. sur un mur ou dans un tableau de commande).



En cas de montage sur tableau de commande, il est possible de monter le module MIQ avant uniquement de manière individuelle dans la découpe du tableau de commande. Alors seulement, il est possible de monter d'autres modules MIQ sur sa face arrière (variantes 2). Si besoin, avant le montage, démonter un module MIQ avant d'une pile déjà montée.

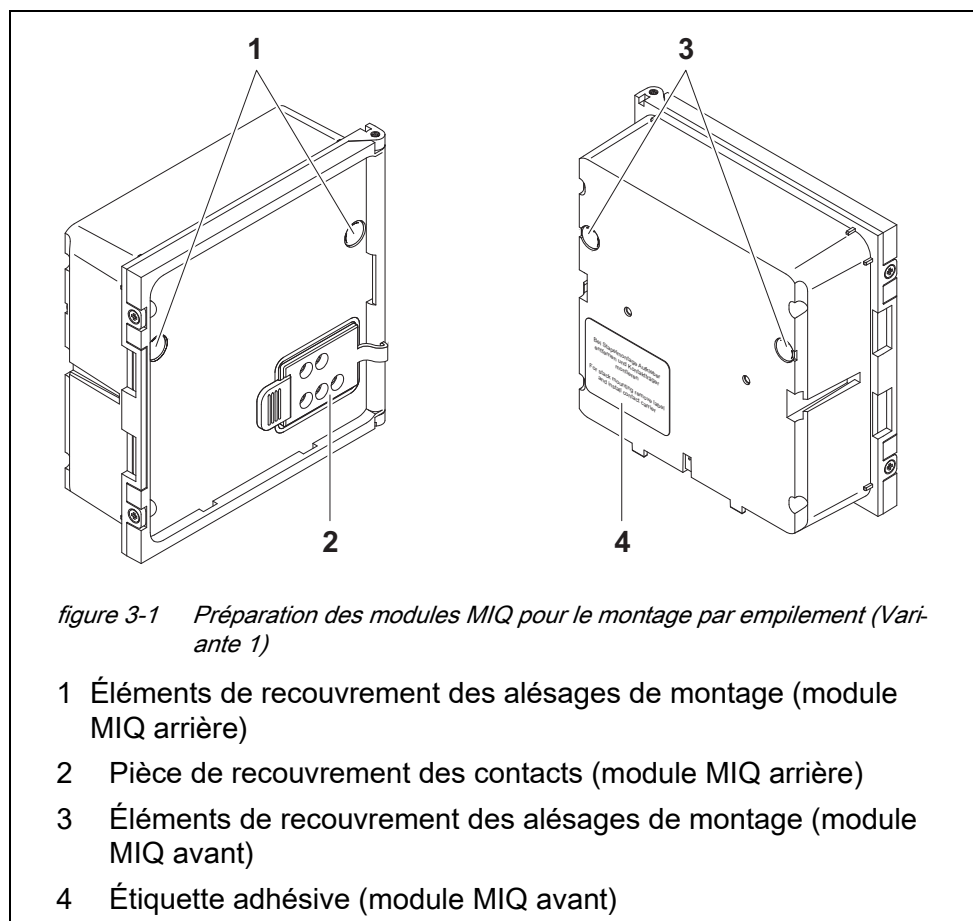
- Matériel requis**
- 2 écrous borgnes ISO M4
 - 2 vis cylindriques M4x16 avec rondelle en plastique
 - 1 support de contact avec deux vis autotaraudeuses en plastique.

- Outils**
- Tournevis cruciforme.

Les deux variantes d'installation sont décrites ci-dessous. Pour désassembler un empilement de modules, procéder dans l'ordre inverse du montage par empilement.

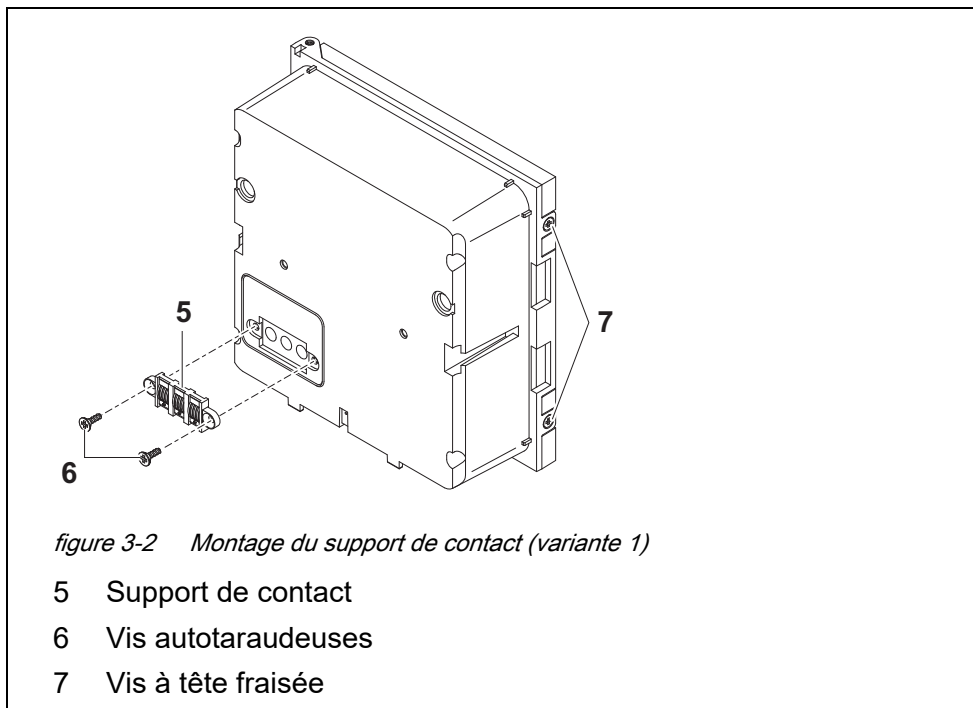
Variante 1 : Extension de la pile vers l'avant

Préparation du montage par empilement



- 1 Enlever les éléments de recouvrement des alésages de montage (pos. 1 et 3, figure 3-1).
- 2 Enlever la pièce de recouvrement des contacts (pos. 2).
- 3 Retirer l'étiquette adhésive (pos. 4).

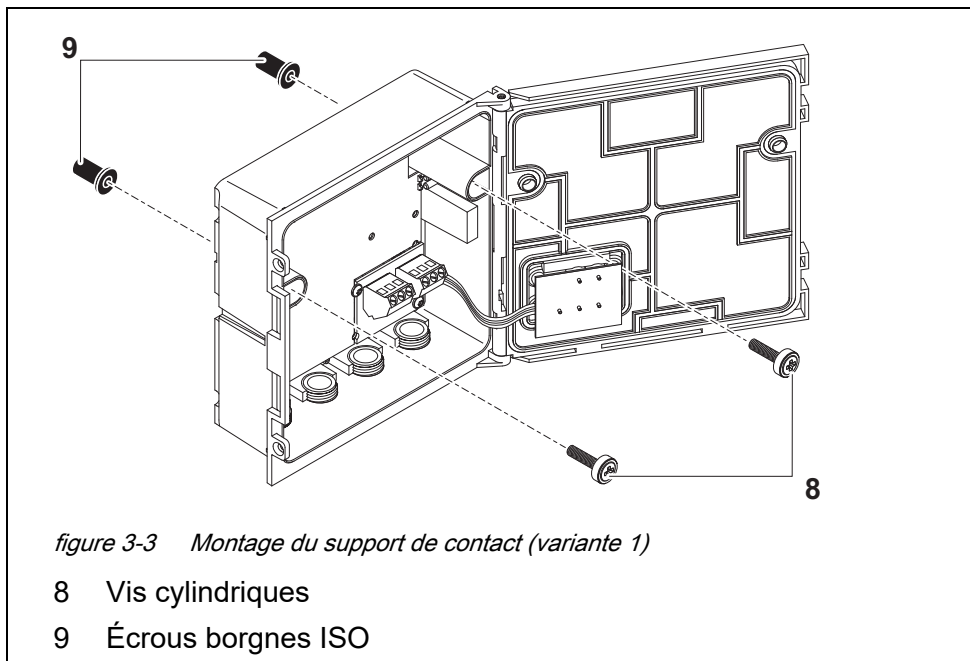
Montage du support de contact



Dans la sonde IQ Sensor Net, utiliser uniquement des produits IQ Sensor Net.

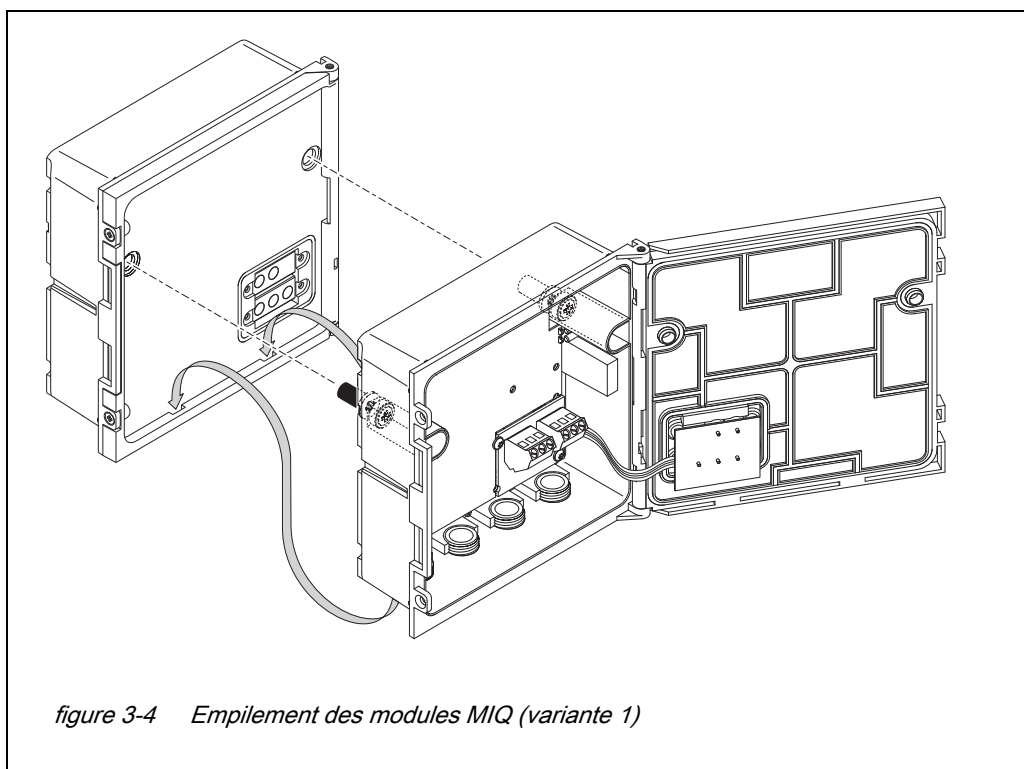
- 4 Fixer le support de contact (pos. 5, figure 3-2) avec les deux vis autotaraudeuses en plastique (pos. 6) sur le module MIQ avant.
- 5 Sur le module MIQ avant, retirer les deux vis à tête fraisée (pos. 7, figure 3-2) et ouvrir le couvercle du module.

Pré-montage des écrous borgnes ISO

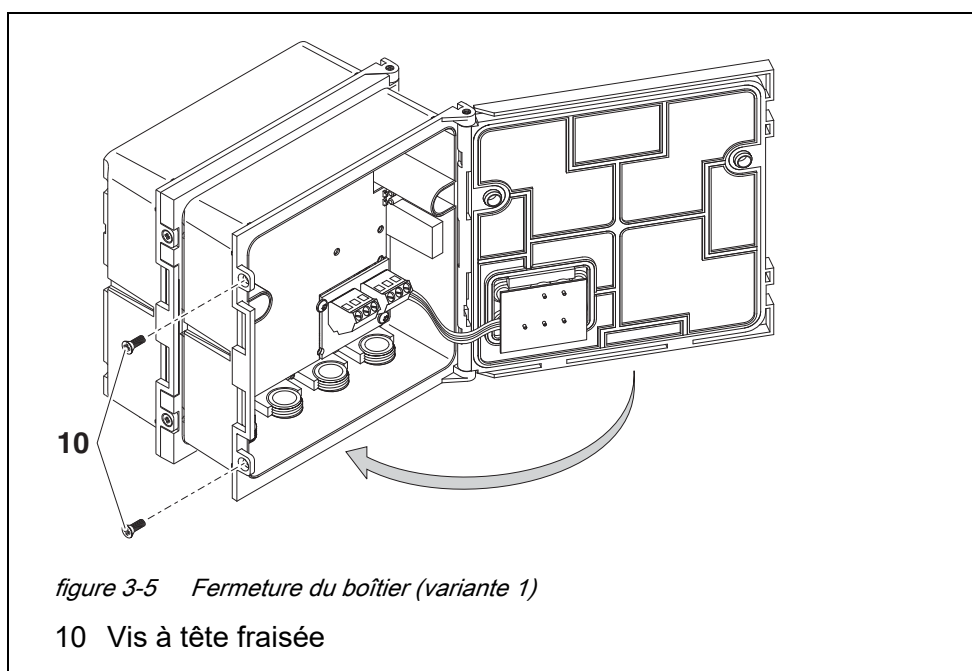


- 6 Insérer les vis cylindriques (pos. 8, figure 3-2) avec les rondelles en plastique dans les alésages de montage dans le boîtier et visser sans serrer les écrous borgnes ISO (pos. 9).

Empilement des modules MIQ



- 7 Placer le module MIQ préparé sur le couvercle du module MIQ arrière. Ce faisant, veiller à ce que les deux brides du module MIQ avant s'emboîtent dans le couvercle du module MIQ arrière. Ensuite, serrer les deux vis (pos. 8, figure 3-3).



- 8 Fermer le couvercle du module MIQ avant et le fixer avec les deux vis à tête fraisée (pos. 7, figure 3-5).

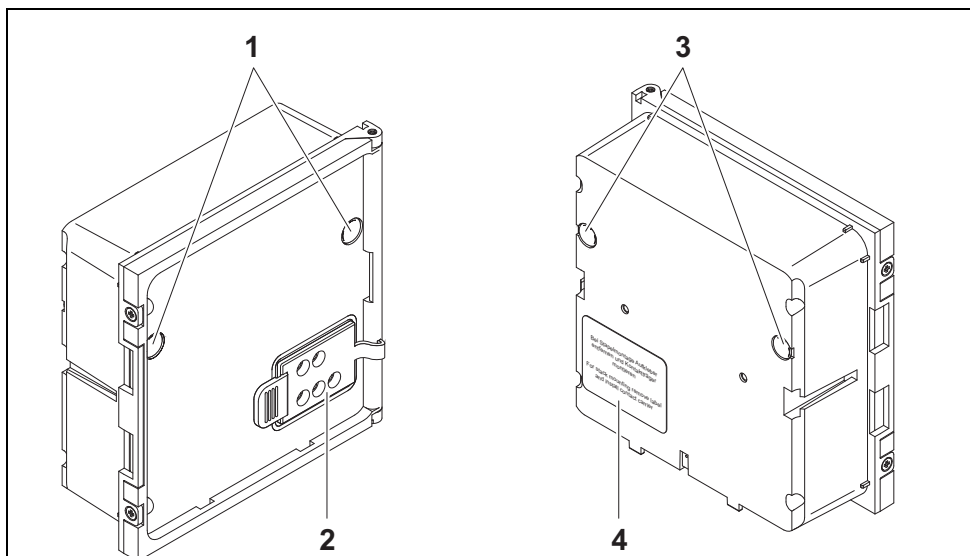
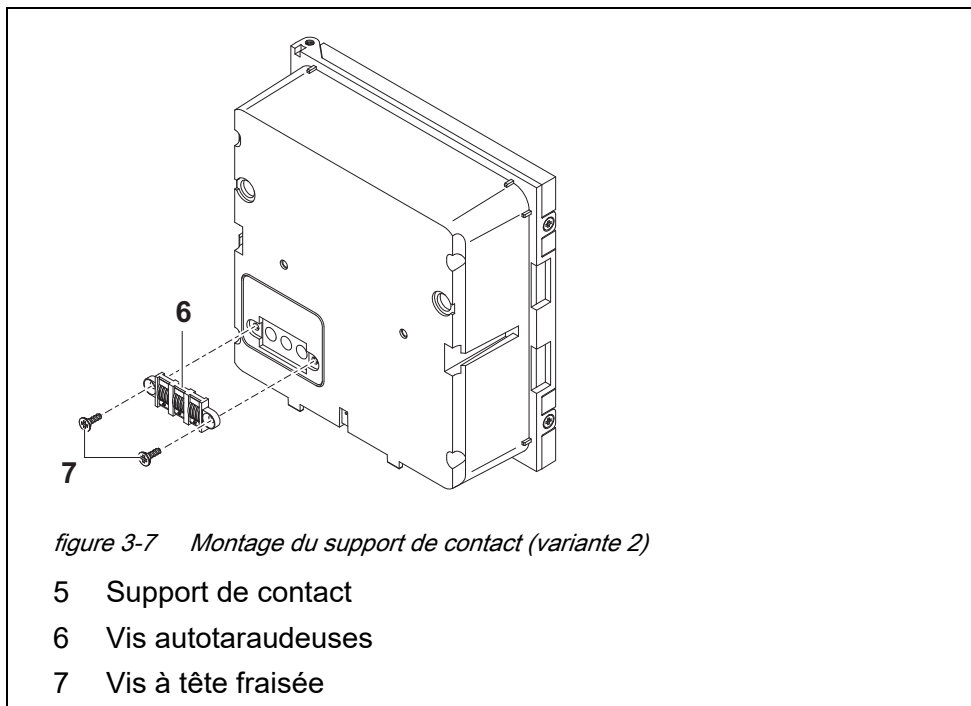
Variante 2 : Extension de pile vers l'arrière**Préparation du montage par empilement**

figure 3-6 Préparation des modules MIQ pour le montage par empilement (variante 2)

- 1 Éléments de recouvrement des alésages de montage (module MIQ arrière)
- 2 Pièce de recouvrement des contacts (module MIQ arrière)
- 3 Éléments de recouvrement des alésages de montage (module MIQ avant)
- 4 Étiquette adhésive (module MIQ avant)

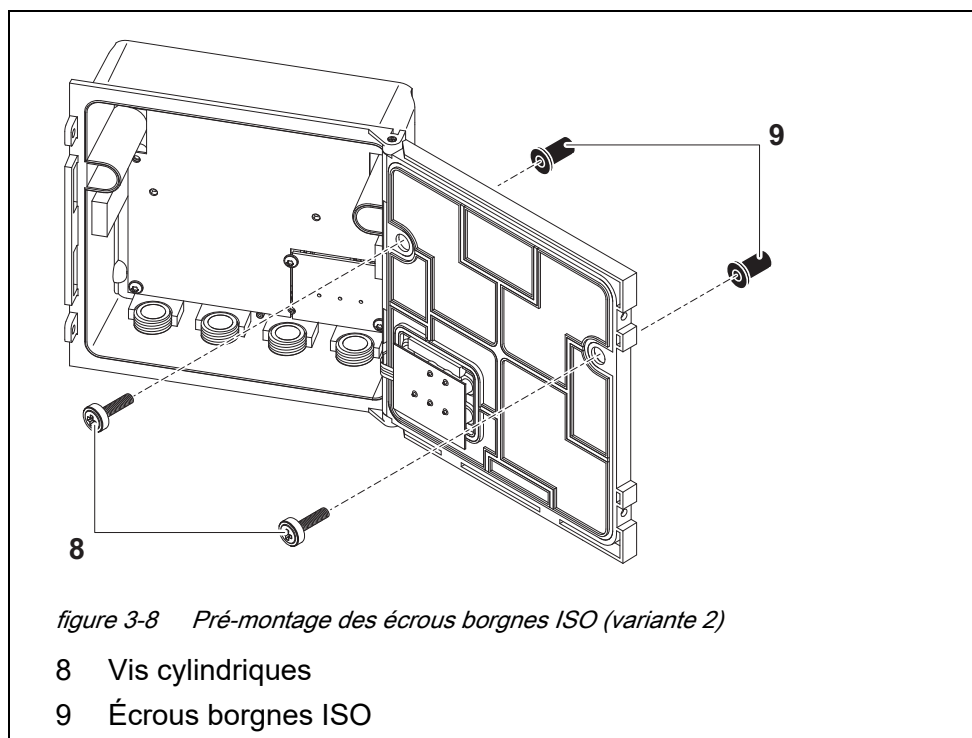
- 1 Enlever les éléments de recouvrement des alésages de montage (pos. 1 et 3, figure 3-6).
- 2 Enlever la pièce de recouvrement des contacts (pos. 2).
- 3 Retirer l'étiquette adhésive (pos. 4).
- 4 Sur le module MIQ arrière, retirer les deux vis à tête fraisée (pos. 5,) et ouvrir le couvercle du module.

Montage du support de contact



Pour fixer le support de contact, utiliser uniquement les vis autotaraudeuses en plastique jointes à la livraison. Le positionnement correct est ainsi garanti.

- 5 Fixer le support de contact (pos. 6, figure 3-7) avec les deux vis autotaraudeuses en plastique (pos. 7) sur le module MIQ avant.

**Pré-montage des
écrous borgnes
ISO**

- 6 Insérer les vis cylindriques (pos. 8, figure 3-8) avec rondelles en plastique dans les alésages de montage du couvercle du module et visser les écrous borgnes ISO (pos. 9) sans serrer.

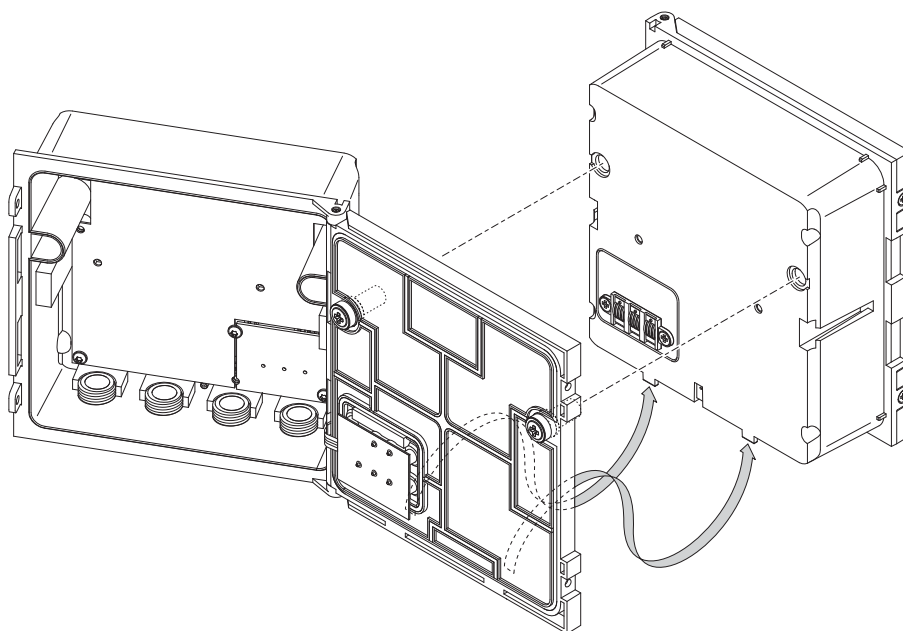
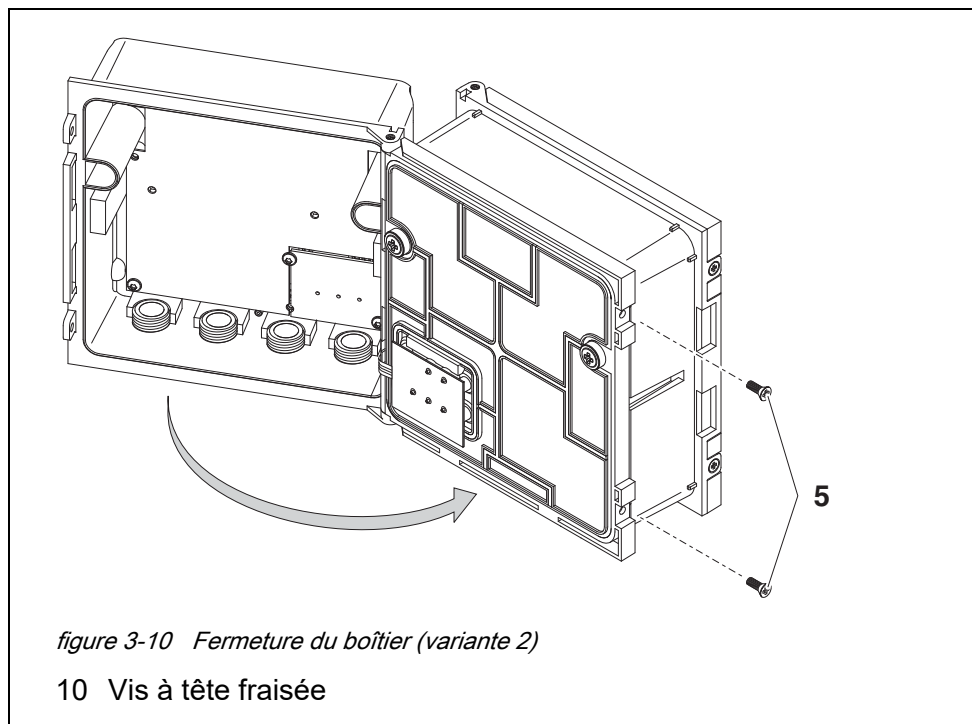
Empilement des modules MIQ

figure 3-9 Empilement des modules MIQ (variante 2)

- 7 Poser le module MIQ préparé sur la face arrière du module MIQ avant. Ce faisant, veiller à ce que les deux brides du module MIQ avant s'emboîtent dans le couvercle du module MIQ arrière. Ensuite, serrer les deux vis (pos. 8, figure 3-8).



- 8 Fermer le module MIQ arrière et le fixer avec les deux vis à tête fraisée (pos. 5 figure 3-10).

3.5.3 Montage dispersé de modules MIQ

Généralités Pour le montage dispersé, il est possible d'utiliser les câbles IQ SENSOR NET suivants :

- Câble SNCIQ
- Câble enterré SNCIQ/UG - approprié pour la pose enterrée selon VDE 01816, Partie 2 et DIN/VDE 0891, Partie 6.

Les câbles sont disponibles comme marchandise au mètre (veuillez indiquer la longueur désirée lors de la commande !).

Chaque module MIQ est doté, dans son boîtier, d'une série de borniers. Les deux borniers triples dans la partie droite sont toujours réservés pour la connexion d'autres composants IQ SENSOR NET (désignation "SENSORNET 1" et "SENSORNET 2").

Certains modules MIQ sont dotés de connexions "SENSORNET" supplémentaires ("SENSORNET 3" et "SENSORNET 4") dans la partie gauche du bornier.



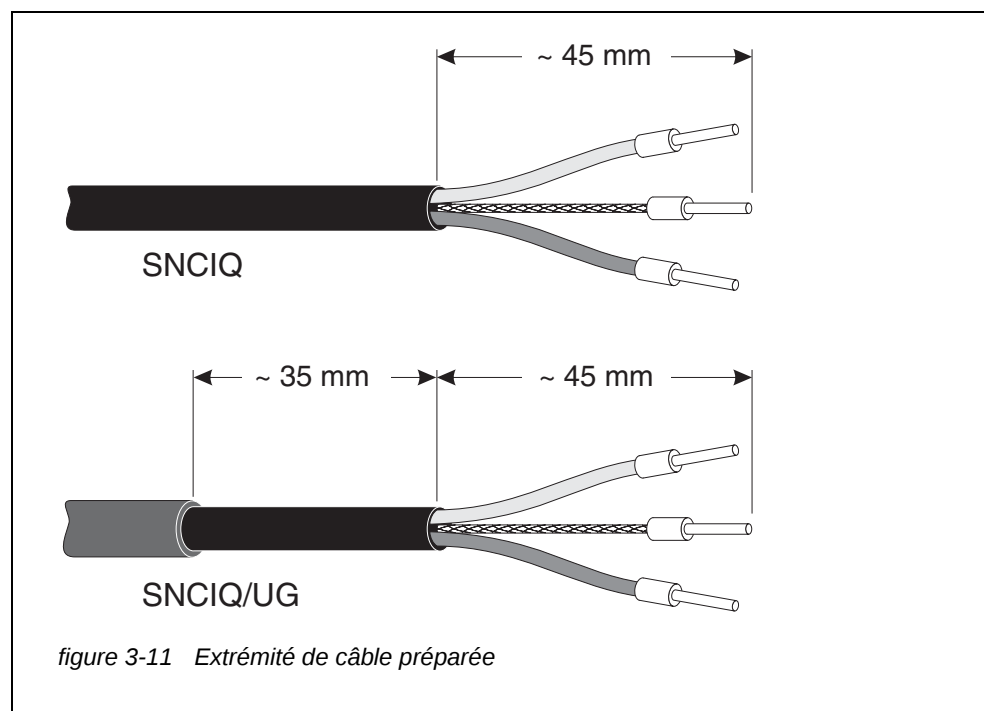
Connecter le câble IQ SENSOR NET uniquement à des connexions SENSORNET. Aucun fil du câble ne doit être relié à un potentiel électrique étranger. Sinon, cela pourrait engendrer des dysfonctionnements.

- Matériel requis**
- 1 câble de raccordement SNCIQ ou SNCIQ/UG (voir chapitre 10 ACCESSOIRES, OPTIONS)
 - Embouts pour section de câble de 0,75 mm² avec pince à sertir appropriée
 - 1 passe-câbles à vis avec joint (fournitures à la livraison du module MIQ).

- Outils**
- Couteau pour câble
 - Outil de dénudage
 - Tournevis cruciforme
 - Petit tournevis.

Préparation des extrémités de câble

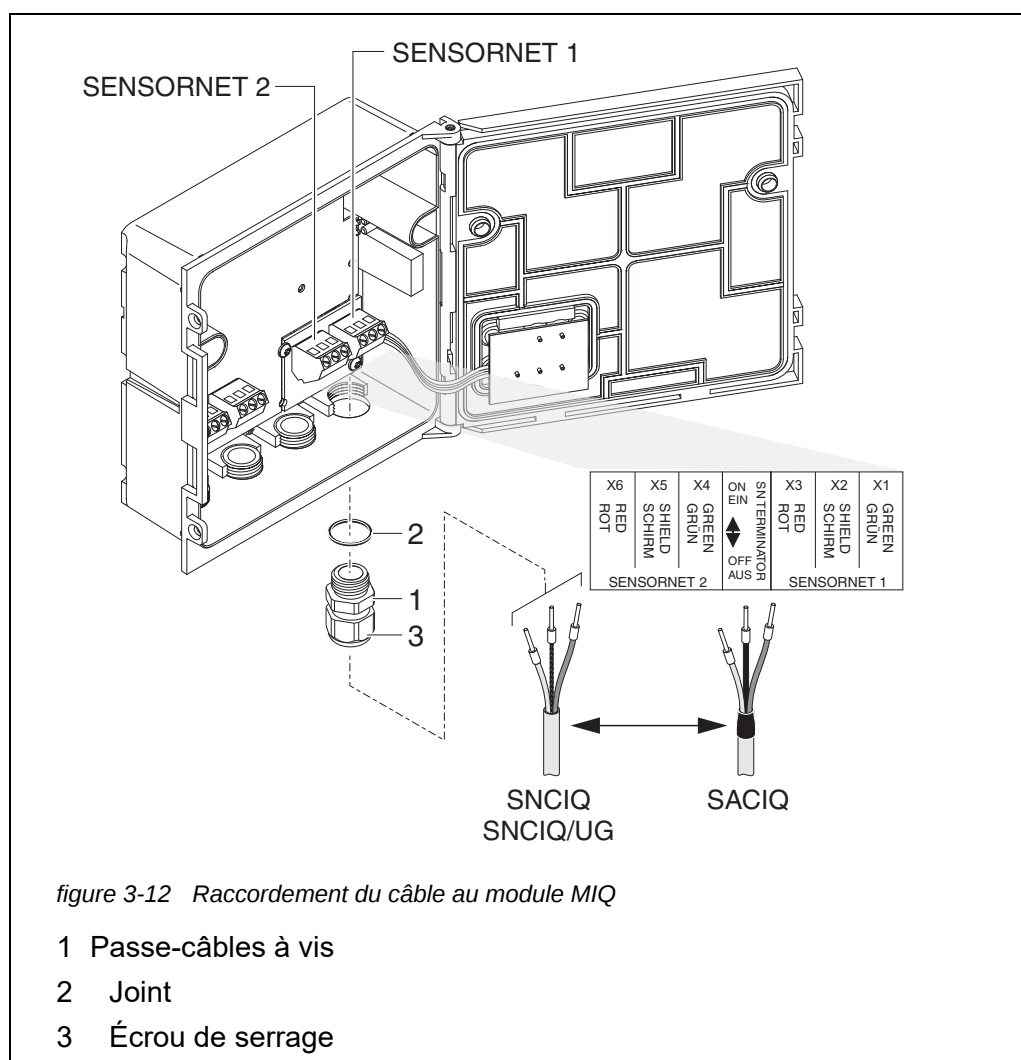
- 1 Couper le câble à la longueur désirée.
- 2 Dénuder le câble de son isolation sur env. 45 mm (pour le câble enterré SNCIQ/UG, enlever l'isolation intérieure et l'isolation extérieure).
- 3 Seulement pour le câble enterré SNCIQ/UG:
Dénuder le câble de son isolation extérieure sur 35 mm de plus.
- 4 Raccourcir la tresse de blindage ainsi dénudée jusqu'à la gaine de câble.
- 5 Raccourcir les deux apprêts de garnissage (inserts en plastique) jusqu'à la gaine de câble.
- 6 Dénuder le fil rouge et le fil vert et les munir d'embouts.
- 7 Doter le fil de drain d'un embout.



Raccordement du câble

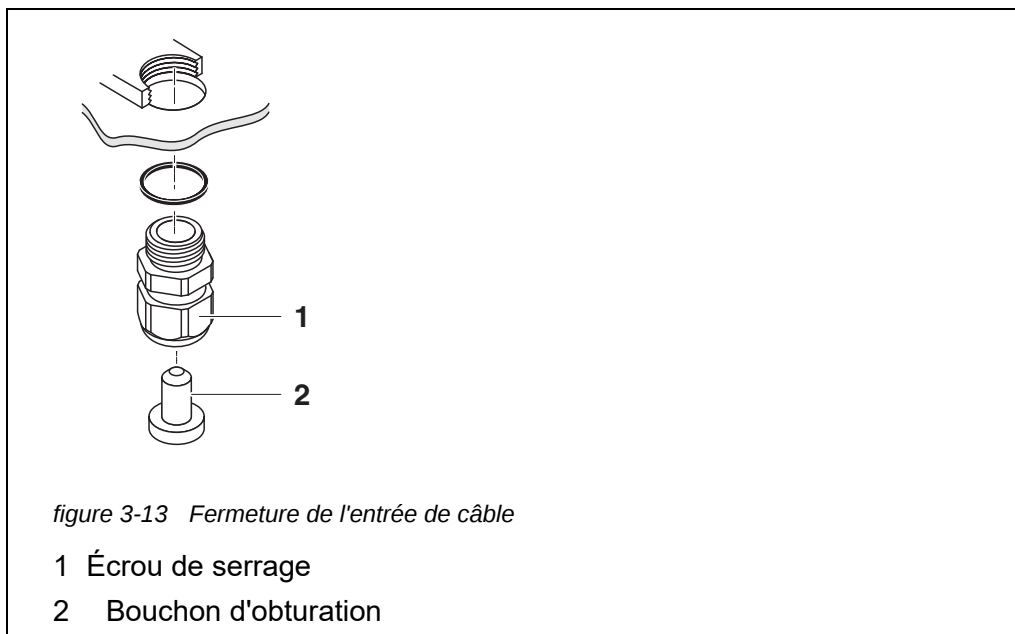
Pour le raccordement au bornier des câbles SNCIQ et SNCIQ/UG, procéder de la même manière que pour le câble de raccordement de sonde SACIQ (voir paragraphe 3.5.4):

- 1 Ouvrir le module (DIQ, MIQ, MIQ).
- 2 Sélectionner une quelconque connexion SENSORNET. Ce faisant, veiller à la désignation SENSORNET.



- 3 Visser le passe-câbles à vis (pos. 1, figure 3-14) avec le joint (pos. 2) dans le boîtier du module.
- 4 Desserrer l'écrou de serrage (pos. 3 sur figure 3-14).
- 5 Introduire le câble dans le boîtier par le passe-câbles à vis.
- 6 Raccorder les extrémités de câble sur le bornier. Ce faisant, tenir compte des désignations des bornes (rouge / blindage / vert).

- 7 Serrer l'écrou de serrage (pos. 3 sur figure 3-14).
- 8 Fermer le module MIQ.



- 9 Visser dans les entrées restées libres les passe-câbles à vis avec joint, fermer avec les bouchons d'obturation joints (pos. 2, figure 3-13) et serrer les écrous de serrage (pos. 1) s'ils n'ont pas été utilisés.

Installation avec tubes de protection



Raccorder les câbles sous tubes de protection ("conduits") via les adaptateurs flexibles de tube de protection (pour plus de détails, voir mode d'emploi de la box CC d'adaptateur flexible de tube de protection).

3.5.4 Raccordement de la sonde

La sonde se raccorde à la connexion SENSORNET du DIQ/S 281.

Remarques générales sur l'installation

Toujours poser les câbles à une distance minimum de 20 cm des autres câbles conduisant une tension supérieure à 60 V.

L'extrémité libre du câble de sonde est dénudé à l'usine et tous les fils sont munis d'embouts.

- Outils**
- Tournevis cruciforme
 - Petit tournevis.

3.5.5 Sonde IQ avec câble SNCIQ

REMARQUE

Raccorder le câble de sonde uniquement à la connexion SENSORNET. Aucun fil du câble ne doit être relié à un potentiel électrique étranger. Sinon, cela pourrait engendrer des dysfonctionnements.

- 1 Sur le côté gauche du DIQ/S 281, enlever les deux vis à tête fraisée et ouvrir le boîtier.

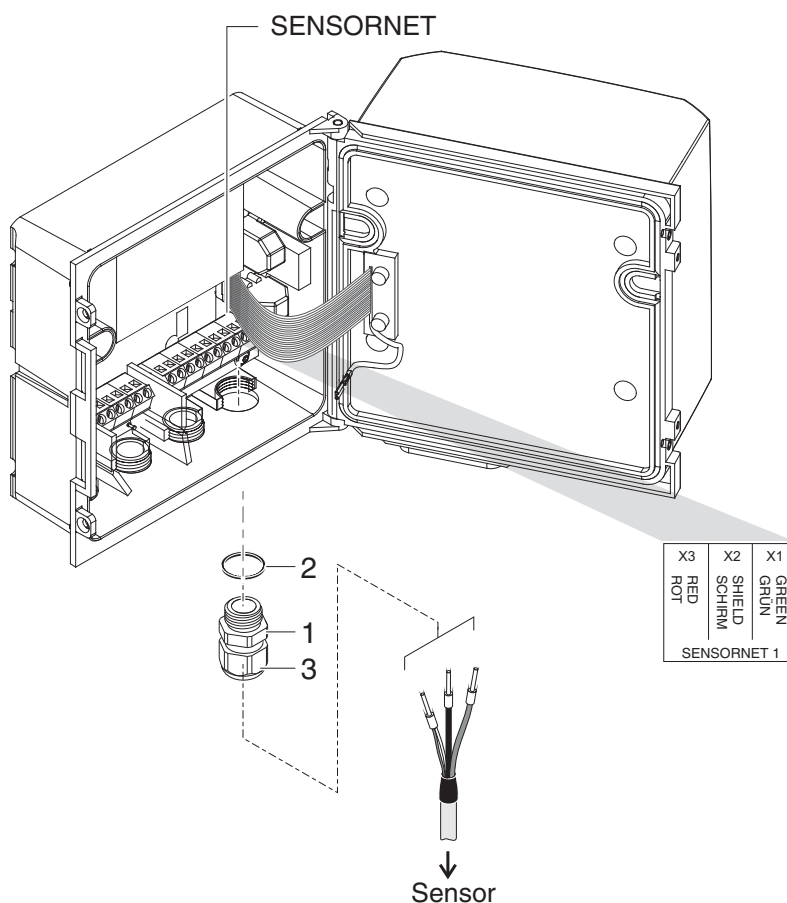


figure 3-14 Raccordement du câble (exemple DIQ/S 281-CR2)

- 2 Sur la position de la connexion SENSORNET (voir étiquette adhésive dans le fond du boîtier), visser dans le boîtier le passe-câbles à vis (n° 029 212, pos. 1 de la figure 3-14) avec le joint (pos. 2).
- 3 Desserrer l'écrou de serrage (pos. 3 sur figure 3-14).
- 4 Introduire le câble de sonde dans le boîtier en le passant par le passe-câbles à vis.

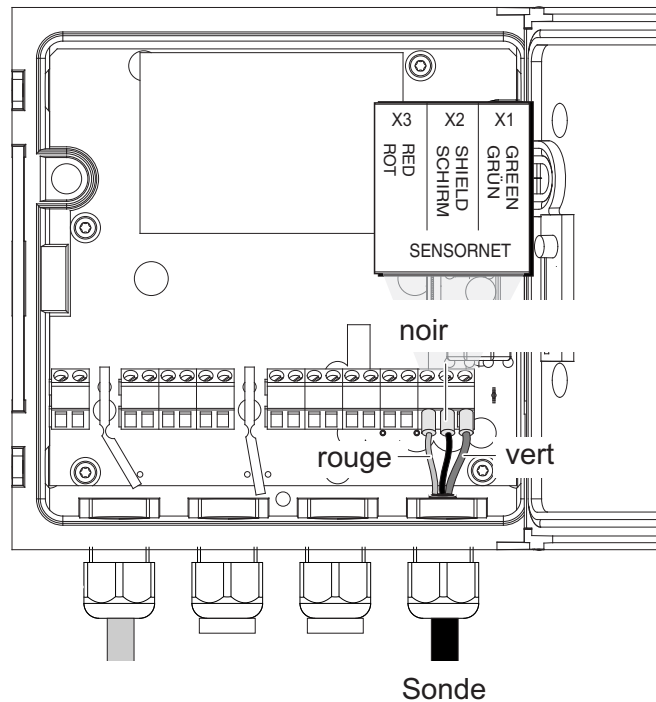


figure 3-15 Connexion SENSORNET (exemple DIQ/S 281-CR2)

- 5 Raccorder les extrémités de câble sur le bornier. Ce faisant, tenir compte des désignations des bornes (rouge / blindage / vert).
- 6 Serrer l'écrou de serrage (pos. 3 sur figure 3-14).
- 7 Fermer le boîtier.



L'affectation complète des connexions du bornier est représentée au paragraphe 3.12.

Pour toutes instructions supplémentaires relatives au montage de la sonde sur le site d'utilisation, veuillez vous reporter au mode d'emploi correspondant (profondeurs d'immersion, etc.).

3.5.6 Sonde IQ avec câble monté de manière fixe

REMARQUE

Raccorder le câble de sonde uniquement à la connexion SENSORNET. Aucun fil du câble ne doit être relié à un potentiel électrique étranger. Sinon, cela pourrait engendrer des dysfonctionnements.

- 1 Sur le côté gauche du DIQ/S 281, enlever les deux vis à tête fraisée et ouvrir le boîtier.

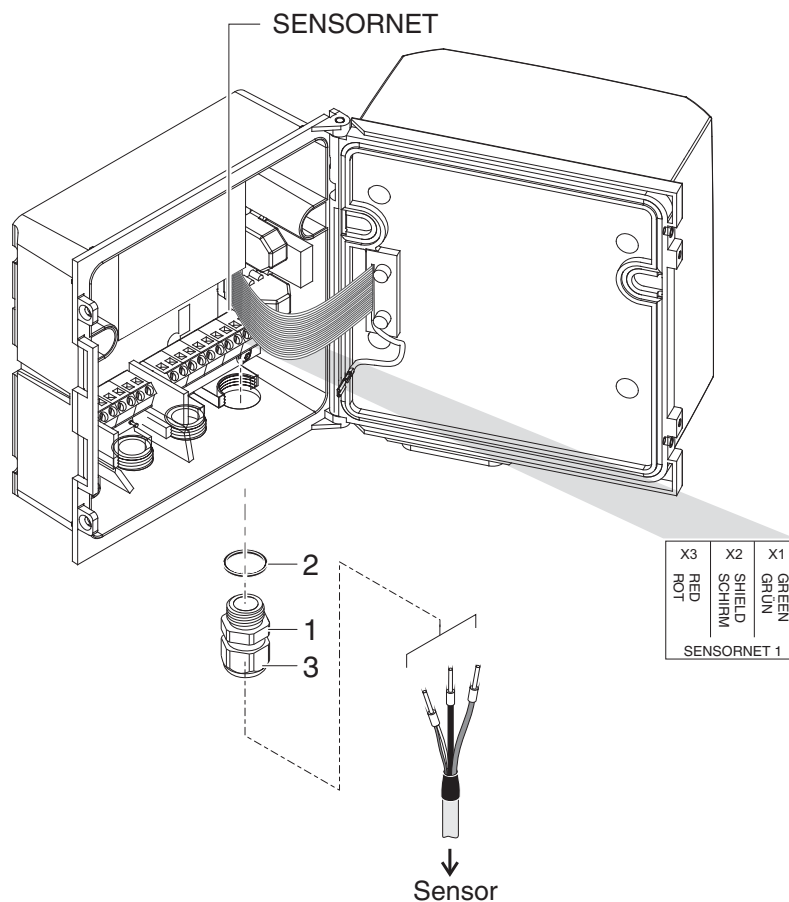


figure 3-16 Raccordement du câble (exemple DIQ/S 281-CR2)

- 2 Sur la position de la connexion SENSORNET (voir étiquette adhésive dans le fond du boîtier), visser dans le boîtier le passe-câbles à vis (n° 029 212, pos. 1 de la figure 3-14) avec le joint (pos. 2).
- 3 Desserrer l'écrou de serrage (pos. 3 sur figure 3-14).
- 4 Introduire le câble de sonde dans le boîtier en le passant par le passe-câbles à vis.

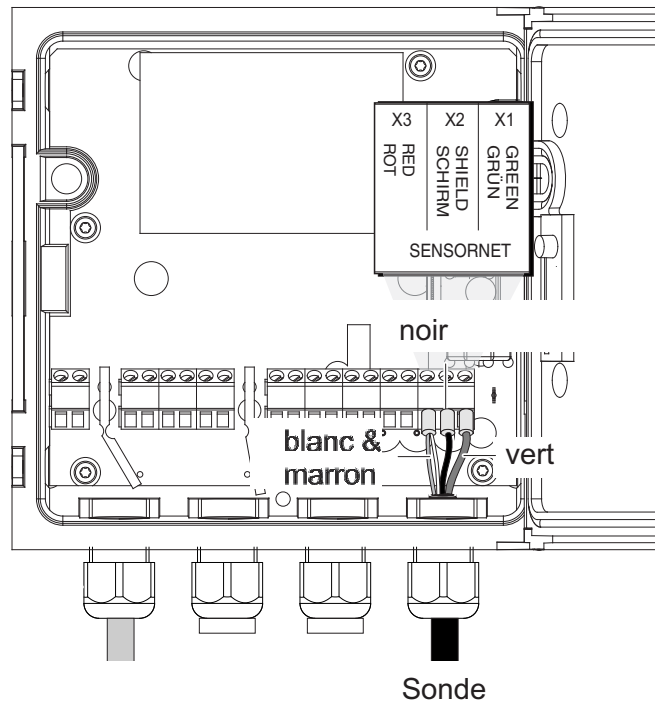


figure 3-17 Connexion SENSORNET

- 5 Raccorder les extrémités de câble sur le bornier. Ce faisant, tenir compte des désignations des bornes (rouge / blindage / vert).
- 6 Serrer l'écrou de serrage (pos. 3 sur figure 3-14).
- 7 Fermer le boîtier.



L'affectation complète des connexions du bornier est représentée au paragraphe 3.12.

Pour toutes instructions supplémentaires relatives au montage de la sonde sur le site d'utilisation, veuillez vous reporter au mode d'emploi correspondant (profondeurs d'immersion, etc.).

3.6 Montage sur site du DIQ/S 281

3.6.1 Généralités

Le transmetteur universel DIQ/S 281 est prévu pour une installation fixe sur site. Les accessoires de montage permettent d'adapter l'installation aux exigences les plus diverses.

REMARQUE

Protéger systématiquement les composants installés en plein air par un toit de protection contre les intempéries (neige, glace et exposition directe aux rayons

du soleil). Sinon, des dysfonctionnements peuvent s'ensuivre. Toujours monter le transmetteur universel à la verticale. Ne jamais installer le transmetteur couché sans protection contre la pluie, avec le couvercle vers le haut (risque de stagnation d'eau et de pénétration de l'humidité).

Lors du montage sur un mur, un toit de protection ou un rail profilé, aucun support de contact ne doit être monté au dos du module (risque de court-circuit !).

Possibilités d'installation

Les principaux types d'installation du transmetteur universel sont décrits dans les chapitres suivants :

- **Montage avec toit de protection SSH/IQ :**
(voir paragraphe 3.6.2).
- **Montage avec toit de protection SD/K 170 :**
Le toit de protection SD/K 170 peut accueillir le transmetteur universel. Il est possible de monter le toit de protection au moyen du set de montage MR/SD 170 sur des tubes profilés ronds ou carrés (par ex. balustrade) (voir paragraphe 3.6.3).
- **Montage mural :**
Le transmetteur universel est vissé de manière fixe à un mur. Pour le montage mural, utiliser le set de montage WMS/IQ (voir chapitre 10 ACCESSOIRES, OPTIONS).
- **Montage encastré :**
Le transmetteur universel est monté dans la découpe d'un tableau de commande. Les dimensions de la découpe sont de 138 mm x 138 mm. Le tableau de commande peut avoir une épaisseur maximale de 10 mm (voir paragraphe 3.6.5).
Pour monter l'interface (-MOD) du DIQ/S 281-MOD derrière le tableau de commande, utiliser l'accessoire PMS/IQ-X (voir paragraphe 10).
- **Montage sur rail profilé :**
Le transmetteur universel est inséré, par ex. dans une armoire de commande au moyen d'une agrafe sur un rail profilé de 35 mm. La connexion peut être débranchée d'une simple geste (voir paragraphe 3.6.4).

Les chapitres suivants décrivent le montage du transmetteur universel.

3.6.2 Montage sur une colonne de support avec toit de protection SSH/IQ

Matériel et outils nécessaires

- Toit de protection SSH/IQ (voir chapitre 10 ACCESSOIRES, OPTIONS).
- Clé à six pans creux de 4 mm
- Tournevis cruciforme.

Montage du toit de protection sur une colonne de support

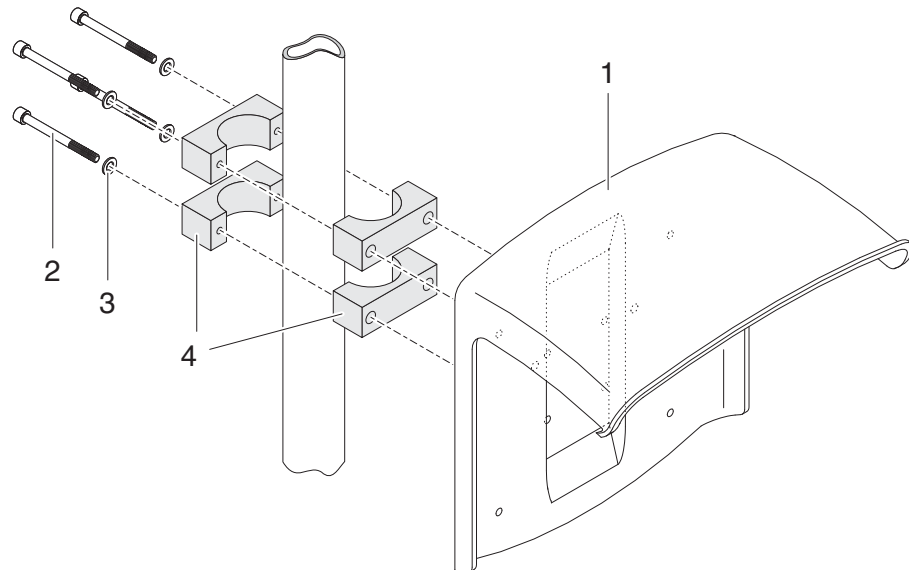


figure 3-18 Montage du toit de protection SSH/IQ sur une colonne de support

- 1 Visser le toit de protection (pos. 1 figure 3-18) avec les quatre vis à six pans creux (pos. 2), les rondelles (pos. 3) et les colliers (pos. 4), sur la colonne de support à la hauteur désirée, à partir du dos.

Pré-montage des écrous borgnes ISO

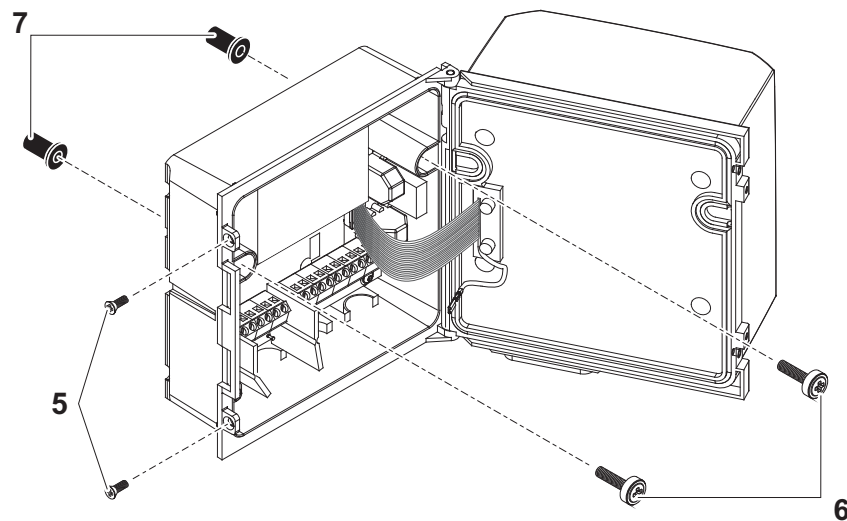


figure 3-19 Montage du toit de protection : Pré-montage des écrous borgnes ISO

- 2 Retirer les deux vis à tête fraisée (pos. 5 figure 3-19) et ouvrir le couvercle.
- 3 Introduire les vis cylindriques (pos. 6 sur figure 3-19) avec rondelles en plastique dans les alésages de montage et visser les écrous borgnes ISO (pos. 7) sans serrer.

Montage du DIQ/ S 281 sur le toit de protection

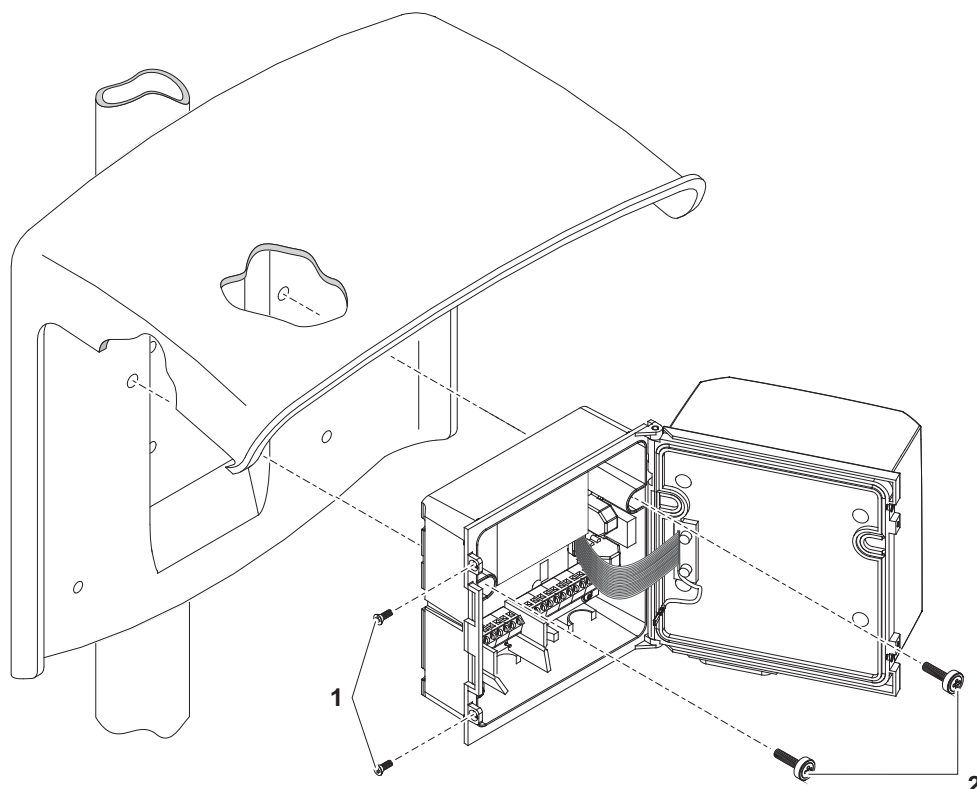


figure 3-20 Montage du DIQ/S 281 sur le toit de protection SSH/IQ

- 4 Poser le transmetteur universel sur le toit de protection et le visser avec les deux vis (pos. 6 figure 3-19).
- 5 Fermer le couvercle et le fixer avec les deux vis à tête fraisée (pos. 5 figure 3-19).

3.6.3 Montage sous le toit de protection SD/K 170

Le toit de protection SD/K 170 peut se monter directement sur un mur, sur une colonne de support ou une balustrade. Le montage sur une colonne de support ou une balustrade nécessite en plus le set de montage MR/SD 170.



Le montage du toit de protection sur le site d'installation est décrit dans le mode d'emploi du toit de protection ou du set de montage.

Matériel nécessaire

- Toit de protection SD/K 170 (voir chapitre 10 ACCESSOIRES, OPTIONS)
- Le montage du toit de protection sur une colonne de support ou une balustrade nécessite en plus le set de montage MR/SD 170 (voir chapitre 10 ACCESSOIRES, OPTIONS).

Outils ● Tournevis cruciforme.

Montage du DIQ/ S 281 avec toit de protection

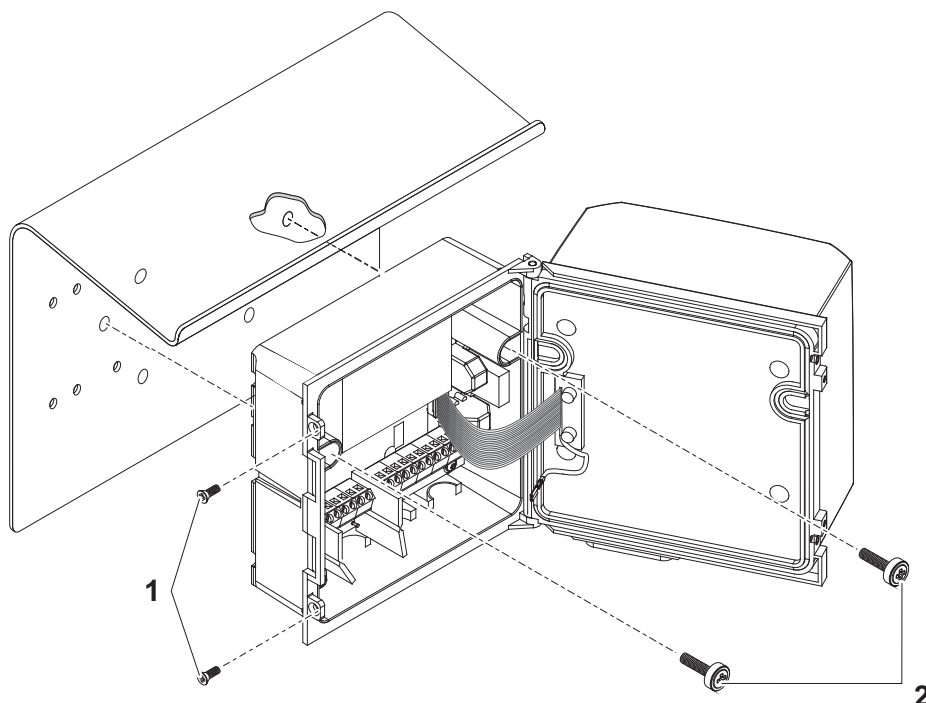


figure 3-21 Montage du DIQ/S 281 avec le toit de protection SD/K 170

- 1 Retirer les deux vis à tête fraisée (pos. 1 figure 3-21) et ouvrir le couvercle du module.
- 2 Poser le transmetteur universel sur le toit de protection et le visser avec les deux vis (pos. 2 figure 3-21).
- 3 Fermer le couvercle et le fixer avec les deux vis à tête fraisée (pos. 1 figure 3-21).

3.6.4 Montage sur rail profilé

Matériel nécessaire ● Set de montage sur rail profilé THS/IQ (voir chapitre 10 ACCESSOIRES, OPTIONS).

Outils ● Tournevis cruciforme.

Montage du DIQ/ S 281 sur rail profilé

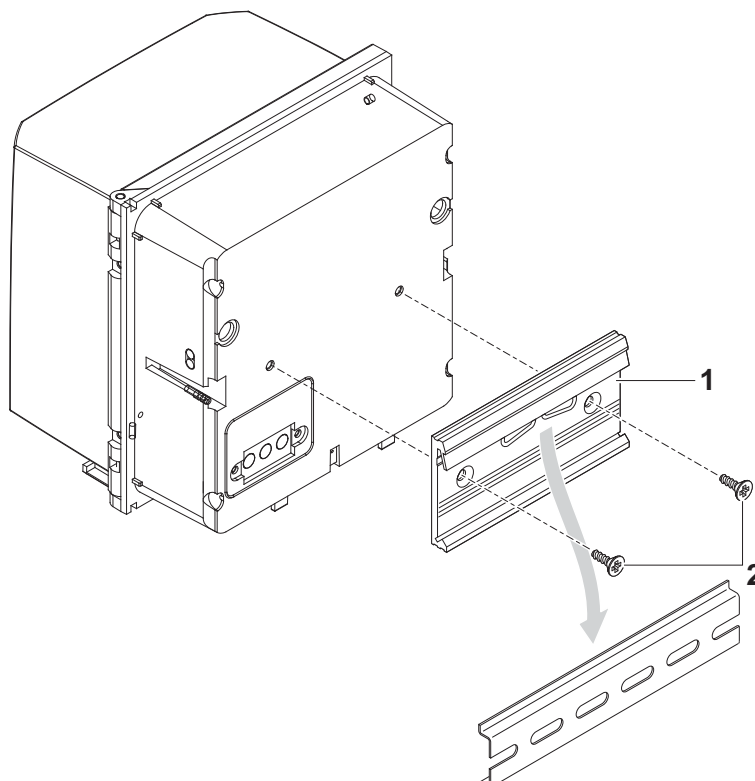


figure 3-22 Montage du DIQ/S 281 sur rail profilé

- 1 Visser la fixation à agrafes (pos. 1 figure 3-22) avec les deux vis autotaraudeuses en matière plastique (pos. 2) au dos du transmetteur universel.
- 2 Accrocher le transmetteur universel avec la fixation à agrafes par en haut dans le rail profilé et le presser contre le rail jusqu'à ce que la fixation à agrafes s'emboîte. Ensuite, le transmetteur universel peut être déplacé latéralement.
- 3 Pour l'accrocher, presser le transmetteur universel vers le bas et le tirer vers l'avant par l'extrémité inférieure.

3.6.5 Montage encastré

Il est possible de monter les variantes du DIQ/S 281 sans Interface de bus de terrain dans le tableau de commande au moyen du set de montage PMS/IQ.

Pour les variantes du DIQ/S 281 avec Interface de bus de terrain, il est recommandé d'effectuer le montage avec le set de montage PMS/IQ-X. Avec ce set, le DIQ/S 281 est monté dans le tableau de commande de sorte que l'interface de bus de terrain reste accessible derrière le panneau de commande.

Sets de montage de tableau de commande	Version DIQ/S 281	Set de montage de tableau de commande	Découpe du tableau de commande	Épaisseur maximale du tableau de commande
	DIQ/S 281 -CR2	PMS/IQ	138 x 138 mm	10 mm
	DIQ/S 281-MOD	PMS/IQ-X	186 x 186 mm	8 mm

Montage encastré avec le set PMS/IQ-X

Les détails du montage encastré avec le set de montage PMS/IQ-X sont contenus dans le mode d'emploi du set PMS/IQ-X.

Montage encastré avec le set PMS/IQ

Le montage encastré avec le set de montage PMS/IQ est décrit ci-dessous :

Matériel nécessaire

- Set pour montage sur tableau de commande PMS/IQ (voir chapitre 10 ACCESSOIRES, OPTIONS).

Outils

- Clé à six pans creux de 3 mm (comprise dans le set de montage encastré).

Découpe du tableau de commande

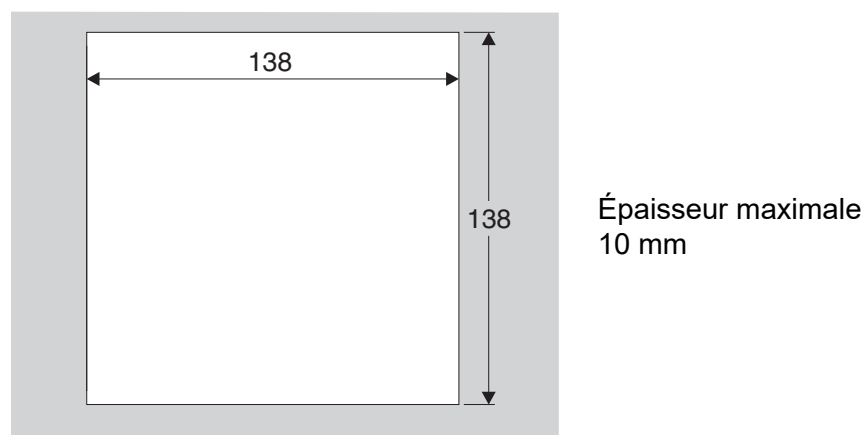


figure 3-23 Ouverture de montage dans le tableau de commande (dimensions en mm)

**Montage du DIQ/
S 281 dans le
tableau de
commande**

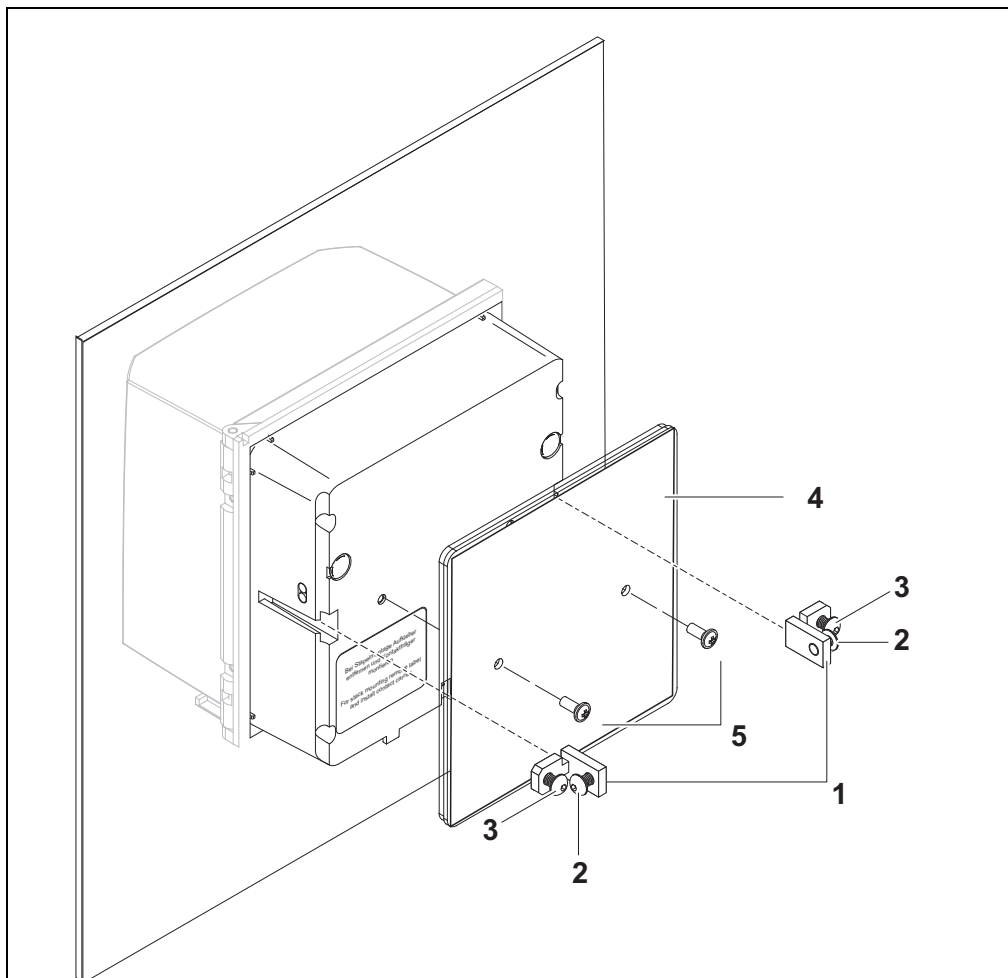


figure 3-24 Montage du DIQ/S 281 dans le tableau de commande

- 1 Équerre
- 2 Vis
- 3 Vis
- 4 Plaque de protection contre les chocs
- 5 Vis pour la fixation de la plaque de protection contre les chocs

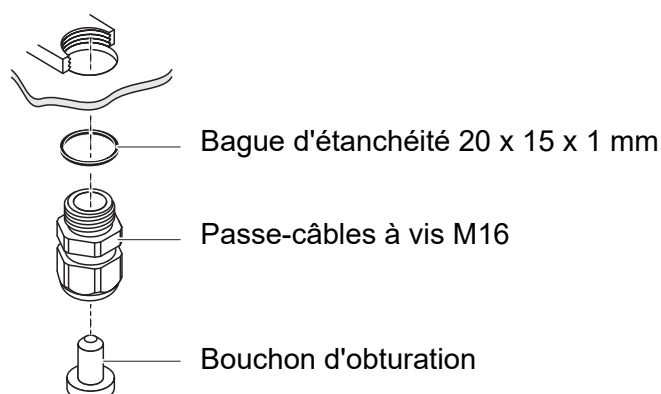
- 1 Mettre le transmetteur universel en place dans la découpe du tableau de commande par devant.
- 2 Sur les deux équerres (pos. 1 figure 3-24), dévisser un peu les vis (pos. 2 et 3) mais sans les déposer.
- 3 Insérer les deux équerres - comme indiqué sur la figure 3-24 - dans les guidages latéraux du transmetteur universel, jusqu'en butée.
- 4 Serrer les vis (pos. 2).

- 5 Visser les vis (pos. 3) jusqu'à ce que la vis repose fermement sur le tableau de commande.
- 6 Fixer la plaque de protection contre les chocs (pos. 4) au dos du DIQ/S 281 avec les vis (pos. 5).

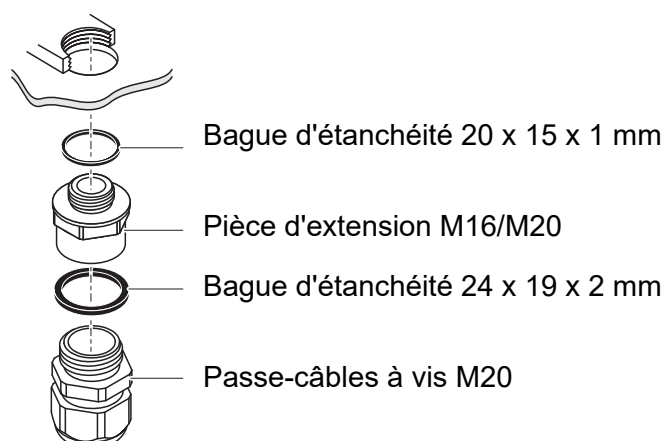
3.7 Connexions électriques : Remarques générales

Passe-câbles à vis Insérer tous les câbles électriques en passant par le bas dans les orifices préparés dans le boîtier du DIQ/S 281 et les modules DIQ. Pour assurer l'étanchéité entre le câble et le boîtier ainsi que la décharge de traction, le DIQ/S 281 est livré avec des passe-câbles à vis avec différentes zones de serrage. Sélectionner le passe-câbles à vis adéquat pour le type et le diamètre du câble concerné :

- **Petit**, zone de serrage 4,5 à 10 mm.
Ce passe-câbles à vis est adapté pour tous les câbles (câble de terre après enlèvement de l'isolation extérieure, voir paragraphe 3.6), et câble de sonde.



- **Grand**, zone de serrage 7 à 13 mm.
Ce passe-câbles à vis est nécessaire pour les gaines de câble de diamètre extérieur supérieur à 10 mm. Il se visse dans le boîtier par une pièce d'extension.





En cas de besoin, il est possible de passer commande de grands passe-câbles à vis supplémentaires (voir chapitre 10 ACCESSOIRES, OPTIONS).

**Remarques
générales
sur l'installation**

Lors du raccordement de brins de ligne au bornier, respecter les points suivants :

- Raccourcir tous les brins de ligne utilisés à la longueur nécessaire pour l'installation
- Poser des embouts systématiquement sur toutes les extrémités de brin avant de les raccorder au bornier
- Couper les brins inutiles et dépassant dans le boîtier aussi court que possible au niveau du passe-câbles à vis.
- Dans tous les orifices restés libres, visser un petit passe-câbles à vis avec bague d'étanchéité et les fermer avec un bouchon d'obturation.



AVERTISSEMENT

Aucun fil libre ne doit dépasser dans le boîtier. Sinon, des zones protégées contre les contacts peuvent entrer en contact avec des zones présentant un danger en cas de contact. Toujours couper les fils non utilisés aussi près que possible du passe-câbles à vis.

3.8 Connexion de l'alimentation électrique

Les deux chapitres suivants décrivent le raccordement des deux modèles de transmetteur universel DIQ/S 281 à l'alimentation électrique.

3.8.1 DIQ/S 281 (version réseau)



AVERTISSEMENT

En cas de raccordement incorrect de l'alimentation secteur, il existe un danger de mort par décharge électrique. Pour l'installation, respecter les points suivants :

- Le raccordement du transmetteur universel DIQ/S 281 doit être effectué exclusivement par un électrotechnicien qualifié.
- Le raccordement du transmetteur universel DIQ/S 281 doit être effectué uniquement hors tension.
- L'alimentation secteur doit satisfaire à toutes les spécifications indiquées sur la plaque signalétique et au chapitre 9 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.
- En cas d'installation dans un bâtiment, un commutateur ou interrupteur de puissance doit être présent comme dispositif de coupure du DIQ/S 281.
Le dispositif de coupure doit :
 - être installé à proximité du transmetteur universel DIQ/S 281 et facilement accessible pour l'utilisateur, et
 - être identifié en tant que dispositif de coupure du transmetteur universel DIQ/S 281.
- Après l'installation, ouvrir le transmetteur universel DIQ/S 281 uniquement après avoir préalablement coupé la tension d'alimentation.

Matériel nécessaire

- Embouts, adaptés au câble d'alimentation secteur, avec pince à sertir appropriée
- 1 x passe-câbles à vis avec bague d'étanchéité (fournitures à la livraison DIQ/S 281).

Outils

- Couteau pour câble
- Outil de dénudage
- Tournevis cruciforme
- Petit tournevis.

Préparation du câble d'alimentation

- 1 Couper le câble à la longueur désirée.
- 2 Enlever l'isolation du câble sur environ 45 mm.
- 3 Dénuder les phases L et N et les munir d'embouts.
- 4 Si présents, couper les fils conducteurs de protection à l'extrémité de la gaine de câble.

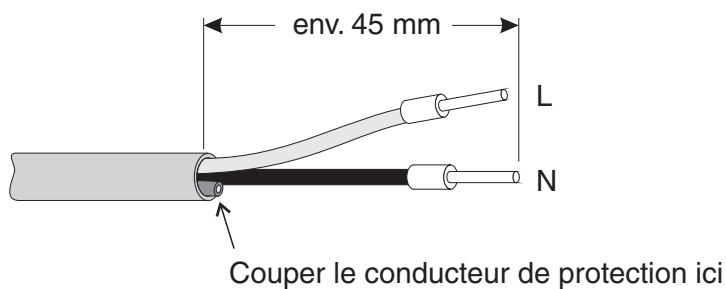


figure 3-25 Câble d'alimentation préparé.

Le conducteur de protection ne doit pas dépasser dans le boîtier. Sinon, cela pourrait engendrer des dysfonctionnements.

Raccordement du câble d'alimentation secteur

- 5 Sur le côté gauche du DIQ/S 281, enlever les deux vis à tête fraisée et ouvrir le boîtier.

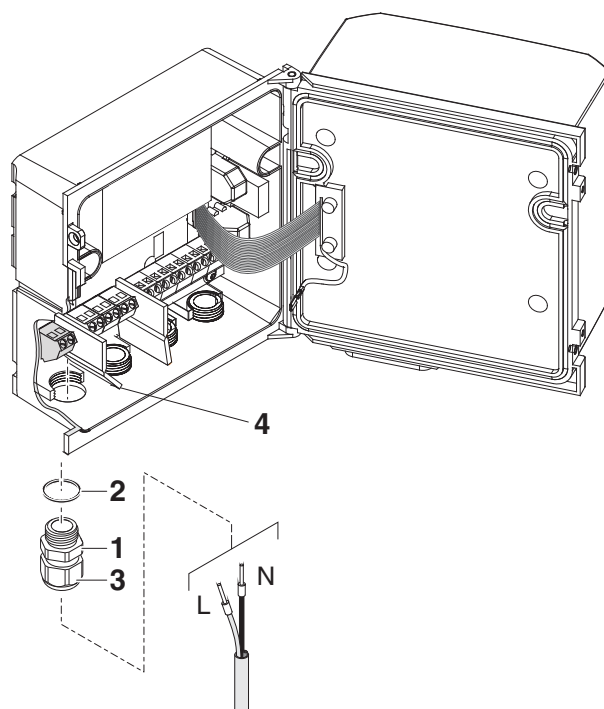


figure 3-26 Introduire le câble d'alimentation secteur.

- 6 Visser un passe-câbles à vis (pos. 1 figure 3-26) avec bague d'étanchéité (pos. 2) dans le boîtier au-dessous du raccordement réseau.
- 7 Desserrer l'écrou de serrage (pos. 3).

- 8 Introduire le câble d'alimentation secteur dans le boîtier en le passant par le passe-câbles à vis. Ce faisant, plier la paroi de séparation souple (pos. 4) vers la droite.

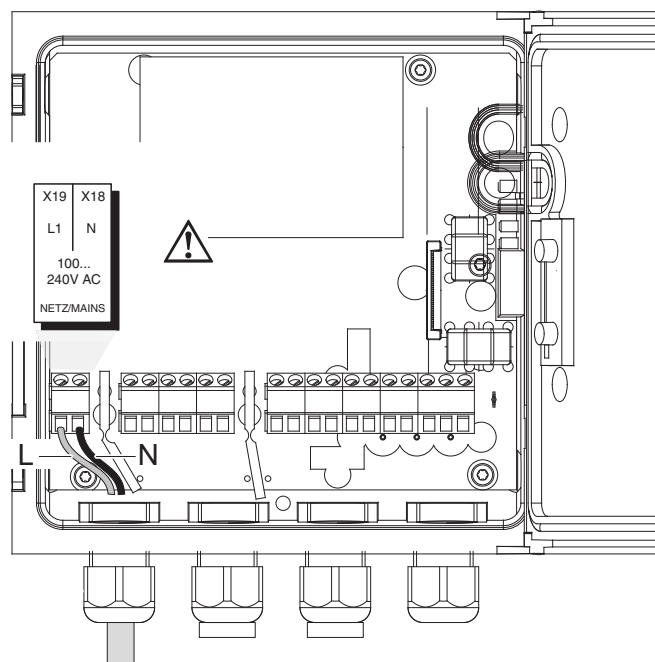


figure 3-27 Raccordement réseau.



L'affectation complète des connexions du bornier est représentée au paragraphe 3.12.

- 9 Raccorder les phases L et N sur le bornier. Veiller à ce que l'affectation des câbles coïncide avec les indications de marquage des bornes sous le bornier.
- 10 Serrer l'écrou de serrage (pos. 3 sur figure 3-26).



AVERTISSEMENT

Aucun fil libre ne doit dépasser dans le boîtier. Sinon, des zones protégées contre les contacts peuvent entrer en contact avec des zones présentant un danger en cas de contact. Toujours couper les fils non utilisés aussi près que possible du passe-câbles à vis.

- 11 Fermer le boîtier du DIQ/S 281.

3.8.2 DIQ/S 281/24V (version 24 V)



AVERTISSEMENT

En cas de raccordement incorrect de l'alimentation AC/DC 24V, il existe un danger de mort par décharge électrique. Pour l'installation, respecter les points suivants :

- Le raccordement du transmetteur universel DIQ/S 281 doit être effectué exclusivement par un électrotechnicien qualifié.
- L'alimentation AC/DC 24V doit satisfaire aux spécifications indiquées sur la plaque signalétique et au chapitre 9 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES (basse tension de protection SELV).
- Le raccordement du transmetteur universel DIQ/S 281 doit être effectué uniquement hors tension.
- En cas d'installation dans un bâtiment, un commutateur ou interrupteur de puissance doit être présent comme dispositif de coupure du transmetteur universel DIQ/S 281.

Le dispositif de coupure doit :

- être installé à proximité du transmetteur universel DIQ/S 281 et facilement accessible pour l'utilisateur, et
- être identifié en tant que dispositif de coupure du transmetteur universel DIQ/S 281.



Les systèmes d'accumulateur doivent être équipés d'une protection contre la décharge profonde. Le DIQ/S 281-CR2/24V ne possède pas de protection intégrée contre la décharge profonde.

Matériel nécessaire

- Embouts, adaptés au câble d'alimentation 24 V AC/DC, avec pince à sertir adéquate
- 1 x passe-câbles à vis avec bague d'étanchéité (fournitures à la livraison DIQ/S 281).

Outils

- Couteau pour câble
- Outil de dénudage
- Tournevis cruciforme
- Petit tournevis.

Préparation du câble 24 V AC/DC

- 1 Couper le câble à la longueur désirée.
- 2 Enlever l'isolation du câble sur environ 45 mm.
- 3 Dénuder les fils 1 et 2 et les munir d'embouts.

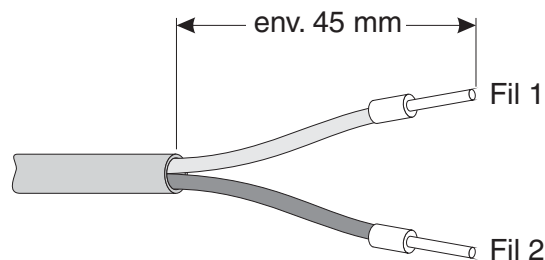


figure 3-28 Câble AC/DC 24 V préparé.

Raccordement du câble 24 V AC/ DC

- 4 Sur le côté gauche du DIQ/S 281, enlever les deux vis à tête fraisée et ouvrir le boîtier.

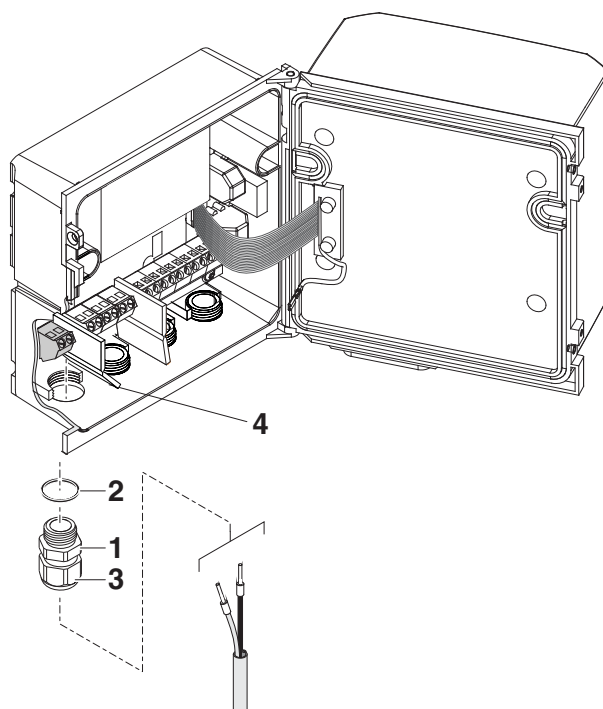


figure 3-29 Introduction du câble 24 V AC/DC.

- 5 Visser un passe-câbles à vis (pos. 1 figure 3-29) avec bague d'étanchéité (pos. 2) dans le boîtier au-dessous du raccordement secteur 24V AC/DC.
- 6 Desserrer l'écrou de serrage (pos. 3).
- 7 Introduire le câble 24 V AC/DC dans le boîtier à travers le passe-câbles à vis. Ce faisant, plier la paroi de séparation souple (pos. 4) vers la droite.

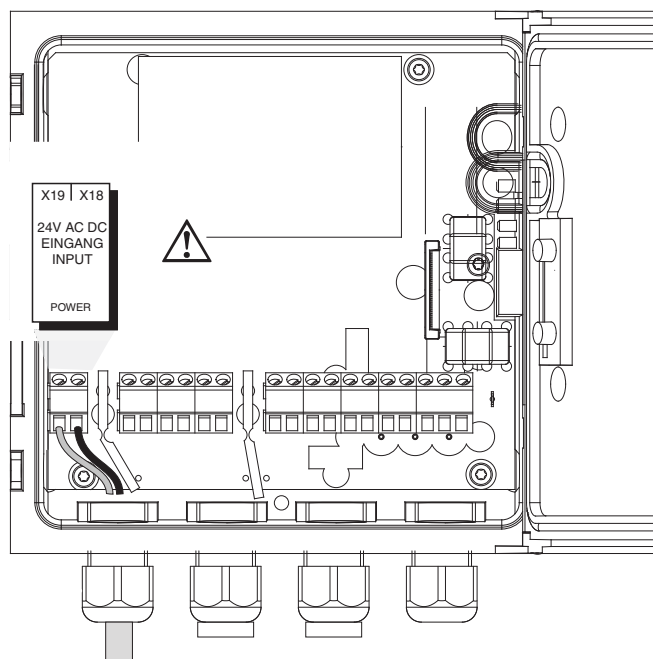


figure 3-30 Connexion 24 V AC/DC.



L'affectation complète des connexions du bornier est représentée au paragraphe 3.12.

- 8 Raccorder les fils 1 et 2 au bornier. Veiller à ce que l'affectation des câbles coïncide avec les indications de marquage des bornes sous le bornier.
- 9 Serrer l'écrou de serrage (pos. 3 sur figure 3-29).

Aucun fil libre ne doit dépasser dans le boîtier. Sinon, il y a un risque de courts-circuits susceptibles de déclencher un incendie. Toujours couper les fils non utilisés aussi près que possible du passe-câbles à vis.

- 10 Fermer le boîtier du DIQ/S 281.

3.9 Connexions aux sorties relais et courant

3.9.1 Remarques générales sur l'installation



AVERTISSEMENT

En cas de connexion incorrecte de circuits externes, présentant un danger en cas de contact, sur les contacts relais, il existe un danger de mort par décharge électrique. Sont considérés comme présentant un danger en cas de contact les circuits aux tensions supérieures à la protection basse tension (SELV).

Pour l'installation, respecter les points suivants :

- Les circuits présentant un danger en cas de contact doivent être raccordés uniquement par un électrotechnicien qualifié.
- Le raccordement des circuits présentant un danger en cas de contact doit être effectué uniquement hors tension.
- Si des circuits présentant un danger en cas de contact sont couplés avec un relais, aucun circuit sécurisé contre les contacts ne doit être utilisé en même temps sur le relais suivant (par ex. module DIQ/CHV).
- Les tensions de commutation et courants de commutation au niveau des contacts de relais ne doivent pas dépasser les valeurs indiquées au chapitre 9 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES. Protéger les circuits électriques contre les courants trop élevés avec un fusible électrique.
- Il est permis de mettre en circuit avec les relais uniquement des consommateurs électriques monophasés. Il ne faut jamais mettre en circuit des consommateurs électriques polyphasés au moyen de plusieurs relais (exemple : pompe à moteur électrique triphasé). Coupler les consommateurs électriques polyphasés toujours via un relais de protection.
- Après son installation, il est permis d'ouvrir le transmetteur universel DIQ/S 281 uniquement après avoir auparavant déconnecté toutes les tensions étrangères.

Matériel nécessaire

- Embouts, adaptés pour les brins de ligne, avec pince à sertir appropriée
- 4 x passe-câbles à vis avec bague d'étanchéité (fournitures à la livraison DIQ/S 281)

Outils

- Couteau pour câble
- Outil de dénudage
- Tournevis cruciforme

- Petit tournevis

Raccordement des câbles sur le bornier

- 1 Sur le côté gauche du DIQ/S 281, enlever les deux vis à tête fraisée et ouvrir le boîtier.

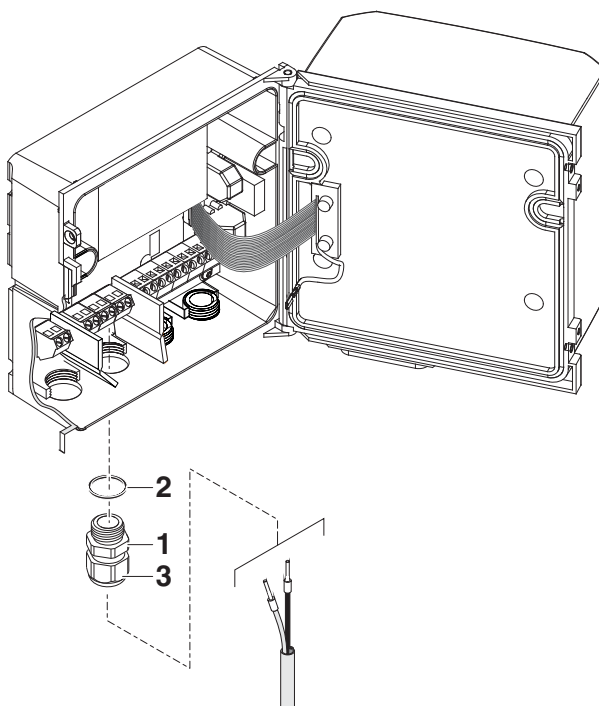


figure 3-31 Introduction des câbles



L'affectation complète des connexions du bornier est représentée au paragraphe 3.12.

- 2 Visser un passe-câbles à vis (pos. 1 figure 3-31) avec sa bague d'étanchéité (pos. 2) dans le boîtier au-dessous de chacune des connexions correspondantes.
- 3 Desserrer l'écrou de serrage (pos. 3).
- 4 Introduire le câble dans le boîtier en le passant par le passe-câbles à vis.
- 5 Raccorder les fils au bornier. Ce faisant, respecter les indications de l'étiquette adhésive sous le bornier.
- 6 Serrer l'écrou de serrage (pos. 3).

**AVERTISSEMENT**

Aucun fil libre ne doit dépasser dans le boîtier. Sinon, des zones protégées contre les contacts peuvent entrer en contact avec des zones présentant un danger en cas de contact. Cela peut entraîner une décharge électrique éventuellement mortelle lors de travaux sur le transmetteur universel DIQ/S 281. Toujours couper les fils non utilisés aussi près que possible du passe-câbles à vis.

7 Fermer le boîtier du DIQ/S 281.

3.9.2 Utilisation de la tension auxiliaire

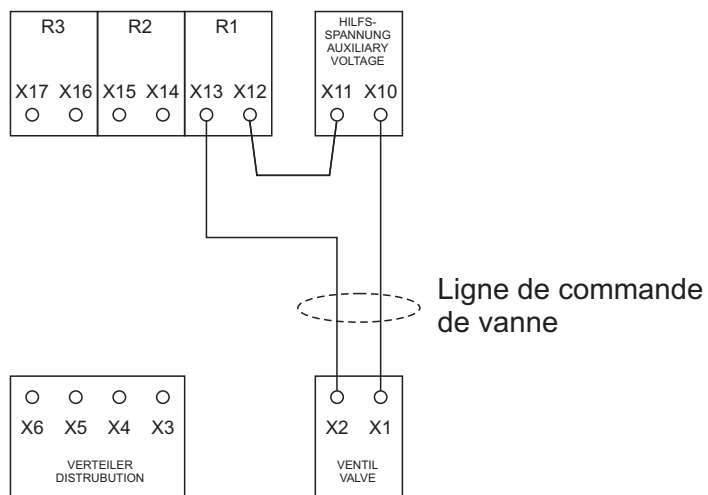
Le transmetteur universel DIQ/S 281 est doté d'une sortie 24 V (désignation TENSION AUXILIAIRE ou AUXILIARY VOLTAGE sur le bornier). Il est possible d'utiliser cette tension auxiliaire pour l'ouverture de la vanne commandée par relais dans un module de vanne DIQ/CHV pour le nettoyage des sondes à commande à air comprimé. Pour cela, il faut monter en série la sortie de tension auxiliaire, un contact de relais libre et le raccord de vanne dans le module de vanne DIQ/CHV. Pour cela, ponter une borne de la sortie de tension auxiliaire avec une borne d'une sortie de relais et passer un câble de commande des bornes restantes au module de vanne.

Ne pas utiliser la tension auxiliaire à d'autres fins.

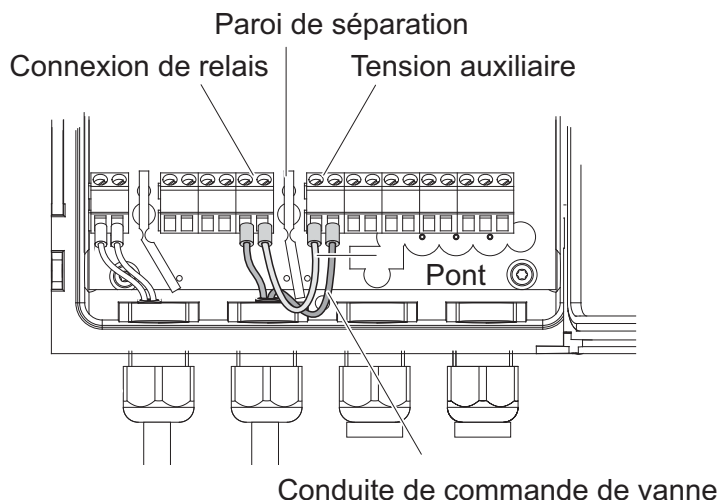
**Schéma de
raccordement
pour une sonde à
nettoyage à l'air
comprimé :**

Bornier
DIQ/S 28X

Bornier
DIQ/CHV



Faire passer le pont au-dessous de la cloison de séparation de sorte que le pont ne heurte pas le circuit imprimé dans le couvercle lors de la fermeture du boîtier.



3.10 Mise en service

Liste de contrôle de démarrage et démarrage du système

Avant le démarrage du système, contrôler le système en utilisant la liste de contrôle suivante. Effectuer le contrôle de manière systématique :

- avant la première mise en service
- avant chaque mise en service suivant l'extension ou la transformation du système.

Liste de contrôle de démarrage :

- 1 Les composants sont-ils tous correctement reliés les uns aux autres (voir paragraphe 3.5.4, le cas échéant paragraphe 3.6) ?
- 2 Le transmetteur universel est-il correctement raccordé à l'alimentation électrique (voir paragraphe 3.8) ?
- 3 La tension d'alimentation et la fréquence du réseau coïncident-elles avec les indications se trouvant sur la plaque signalétique du transmetteur universel ?
- 4 La sonde est-elle opérationnelle, par ex. la sonde à oxygène est-elle remplie de solution électrolyte ?

Démarrage du système

Mettre le DIQ/S 281 sous tension. Dès que le système est initialisé avec succès, l'affichage de la valeur de mesure apparaît. Pour une sonde qui ne fournit pas encore de valeurs de mesure, l'indication "Init" s'affiche provisoirement :



Pendant le premier démarrage du système, choisir la langue de système désirée. Il est possible de modifier ultérieurement la langue de système sélectionnée, à tout moment, dans le menu *Paramétrage/Settings*.

Première phase de démarrage

Au cours de la première phase de démarrage, le transmetteur universel est initialisé. Tous les composants sont automatiquement signalés au transmetteur universel DIQ/S 281. Ensuite, le système exécute un autotest. Ce processus peut durer quelques secondes. Pendant ce temps, l'écran suivant s'affiche :

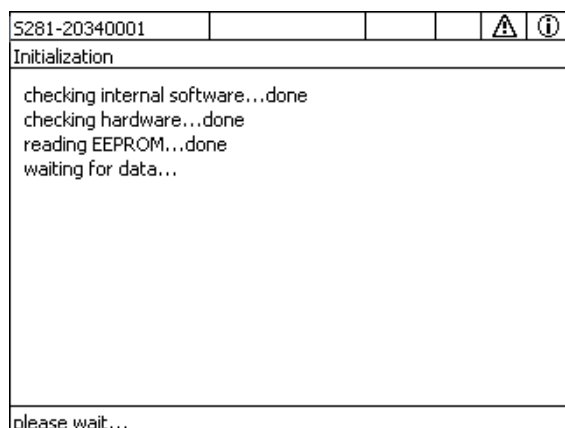


figure 3-32Écran pendant l'initialisation

Deuxième phase de démarrage

Dès que le transmetteur universel est initialisé avec succès, l'affichage de la valeur de mesure apparaît. Pour les sondes IQ ne fournissant pas encore de valeurs de mesure, l'indication "Init" s'affiche provisoirement :

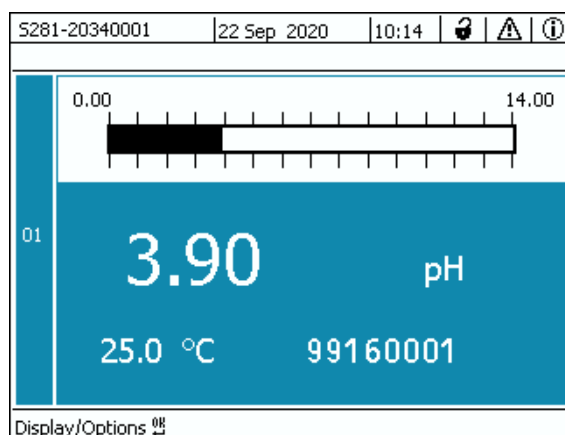


figure 3-33Écran après initialisation du terminal



Si le démarrage du système a échoué, voir chapitre 8 QUE FAIRE, SI....

3.11 Exemples d'installation

3.11.1 Connexion d'une sonde sans nettoyage à l'air comprimé

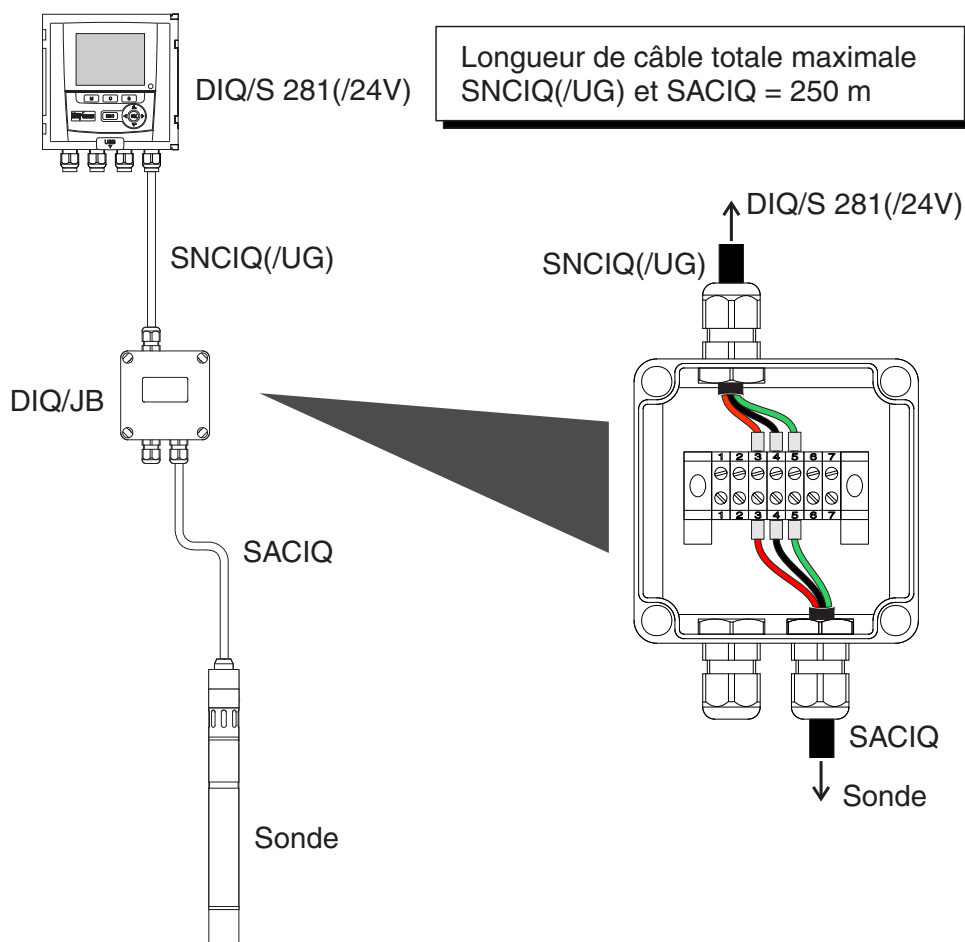
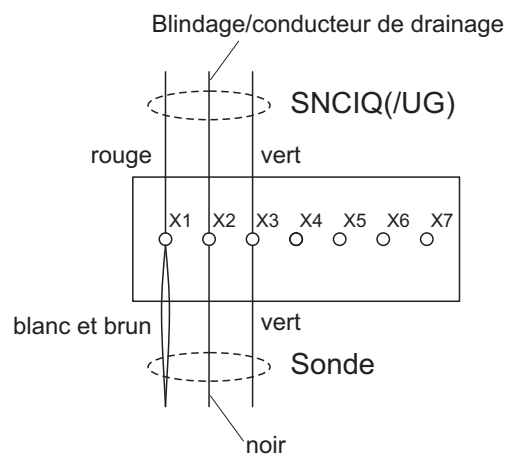
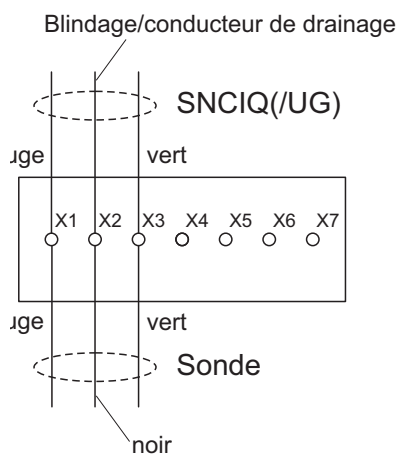


Schéma de raccordement bornier DIQ/JB



3.11.2 Connexion d'une sonde avec nettoyage à l'air comprimé

Longueur de câble totale maximale
SNCIQ(/UG) et SACIQ = 250 m

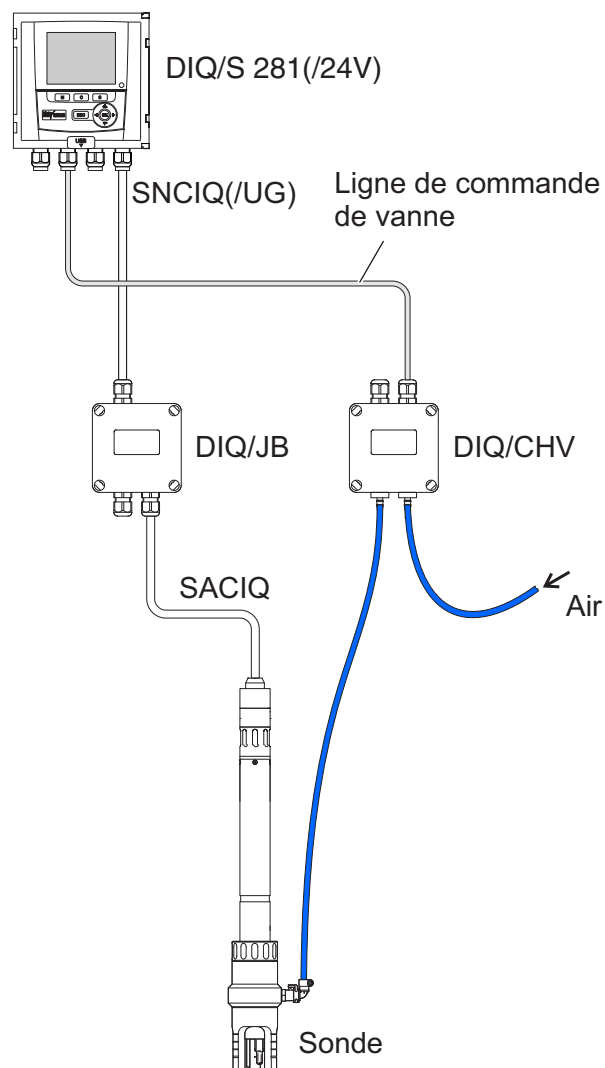


Schéma de raccordement Commande de vanne

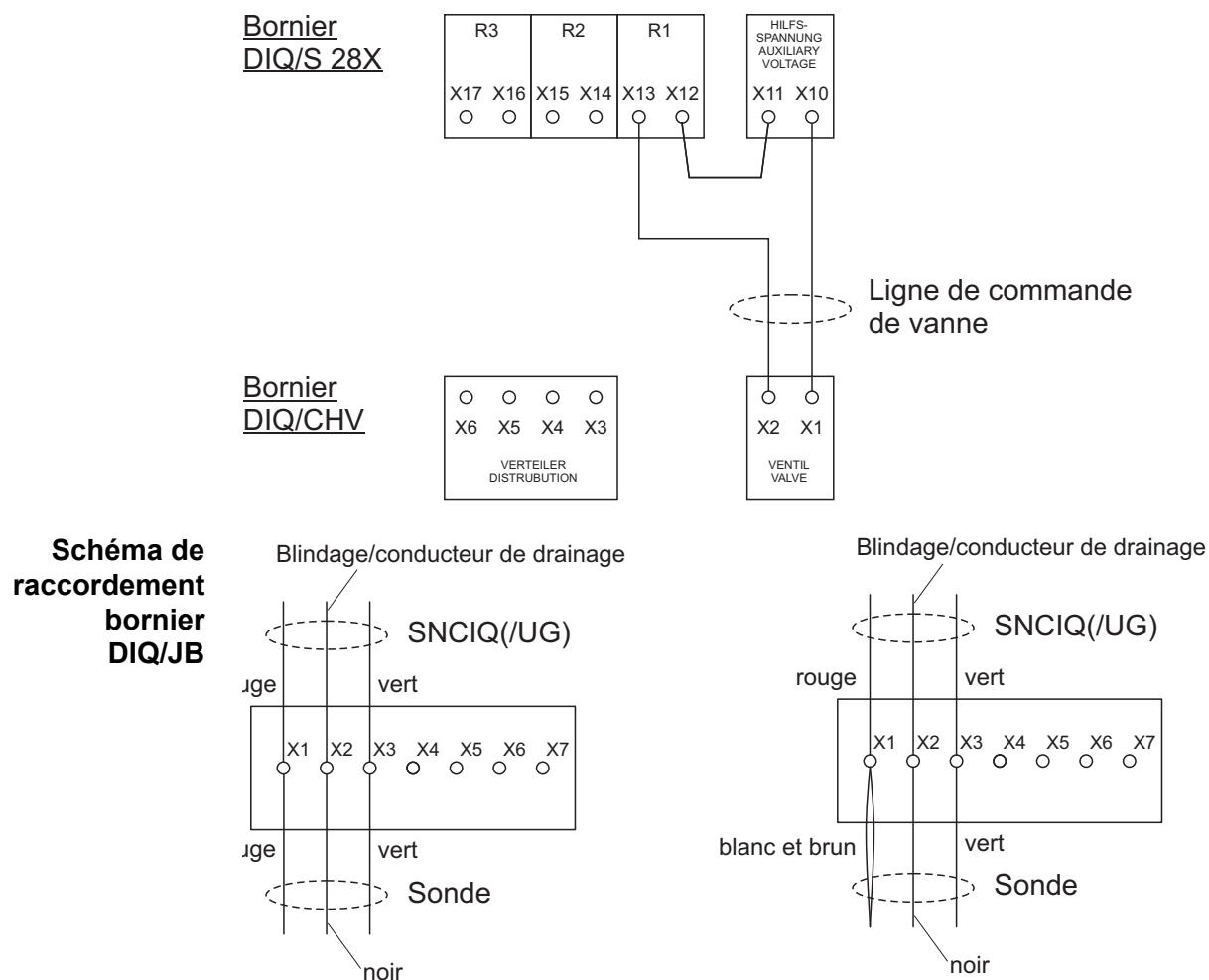
Exemple :

Le relais 1 pilote le nettoyage pour la sonde.

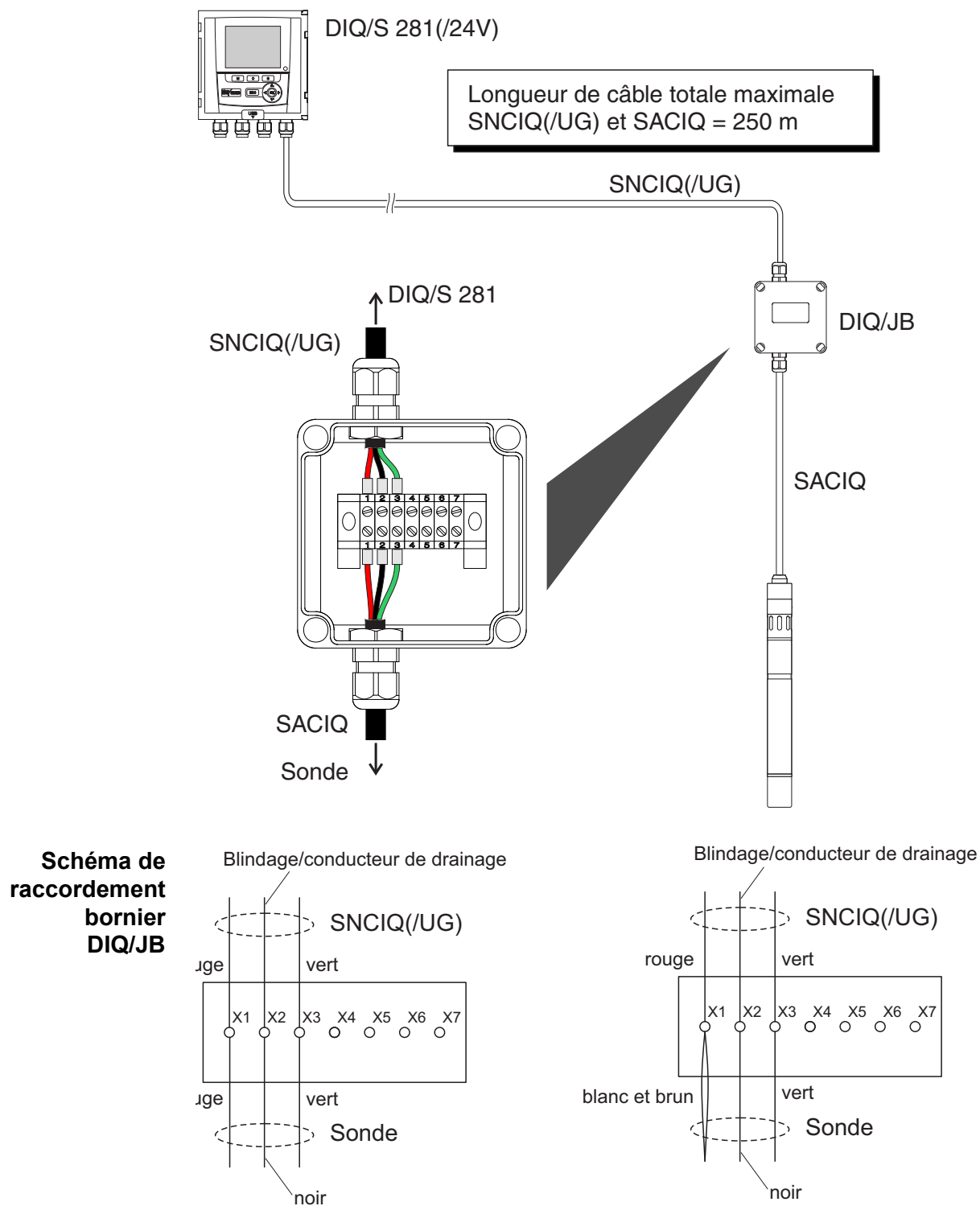
Dans cette configuration, le contact de commutation libre (ici : R2) peut être utilisé uniquement pour la connexion de tensions SELV.



Aucun fil libre ne doit dépasser dans le boîtier. Sinon, des zones protégées contre les contacts peuvent entrer en contact avec des zones présentant un danger en cas de contact. Toujours couper les fils non utilisés aussi près que possible du passe-câbles à vis.



3.11.3 Raccordement d'une sonde éloignée (sans nettoyage à l'air comprimé)



3.12 Représentations des borniers

DIQ/S 281 -CR2	X19 X18	L1 N	100... 240V AC		X15 X14 ≤ 240V AC ≤ 2A AC	X13 X12 ≤ 240V AC ≤ 2A AC	HILFS- SPANNUNG AUXILIARY VOLTAGE	AUXILIARY	X11 X10	X7 X6 0/4...20mA	X5 X4 0/4...20mA	X3 X2 ROT RED	X1 GRÜN GREEN	
	NETZ/MAINS													
					R2	R1				+ REC - C2	+ REC - C1			
													SENSORNET 1	
DIQ/S 281 -CR2 /24V	X19 X18	24V AC DC INPUT			X15 X14 ≤ 240V AC ≤ 2A AC	X13 X12 ≤ 240V AC ≤ 2A AC	HILFS- SPANNUNG AUXILIARY VOLTAGE	AUXILIARY	X11 X10	X7 X6 0/4...20mA	X5 X4 0/4...20mA	X3 X2 ROT RED	X1 GRÜN GREEN	
	POWER													
					R2	R1				+ REC - C2	+ REC - C1			
													SENSORNET 1	
DIQ/S 281 -MOD	X19 X18	L1 N	100... 240V AC		X15 X14 ≤ 240V AC ≤ 2A AC	X13 X12 ≤ 240V AC ≤ 2A AC	HILFS- SPANNUNG AUXILIARY VOLTAGE	AUXILIARY	X11 X10			X3 X2 ROT RED	X1 GRÜN GREEN	
	NETZ/MAINS													
					R2	R1								
													SENSORNET 1	
DIQ/JB		1	2	3	4	5	6	7						
		1	2	3	4	5	6	7						
DIQ/CHV	(HILFSKONTAKTE) (AUXILIARY)												VENTIL VALVE	
	X6	X5	X4	X3									X2	X1

(7 bornes hors tension passives
pour rallonge du câble)

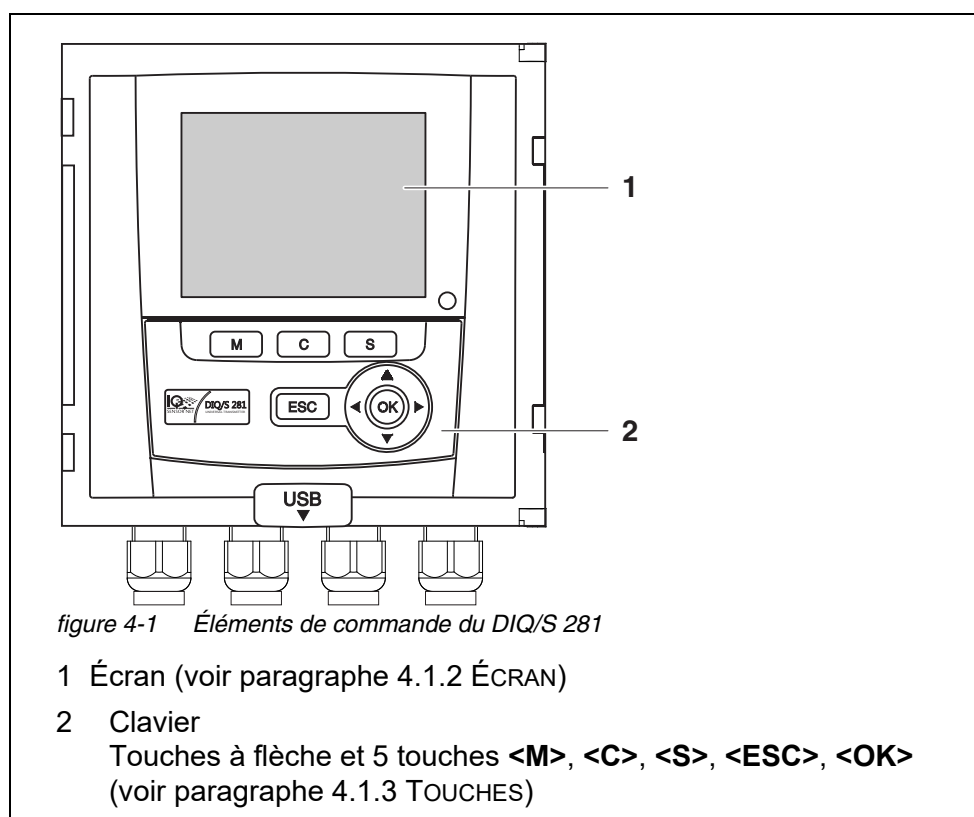
4 Utilisation

4.1 Éléments de commande

4.1.1 Vue d'ensemble des éléments de commande

Le transmetteur universel est doté d'un grand écran permettant une représentation claire des valeurs de mesure actuelles, de l'évolution de valeurs de mesure, d'affichages d'état et de textes de messages.

Les 5 touches <M>, <C>, <S>, <ESC>, <OK> et les touches à flèche <▲▼◀▶> permettent d'utiliser le transmetteur universel DIQ/S 281.



4.1.2 Écran

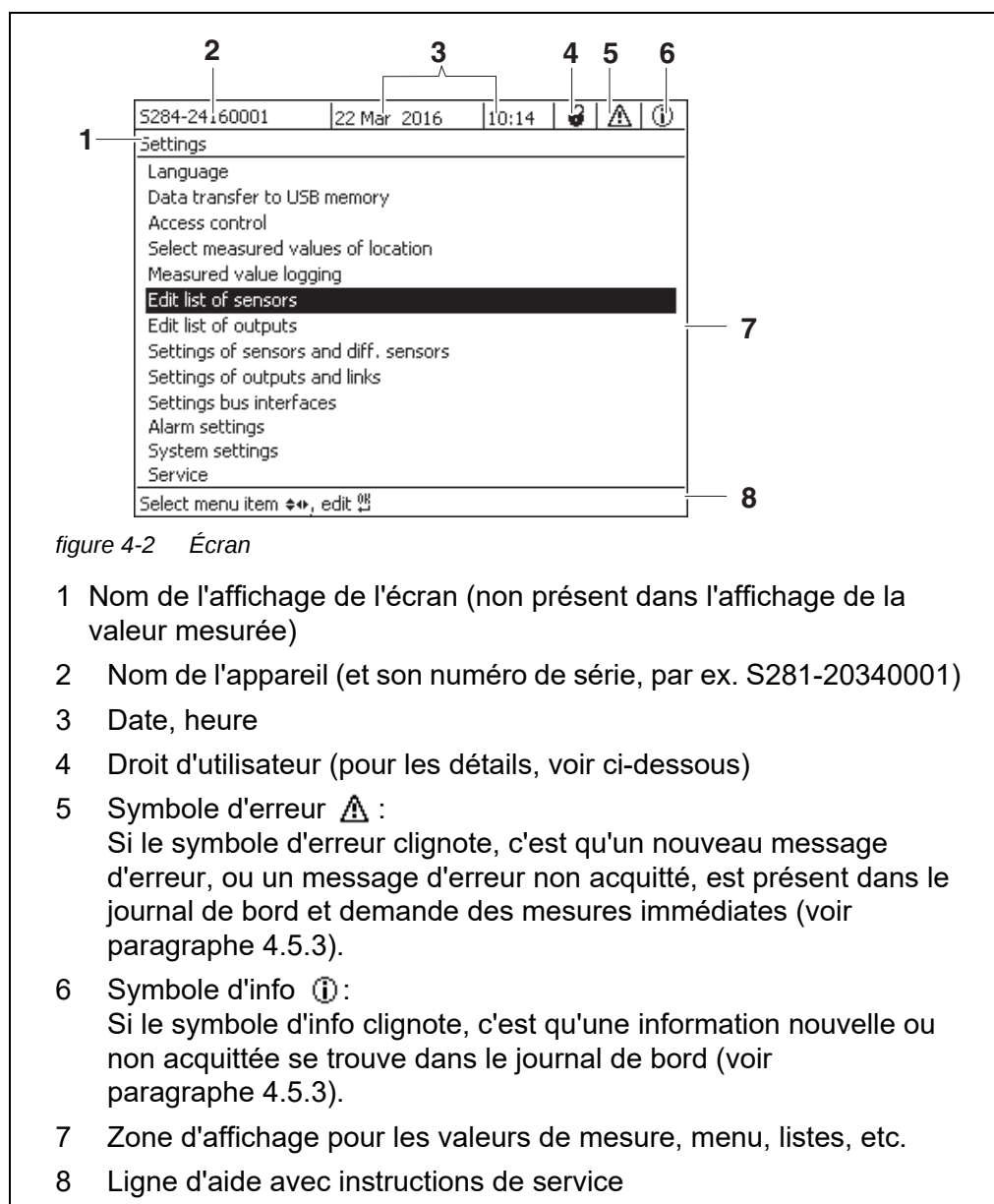


figure 4-2 Écran

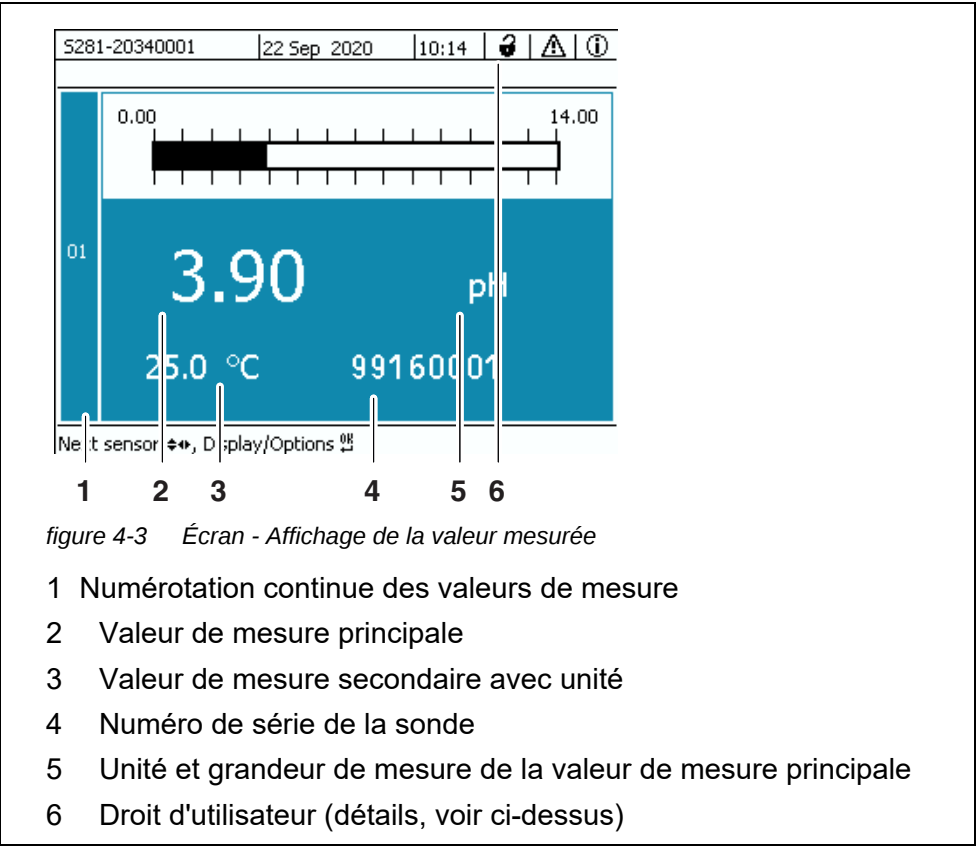
- 1 Nom de l'affichage de l'écran (non présent dans l'affichage de la valeur mesurée)
- 2 Nom de l'appareil (et son numéro de série, par ex. S281-20340001)
- 3 Date, heure
- 4 Droit d'utilisateur (pour les détails, voir ci-dessous)
- 5 Symbole d'erreur :
Si le symbole d'erreur clignote, c'est qu'un nouveau message d'erreur, ou un message d'erreur non acquitté, est présent dans le journal de bord et demande des mesures immédiates (voir paragraphe 4.5.3).
- 6 Symbole d'info :
Si le symbole d'info clignote, c'est qu'une information nouvelle ou non acquittée se trouve dans le journal de bord (voir paragraphe 4.5.3).
- 7 Zone d'affichage pour les valeurs de mesure, menu, listes, etc.
- 8 Ligne d'aide avec instructions de service

Détails relatifs au
droit d'utilisateur
(4)

	<u>Cadenas ouvert</u> : Pas de contrôle d'accès, réglages validés Modification possible de réglages système
	<u>Couronne</u> : Droit d'administrateur Configuration et service courant du système
	<u>Outil</u> : Droit de maintenance Service courant du système et opérations de maintenance
	<u>Œil</u> : Droit de surveillance Seulement droit de consultation, pas de service du système

Affichage de la valeur de mesure

L'affichage de la valeur de mesure contient les informations suivantes :



Affichages particuliers

<i>Init</i>	Sonde en cours d'initialisation ● lors de la mise en service ou ● quand une nouvelle sonde IQ est détectée et que celle-ci ne fournit pas encore de valeurs de mesure
<i>----</i>	Valeur de mesure non valable
<i>Cal</i>	Sonde en cours de calibration
<i>Clean</i>	Système de maintien de la propreté actif, sonde offline
<i>Error</i>	Sonde inactive ou défectueuse
<i>OFL</i>	Plage de mesure non atteinte ou dépassée (Overflow)
Affichage clignote	Sonde en état de maintenance

4.1.3 Touches

Touche	Fonction
<M>	Afficher les valeurs de mesure
<C>	Démarrer la calibration pour la sonde IQ affichée dans l'affichage de la valeur de mesure
<S>	Ouvrir le menu <i>Paramétrage/Settings</i>
<ESC>	Commuter sur le niveau de menu supérieur ou interrompre les entrées sans les enregistrer
<OK>	Confirmer la sélection
<▲▼◀▶> (touches à flèche)	Marquer et sélectionner : ● Options de menu ● Entrées ● Colonnes ou champs ● Lettres ou chiffres



La sélection repérée avec les touches à flèche est représentée en caractères blancs sur fond bleu.

4.2 Principes d'utilisation généraux

La commande du système DIQ/S 281 est conçue de manière cohérente et conviviale.

- Les touches à flèche <▲▼◀▶> permettent d'effectuer une sélection
 - Dans les menus, les listes et les tableaux, elle permettent de marquer différents éléments tels que éléments de menu, éléments de liste, colonnes ou champs
 - Dans les champs de sélection, elles permettent de marquer un réglage
 - Dans les champs d'entrée de texte, elles permettent de marquer un caractère
- La touche <OK> permet de confirmer une sélection.
- La touche <ESC> permet d'interrompre une action et de passer au niveau supérieur suivant.
- La touche <C> permet de démarrer un processus de calibration.
- La touche <S> permet d'accéder aux réglages.

- La touche **<M>** permet de commuter sur l'affichage de la valeur mesurée et d'interrompre des actions en cours.



Dans la ligne d'aide sur l'écran, vous trouvez de brèves instructions de service.

Vous trouverez ci-dessous des exemples illustrant les principes de service

- Navigation dans les menus, listes, tableaux (voir chapitre 4.2.1)
- Entrée de textes et valeurs chiffrées (voir chapitre 4.2.2)

4.2.1 Navigation dans les menus, listes, tableaux

- 1 Avec **<S>**, ouvrir le menu *Paramétrage/Settings*.
Les menus sont représentés à l'écran sous la forme d'une liste, ici par ex. le menu *Paramétrage/Settings*.

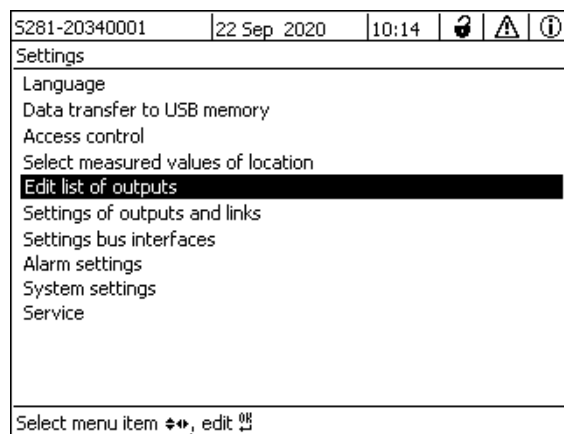


figure 4-4 *Paramétrage/Settings*

- 2 Avec **<▲▼◀▶>**, sélectionner une option de menu (par ex. *Paramétrage système*).
Avec les touches à flèche **<▲▼◀▶>**, déplacer le repérage (représentation inverse, fond bleu) dans la liste des options de menu.
- 3 Avec **<OK>**, confirmer l'option de menu (par ex. *Paramétrage système*).
L'écran (par ex. *Paramétrage système*) s'ouvre.
Appuyer sur la touche **<OK>** pour confirmer la sélection et accéder à un nouvel affichage.

- 4 Avec **<ESC>**, revenir au niveau supérieur.
ou:
Avec **<M>**, commuter sur l'affichage de la valeur mesurée.

4.2.2 Entrée de textes ou de valeurs chiffrées

Il est possible de donner des noms aux sorties. Exemple:

- 1 Avec **<S>**, ouvrir le menu *Paramétrage/Settings*.
- 2 Avec **<▲▼◀▶>**, sélectionner l'option de menu *Édition liste sorties*.
- 3 Avec **<OK>**, confirmer l'option de menu *Édition liste sorties*.
L'écran *Édition liste sorties* s'ouvre. Une colonne est marquée.
- 4 Avec **<▲▼◀▶>**, sélectionner la colonne *Nom*.
- 5 Avec **<OK>**, confirmer la sélection de la colonne *Nom*.
Un nom de sortie est marqué.
- 6 Avec **<▲▼◀▶>**, sélectionner un nom de sortie.

5281-20340001		22 Sep 2020	10:14			
Edit list of outputs						
No.	Model/Channel	Ser. no.	Name			
D01	DIQ/5281-CR2/R1	99200004				
D01	DIQ/5281-CR2/R2	99200004				
D01	DIQ/5281-CR2/C1	99200004				
D01	DIQ/5281-CR2/C2	99200004				
Select , edit output names						

figure 4-5 *Édition liste sorties*

- 7 Avec **<OK>**, confirmer la sélection.
Le nom de la sortie sélectionnée est traité.

S281-20340001	22 Sep 2020	10:14			
Edit list of outputs					
No.	Model/Channel	Ser. no.	Name		
D01	DIQ/S281-CR2/R1	99200004	Z ⁰⁸		
D01	DIQ/S281-CR2/R2	99200004			
D01	DIQ/S281-CR2/C1	99200004			
D01	DIQ/S281-CR2/C2	99200004			
Select , edit output names					

figure 4-6 Édition liste sorties



Il est possible d'entrer les lettres, chiffres et caractères spéciaux suivants : **AaBb . . Zz0 . . 9µ%&/ () + - = > < ! ? _ °**.

- 8 Avec **<▲▼◀▶**, sélectionner une lettre ou un chiffre.
- 9 Avec **<OK>**, confirmer la lettre.
Derrière la dernière lettre est affiché le caractère p.

S281-20340001	22 Sep 2020	10:14			
Edit list of outputs					
No.	Model/Channel	Ser. no.	Name		
D01	DIQ/S281-CR2/R1	99200004	Z ⁰⁸		
D01	DIQ/S281-CR2/R2	99200004			
D01	DIQ/S281-CR2/C1	99200004			
D01	DIQ/S281-CR2/C2	99200004			
Select , edit output names					

figure 4-7 Édition liste sorties

- 10
- Ajouter un nouveau caractère
Avec <▲▼◀▶>, sélectionner le caractère à ajouter et confirmer avec <OK>.
- ou
- Effacer le dernier caractère
Avec <▲▼◀▶>, sélectionner le caractère b et confirmer avec <OK>.
- ou
- Reprendre le nom
Avec <▲▼◀▶>, sélectionner le caractère p et confirmer avec <OK>.
- 11 Répéter les pas 8 à 10, jusqu'à entrée complète du nom.



Avec <ESC>, interrompre l'entrée du nom. L'ancien nom est conservé.

4.3 Accès au système DIQ/S 281 avec contrôle d'accès actif



En l'état à la livraison, le contrôle d'accès est désactivé. Il n'est pas nécessaire de s'enregistrer sur le système DIQ/S 281.

Dès qu'un contrôle d'accès est activé, l'accès au système DIQ/S 281 est complètement ou partiellement protégé.

L'accès au système est libéré par

- enfichage de l'Electronic-Key sur l'interface USB (transmetteur universel), si l'administrateur a activé cette fonction
- entrée d'un mot de passe

Contrôle d'accès étendu :



Dans le menu *Affichage / options / Modifier droit d'utilisateur*, entrer le mot de passe avec les touches à flèche et confirmer avec OK.



Contrôle d'accès étendu avec blocage de l'appareil :

Appuyer sur une touche quelconque.

Dans l'interrogation de mot de passe, entrer le mot de passe avec les touches à flèche et confirmer avec OK.



Pour plus de détails sur le contrôle d'accès (voir paragraphe 5.3)

4.4 Représentation de valeurs de mesure actuelles

La valeur de mesure est représentée sous forme numérique ou de barre.

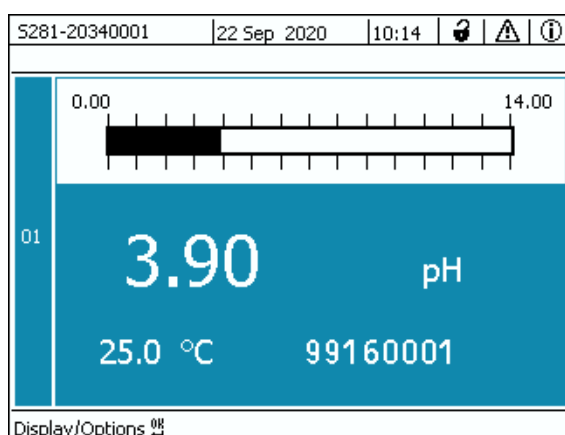


figure 4-8 Valeur de mesure

4.5 Messages et journal de bord

Le transmetteur universel DIQ/S 281 surveille en permanence l'état de l'ensemble du système. Si le DIQ/S 281 détecte des modifications du système, un message est émis. Les nouveaux messages s'identifient à des symboles d'info ou d'erreur clignotant à l'écran.

Tous les messages sont enregistrés dans le journal de bord.

4.5.1 Types de messages

Le système distingue deux types de messages :

- **Erreur** 

Remarque signalant un état critique dans le système ou dans un composant du système et exigeant des mesures immédiates.
En cas de nouveaux messages d'erreur, le symbole d'erreur clignote à l'écran.
- **Information** 

Information n'exigeant aucune mesure immédiate.

En cas de nouvelles informations, le symbole d'info clignote à l'écran.



En cas d'erreur, ouvrir aussitôt le texte de message détaillé dans le journal de bord et exécuter les mesures recommandées. Une fois les mesures exécutées, marquer le message comme ayant été lu (voir paragraphe 4.5.3).

4.5.2 Journal de bord

Le journal de bord est une liste de tous les messages de tous les composants raccordés. Le journal de bord peut contenir jusqu'à 1000 entrées. Une fois le nombre de 1000 entrées atteint, les entrées les plus anciennes sont effacées.

L'arrivée de nouveaux messages se reconnaît au clignotement du symbole d'info ou d'erreur. Dans le journal de bord, les messages les plus récents sont toujours en tête de liste. Ces messages ne sont accompagnés d'aucun crochet dans le champ d'état.

Le clignotement du symbole d'info ou d'erreur cesse seulement après que tous les textes de message détaillés ont été ouverts et cochés dans le journal de bord avec un crochet (✓) (voir paragraphe 4.5.3).

Structure du journal de bord

5284-24160001		22 Mar 2016	10:14	  	
Log book of entire system					
	SYS	EI9141	26 Mai 2008	10:29	
	SYS	II4141	26 Mai 2008	10:29	
	SYS	II2141	26 Mai 2008	10:27	✓
	SYS	EI5141	26 Mai 2008	10:27	✓
	SYS	II2141	26 Mai 2008	10:25	✓
	SYS	EI5141	26 Mai 2008	10:25	✓
	SYS	EI5141	26 Mai 2008	10:25	✓
	SYS	EI5141	26 Mai 2008	10:24	✓
	SYS	II2141	26 Mai 2008	10:22	✓
	SYS	EI5141	26 Mai 2008	10:22	✓
	SYS	II2141	26 Mai 2008	10:08	✓
	SYS	EI5141	26 Mai 2008	09:45	✓
Open message/acknowledge message					
1	2	3	4	5	

figure 4-9 Journal de bord système complet

- 1 Catégorie de message (symbole d'erreur ou d'info)
- 2 Composant qui a déclenché le message.
 SYS Système (transmetteur universel, contrôleur)
 S01 Sonde IQ (numéro 01)
 D01 DIQ/S 281 Sortie (numéro 01)
- 3 Code de message
- 4 Date et heure du message
- 5 Champ d'état du message
 ✓ Message acquitté
 pas de crochet Message non acquitté

Le système propose les journaux de bord suivants :

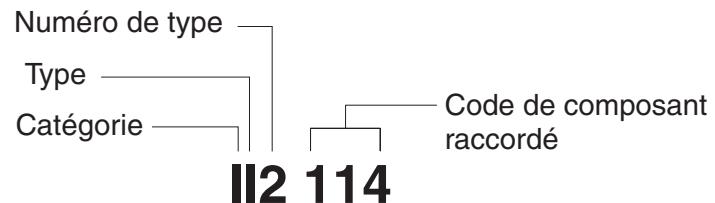
- *Journal de bord système complet.*
Liste de tous les messages provenant de tous les composants raccordés
- *Journal de bord de la sonde.*
Liste de tous les messages de la sonde IQ.

À chaque message provenant d'un composant opérationnel correspond un texte de message détaillé. Les textes de message détaillés correspondant à chaque message se trouvent dans le journal de bord (voir paragraphe 4.5.3) et dans le mode d'emploi du composant ayant envoyé le message.

Architecture du code de message

Le code de message est composé de 6 caractères et peut contenir des chiffres

et des lettres, par ex. : II21171.

 II2 114		
Empla- cement	Information	Note explicative
1 - 3	Message en bref	Le message en bref contient les informations suivantes sur le message : Catégorie, type et numéro de type
	1: Catégories possibles	● Message d'info (I) ● Message d'erreur (E)
	2: Types possibles	● Données de calibration (C) ● Installation et mise en service (I) ● Instructions de service et de réparation (S) ● Instructions d'application (A)
	3: Numéro de type	Chaque type contient des sous-types (0..9A..Z)
4 - 6	Code de composant raccordé	Le code de composant raccordé à trois signes désigne le composant raccordé qui a généré le message. Le code de composant raccordé se trouve pour chaque composant dans le mode d'emploi correspondant au chapitre RÉPERTOIRES.

Exemple: Le composant raccordé au bus "171" (transmetteur universel DIQ/S 281) envoie un message sous forme de message en bref "II2".

Code de message Il s'agit d'un message d'info (I) du type Installation (I) avec numéro de type (2).
II2171 Le texte de message détaillé correspondant au message en bref (II2) se trouve dans le journal de bord et dans le mode d'emploi du composant raccordé qui a émis le message.



Le texte de message détaillé du journal de bord contient une description détaillée du code de message et, le cas échéant, des mesures à exécuter.

Les textes de message détaillés se trouvent également dans les modes d'emploi des différents composants.



Le journal de bord montre l'état actuel au moment de son ouverture. Si de nouveaux messages arrivent alors que le journal de bord est ouvert, ceux-ci n'apparaissent pas dans le journal de bord. Comme d'ordinaire, ces nouveaux messages sont annoncés par le clignotement des symboles d'erreur ou d'info. Le journal de bord actuel contenant les nouveaux messages s'affichera seulement après fermeture et nouvelle ouverture du journal de bord.

4.5.3 Consultation des textes de message détaillés

- 1 Avec **<M>**, commuter sur l'affichage de la valeur de mesure.
- 2 Avec **<OK>**, ouvrir le menu *Affichage / options*.
- 3 Avec **<▲▼◀▶>** et **<OK>**, sélectionner et ouvrir *Journal de bord système complet*.
Une liste d'entrées dans le journal de bord s'affiche.
- 4 Avec **<▲▼◀▶>** et **<OK>**, sélectionner et confirmer une nouvelle entrée dans le journal de bord (sans crochet).
Le texte du message s'affiche avec de plus amples informations sur l'entrée de journal de bord sélectionnée.

5281-20340001	22 Sep 2020	10:14			
Log book of entire system					
	SYS	EI9173	26 Mai 2020	10:29	
	SYS	II4173	26 Mai 2020	10:29	
	SYS	II2173	26 Mai 2020	10:27	✓
	SYS	EI5173	26 Mai 2020	10:27	✓
	SYS	II2173	26 Mai 2020	10:25	✓
	SYS	EI5173	26 Mai 2020	10:25	✓
	SYS	EI5173	26 Mai 2020	10:25	✓
	SYS	EI5173	26 Mai 2020	10:24	✓
	SYS	II2173	26 Mai 2020	10:22	✓
	SYS	EI5173	26 Mai 2020	10:22	✓
	SYS	II2173	26 Mai 2020	10:08	✓
	SYS	EI5173	26 Mai 2020	09:45	✓
Open message/acknowledge message					

figure 4-10 *Journal de bord système complet*

- 5 Avec **<OK>**, acquitter le message. Un crochet s'affiche dans l'entrée de journal de bord.
- 6 Avec **<ESC>**, quitter le texte du message.



Si un nouveau texte de message est acquitté dans le journal de bord, le message est considéré comme lu. Quand tous les messages d'erreur ou d'information sont acquittés, les symboles cessent de clignoter.

Pour acquitter tous les messages à la fois, utiliser la fonction *Acquitter tous les messages* (voir paragraphe 4.5.4).



Les textes de message sont enregistrés dans le composant raccordé émetteur. C'est pourquoi les informations complémentaires relatives à une entrée du journal de bord pour une sonde IQ, telles que par ex. messages de calibration, textes de remarque et d'aide, sont accessibles seulement lorsque le composant est raccordé et opérationnel.

Si un texte de message n'est pas disponible, parce que par ex. un composant n'est pas relié au système, il est possible de chercher le texte détaillé du message comme suit :

- Les messages du système se trouvent dans ce mode d'emploi au paragraphe 11.1.
- Les messages d'un composant se trouvent dans le mode d'emploi de ce composant.

4.5.4 Acquitter tous les messages

- 1 Avec **<M>**, commuter sur l'affichage de la valeur de mesure.
- 2 Avec **<S>**, ouvrir le menu *Paramétrage/Settings*.
- 3 Avec **<▲▼◀▶>**, sélectionner l'option de menu *Service* et confirmer avec **<OK>**.
- 4 Avec **<▲▼◀▶>**, sélectionner l'option de menu *Acquitter tous les messages* et confirmer avec **<OK>**. Une interrogation de sécurité s'ouvre.
- 5 Avec **<▲▼◀▶>**, sélectionner *Acquitter* et confirmer avec **<OK>**. Tous les messages sont acquittés. Le symbole d'erreur et le symbole d'info ne clignotent plus.

4.6 Données de calibration



Les détails relatifs à la calibration se trouvent dans le mode d'emploi de la sonde IQ.

Pour chaque calibration de sondes IQ susceptibles d'être calibrées, une entrée s'inscrit dans le journal de bord. Les entrées dans le journal de bord contiennent les informations suivantes :

- Date de calibration
- Calibration réussie ou échec de la calibration.

Les données de calibration détaillées pour la dernière calibration sont réunies dans la vue d'ensemble *Historique des calibrations de la sonde*.



Toutes les données de calibration sont enregistrées dans la sonde IQ. Pour consulter les données de calibration d'une sonde IQ, il faut que cette sonde IQ soit raccordée au système DIQ/S 281 et opérationnelle.

4.6.1 Entrées de calibration dans le journal de bord

Dans le journal de bord sont inscrites la date et l'heure de la calibration. Le texte du message correspondant contient la remarque sur le succès ou l'échec de la calibration. Il est possible de consulter les valeurs déterminées lors de la calibration dans l'historique des calibrations (voir paragraphe 4.6.2).

- 1 Avec **<M>**, appeler l'affichage de la valeur de mesure.
- 2 Confirmer avec **<OK>**.
Le menu *Affichage / options* s'ouvre.
- 3 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer l'option de menu *Journal de bord de la sonde* et confirmer avec **<OK>**. Les entrées de calibration sont identifiables dans le journal de bord au code de message (ICxxxx et ECxxxx).
- 4 Avec **<▲▼◀▶>** et **<OK>**, sélectionner et ouvrir une entrée de calibration (ECxxxx ou ICxxxx).
- 5 Avec **<M>** ou **<ESC>**, quitter la fenêtre *Journal de bord de la sonde*.

4.6.2 Historique des calibrations

L'historique des calibrations contient les données de calibration détaillées des dernières calibrations.

- 1 Avec **<M>**, appeler l'affichage de la valeur mesurée.
- 2 Confirmer avec **<OK>**.
Le menu *Affichage / options* s'ouvre.
- 3 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer l'option de menu *Historique des calibrations de la sonde* et confirmer avec **<OK>**.
L'historique des calibrations avec les résultats des dernières calibrations s'ouvre.
- 4 Avec **<M>** ou **<ESC>**, quitter la fenêtre *Historique des calibrations de la sonde*.

4.7 Info d'état de sondes et de sorties

L'affichage de l'état de l'appareil offre une simple vue d'ensemble sur l'état actuel de la sonde (info sonde) et des sorties.

L'affichage d'état est accessible dans le menu *Paramétrage/Settings/Service/ Liste de tous les composants*.

- 1 Avec **<M>**, appeler l'affichage de la valeur mesurée.
- 2 Avec **<S>**, ouvrir le menu *Paramétrage/Settings*.
- 3 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer l'option de menu *Service* et confirmer avec **<OK>**. La fenêtre de dialogue *Service* s'ouvre.
- 4 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer l'option de menu *Liste de tous les composants* et confirmer avec **<OK>**.
La fenêtre de dialogue *Liste de tous les composants* s'ouvre.
- 5 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer le composant désiré et confirmer avec **<OK>**.
 - Module de sortie : La fenêtre *État des canaux de sortie* s'ouvre.
 - Sonde : L'info de sonde s'ouvre
(pour plus de détails, voir mode d'emploi de la sonde sélectionnée).

5281-20340001		22 Sep 2020	10:31			
Status of output channels						
No.	Name	Chan.	Status			
D01		R1	open			
D01		R2	open			
D01		C1	0.00 mA			
D01		C2	0.00 mA			
Return ESC						

figure 4-11 Liste de tous les composants avec info de sonde

6 Avec **<M>** ou **<ESC>**, quitter la fenêtre *État des canaux de sortie*.

4.8 Déroulement général pour la calibration, le nettoyage, la maintenance ou la réparation des sondes IQ

Lors de la calibration, du nettoyage, de la maintenance ou de la réparation d'une sonde IQ, l'état de maintenance devrait toujours être activé pour la sonde IQ.

Dans l'état de maintenance,

- le système ne réagit pas à la valeur de mesure actuelle ou à l'état de la sonde IQ sélectionnée,
- les sorties liées sont gelées
- les défauts de sonde IQ n'entraînent pas de modifications d'état des sorties liées.

L'état de maintenance pour les sondes IQ s'active automatiquement

- lors de la calibration. Après achèvement de la calibration, la sonde IQ reste en état de maintenance jusqu'à ce que l'état de maintenance soit désactivé manuellement (voir paragraphe 4.8.3)
- pendant un cycle de nettoyage à l'air comprimé.

Lors de la calibration, du nettoyage, de la maintenance ou des réparations des sondes IQ, il convient donc de respecter le processus opérationnel suivant.

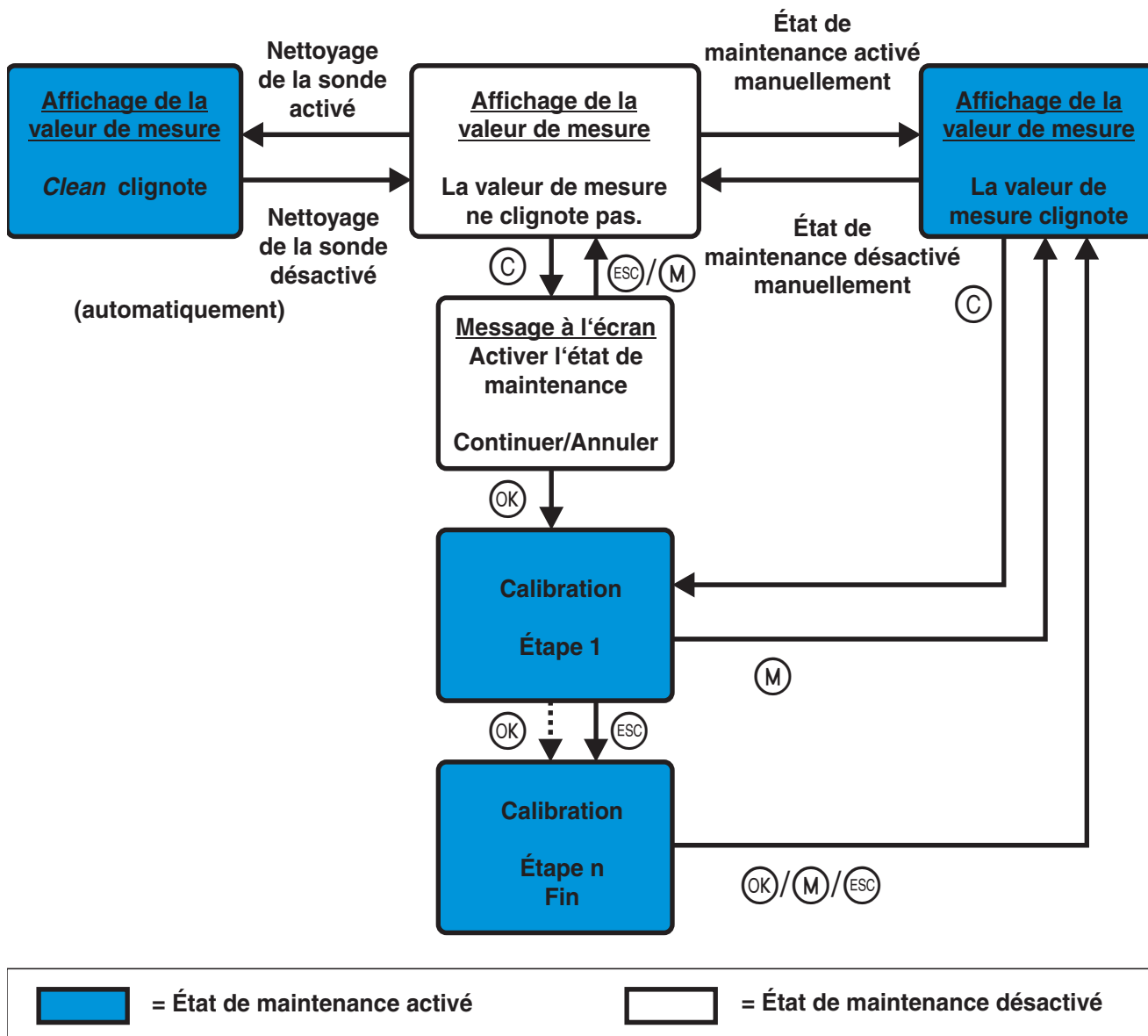
Processus opérationnel

- 1 Activer l'état de maintenance pour la sonde IQ (voir paragraphe 4.8.2). L'affichage de la sonde clignote dans l'affichage de la valeur mesurée.

- 2 Retirer la sonde de la solution de mesure.
- 3 Effectuer la calibration en laboratoire, le nettoyage, la maintenance ou la réparation (retrait et remplacement) de la sonde (voir à ce sujet, le mode d'emploi des composants pour la sonde concernée).
- 4 Replonger la sonde dans la solution de mesure.
- 5 Attendre que la valeur de mesure ne change plus.
- 6 Désactiver l'état de maintenance pour la sonde (voir paragraphe 4.8.3). L'affichage de la sonde ne clignote plus dans l'affichage de la valeur mesurée.

4.8.1 État de maintenance de sondes IQ

Le schéma suivant donne une vue d'ensemble sur les situations dans lesquelles la sonde IQ se trouve en état de maintenance.



4.8.2 Activation de l'état de maintenance

Pour effectuer le nettoyage, la maintenance ou la réparation (enlèvement et remplacement) d'une sonde IQ, activer manuellement l'état de maintenance.

- 1 Avec **<M>**, appeler l'affichage de la valeur mesurée.
- 2 Avec **<OK>**, ouvrir le menu *Affichage / options*.
- 3 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer l'option de menu *Activer/désactiver état de maintenance* et confirmer avec **<OK>**.
Une fenêtre contextuelle relative à l'état de maintenance s'ouvre.

- 4 Confirmer avec **<OK>** *Continuer*.
La sonde sélectionnée se trouve en état de maintenance. Des sorties liées sont gelées.
- 5 Avec **<M>**, appeler l'affichage de la valeur mesurée.
L'affichage de la sonde clignote dans l'affichage de la valeur mesurée.

Effectuer ensuite le nettoyage, la maintenance ou la réparation (enlèvement et remplacement) prévue (enlèvement et remplacement).

Une fois terminés la calibration, le nettoyage, la maintenance ou la réparation, désactiver manuellement l'état de maintenance (voir paragraphe 4.8.3).

4.8.3 Désactivation de l'état de maintenance

- 1 Avec **<M>**, appeler l'affichage de la valeur mesurée.
L'affichage de la sonde clignote dans l'affichage de la valeur mesurée.
- 2 Avec **<OK>**, ouvrir le menu *Affichage / options*.
- 3 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer l'option de menu *Activer/désactiver état de maintenance* et confirmer avec **<OK>**.
Une fenêtre contextuelle relative à l'état de maintenance s'ouvre.
- 4 Confirmer avec **<OK>** *Continuer*.
L'état de maintenance est désactivé pour la sonde. Les sorties liées sont libérées.
- 5 Avec **<M>**, appeler l'affichage de la valeur mesurée.
L'affichage de la sonde ne clignote pas dans l'affichage de la valeur mesurée.



En cas de panne du secteur, les sorties se mettent automatiquement en veille (relais : ouvert, sortie courant : 0 A ; voir mode d'emploi de composant relatif au module de sortie). Après la fin de la panne de secteur, les sorties fonctionnent à nouveau comme défini par l'utilisateur.

En cas de panne de secteur alors que l'état de maintenance est activé pour une sonde IQ reliée à une sortie, les sorties courant et relais fonctionnent à nouveau comme défini par l'utilisateur seulement après désactivation de l'état de maintenance (voir paragraphe 4.8.3).

4.9 Port USB

Il est possible d'utiliser les ports USB du DIQ/S 281 pour les fonctions suivantes :

- Exécution d'une mise à jour du logiciel (voir paragraphe 4.11)
- Accès au système avec l'Electronic Key (voir paragraphe 4.3)

4.10 Information sur les versions de logiciel

Le système donne des informations sur les versions logicielles actuelles des différents composants raccordés.

- 1 Avec **<M>**, appeler l'affichage de la valeur mesurée.
- 2 Avec **<S>**, ouvrir le menu *Paramétrage/Settings*.
- 3 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer l'option de menu *Service* et confirmer avec **<OK>**. La fenêtre de dialogue *Service* s'ouvre.
- 4 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer l'option de menu *Liste de tous les composants* et confirmer avec **<OK>**. La fenêtre de dialogue *Liste de tous les composants* s'ouvre.

S281-20340001		22 Sep 2020	10:14			
List of all components						
No.	Model	Ser. no.	Softw. vers.			
SYS	CTRL TC2020	99000001	9.01			
S01	SensoLyt700IQ	99160001	2.18			
Select   , view component status 						

figure 4-12 Liste de tous les composants

- 5 Avec **<M>** ou **<ESC>**, quitter la fenêtre de dialogue *Liste de tous les composants*.



Si la version logicielle déterminée pour l'un des composants raccordés ne correspond pas à la version la plus récente, il est possible d'effectuer une mise à jour du logiciel via l'interface USB (voir paragraphe 4.11).

4.11 Software-Update pour le DIQ/S 281 et les sondes

La Software-Update permet de toujours maintenir le transmetteur universel DIQ/S 281 et tous les composants actifs au niveau le plus récent des versions logicielles.

Le pack de mises à jour contenant le logiciel le plus récent pour l'appareil et les composants actifs ainsi que des instructions détaillées pour l'exécution de la mise à jour est disponible sur Internet à l'adresse www.WTW.com.

Le transfert du logiciel de l'appareil sur le transmetteur universel DIQ/S 281 s'effectue via l'interface USB et une mémoire USB.



La Software-Update ne modifie pas les réglages de mesure non plus que les données de mesure et de calibration.



Il est possible de consulter les versions logicielles de tous les composants raccordés dans la fenêtre de dialogue *Liste de tous les composants* (voir paragraphe 4.10).

5 Réglages/Setup

5.1 Sélection de la langue

Une liste indique toutes les langues système disponibles.

- 1 Avec **<S>**, ouvrir le menu *Paramétrage/Settings*.
- 2 Avec **<▲▼◀▶>** et **<OK>**, sélectionner et confirmer l'option de menu *Langue/Language*.
L'écran *Langue/Language* s'ouvre.

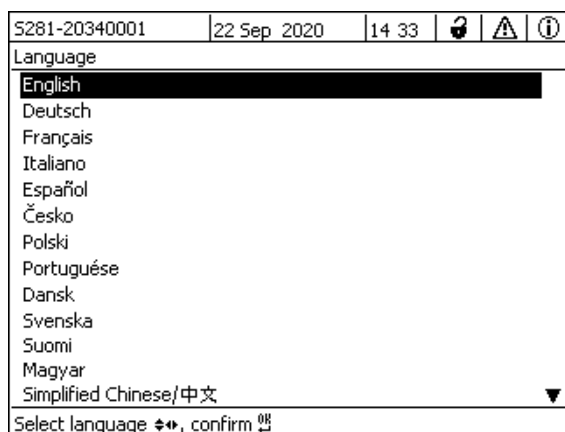


figure 5-1 *Langue/Language*

- 3 Avec **<▲▼◀▶>**, sélectionner une langue dans la liste et confirmer avec **<OK>**.
La langue active est marquée par un crochet.
- 4 Avec **<ESC>**, passer dans le niveau de menu supérieur.
ou:
Avec **<M>**, commuter sur l'affichage de la valeur mesurée.



Si la langue système sélectionnée n'est pas disponible dans un composant, tous les affichages de ce composant (par ex. sonde, transmetteur universel, module de sortie) se font par défaut en *anglais*. Pour activer la langue de système sélectionnée pour ce composant, il faut effectuer une mise à jour du logiciel de ce composant (voir paragraphe 4.11).

5.2 Réglages de terminal du DIQ/S 281

Les réglages de terminal comprennent :

- *Nom du terminal*
- *Commande luminosité de l'écran*
- *Luminosité de l'écran (mode veille)*

figure 5-2 Paramétrage terminal

Réglage	Sélection/ valeurs	Note explicative
<i>Nom du terminal</i>	AaBb..Zz 0..9µ%&/() + -= > < ! ? _ °	séquence de 15 signes maximum définie par l'utilisateur
<i>Commande luminosité de l'écran</i>	AUTO 0 ... 100 %	luminosité de l'écran pour la commande du terminal
<i>Luminosité de l'écran (mode veille)</i>	AUTO 0 ... 50 %	luminosité de l'écran en cours de fonctionnement, lorsqu'aucune entrée n'est effectuée avec les touches pendant une période relativement longue

5.3 Contrôle d'accès

La fonction *Contrôle d'accès* permet de définir les paramètres de sécurité pour le DIQ/S 281.

Le DIQ/S 281 propose les degrés de sécurité du système suivants :

- Contrôle d'accès
(4 degrés d'autorisation, voir paragraphe 5.3.1):

- Pas de contrôle d'accès
- Droit d'administrateur
- Droit de maintenance
- Droit de consultation
- Contrôle d'accès avec blocage de l'appareil (voir paragraphe 5.3.2):



Accès au système lorsque le contrôle d'accès est actif (voir paragraphe 4.3).

État à la livraison En l'état à la livraison, le contrôle d'accès est désactivé. Chaque utilisateur peut exécuter toutes les fonctions.

Sauvegarde du mot de passe Si un contrôle d'accès est activé pour le DIQ/S 281 et que le mot de passe administrateur est perdu, un accès administrateur rapide au DIQ/S 281 n'est plus possible.

Pour éviter de perdre le mot de passe, il est recommandé de créer une sauvegarde du mot de passe administrateur. Ceci est également valable en cas d'utilisation de l'Electronic Key.

Pour sauvegarder le mot de passe administrateur, il est possible de le noter par ex. sur une Electronic Key et/ou sur papier ou sur un ordinateur personnel. Conserver les mots de passe dans un endroit sûr.



Si le DIQ/S 281 est bloqué et que le mot de passe administrateur est perdu, il est possible de débloquent le système avec un mot de passe maître. Contacter le Service technique.

Le mot de passe maître est valable pour une durée de 7 jours.

Si vous avez débloquent le DIQ/S 281 avec le mot de passe maître, nous recommandons de noter le mot de passe régulier et de le conserver en un lieu sûr.

5.3.1 Activation du contrôle d'accès

Le contrôle d'accès propose dans le système trois droits d'utilisateur pré-configurés. Il est possible de protéger chaque type d'utilisateur par un mot de passe qui lui est propre.

Droit d'utilisateur Le droit d'utilisateur actuel est représenté à l'écran par les symboles ci-dessous.

Validité	Droit d'utilisateur	Symbole	Autorisations
dans tout le système	Réglages validés (contrôle d'accès désactivé)		Toutes les fonctions du système sont accessibles à tous les utilisateurs

Validité	Droit d'utilisateur	Symbole	Autorisations
	<i>Administration</i>		● Accès uniquement avec mot de passe ● Modification des réglages système ● Octroi de droits d'utilisateur ● Calibration ● Consultation des valeurs de mesure ● Exécution de mises à jour logicielles
	<i>Maintenance</i>		● Accès uniquement avec mot de passe ● Calibration ● Consultation des valeurs de mesure
	<i>Visualisation</i>		● sans blocage de l'appareil : Accès sans mot de passe ● avec blocage de l'appareil : Accès uniquement avec mot de passe ● Consultation des valeurs de mesure
pour l'appareil sur lequel la fonction a été activée	Blocage de l'appareil		● Blocage de l'appareil désactivé : Droits d'utilisateur comme pour la fonction de <i>Visualisation</i>. ● Blocage de l'appareil actif : Le DIQ/S 281 est bloqué. Seul s'affiche le logo de la IQ SENSOR NET. Accès uniquement avec mot de passe.

Activation du contrôle d'accès

- 1 Avec **<S>**, ouvrir le menu *Paramétrage/Settings*.
- 2 Avec **<▲▼◀▶>** et **<OK>**, sélectionner et confirmer l'option de menu *Contrôle d'accès*.
La fenêtre de dialogue *Contrôle d'accès étendu* s'ouvre.
Le droit d'utilisateur et le blocage de l'appareil sont sélectionnables.

S281-20340001	22 Sep 2020	15 25	🔒	⚠️	ℹ️
Extended access control					
User right		Access code			
Administration		1111			
Maintenance		2222			
Viewer		3333			
Device lock		active			
Extended access control		active			
Apply settings					
Select menu item ⬅➡, edit ⌨					

figure 5-3 Paramétrage/Settings -> Contrôle d'accès -> Contrôle d'accès étendu

L'appareil génère automatiquement un mot de passe pour chaque droit d'utilisateur. Il est possible de reprendre ce mot de passe ou de le modifier.

- 3 Avec <▲▼◀▶>, sélectionner un droit d'utilisateur et confirmer avec <OK>.
Dans le dialogue de sélection, modifier si besoin le mot de passe et/ou sauvegarder le mot de passe sur une mémoire USB raccordée.
- 4 Noter les mots de passe.
Pour des raisons de sécurité, il est recommandé de sauvegarder d'une manière supplémentaire au moins le mot de passe administrateur afin de pouvoir y avoir accès en cas d'urgence.
- 5 Avec <▲▼◀▶>, sélectionner la fonction *Appliquer paramètres* et confirmer avec <OK>.
Une interrogation de sécurité s'ouvre.
- 6 Avec <▲▼◀▶>, sélectionner *OK* et confirmer avec <OK>.
La configuration est reprise.
La fenêtre *Contrôle d'accès étendu* est encore ouverte.
Les mots de passe actuels sont visibles.
L'autorisation *Visualisation* est active.

Désactivation du contrôle d'accès

- 1 Avec <OK>, ouvrir le menu *Affichage / options / Modifier droit d'utilisateur*.
L'interrogation du mot de passe s'affiche.
- 2 Avec <▲▼◀▶> et <OK>, entrer le mot de passe administrateur et confirmer.
- 3 Avec <S>, ouvrir le menu *Paramétrage/Settings*.
Désactiver le contrôle d'accès.
Reprendre la configuration.

5.3.2 Activation du blocage de l'appareil

La fonction *Système verrouillé (seulement pour cet appareil)* permet de protéger le transmetteur universel non seulement contre toute utilisation non autorisée mais aussi contre la consultation non autorisée des valeurs de mesure actuelles. En activant le blocage de l'appareil, vous activez également le mot de passe autorisant la consultation des valeurs de mesure.

Après écoulement d'un intervalle réglé sans entrées effectuées par un utilisateur, le système est automatiquement bloqué. L'écran affiche seulement le logo du IQ SENSOR NET.

Activation du blocage de l'appareil

- 1 Appeler le contrôle d'accès (voir paragraphe 5.3.1).
- 2 Avec <▲▼◀▶>, sélectionner la fonction *Système verrouillé (seulement pour cet appareil)* et confirmer avec <OK>. Un crochet s'affiche auprès de la fonction.
- 3 Avec <▲▼◀▶>, sélectionner la fonction *Appliquer paramétrages* et confirmer avec <OK>. Une interrogation de sécurité s'ouvre.
- 4 Avec <▲▼◀▶>, sélectionner *OK* et confirmer avec <OK>. La configuration est reprise. La fenêtre de dialogue *Contrôle d'accès* est encore ouverte. Les mots de passe actuels sont visibles.

Désactivation du blocage de l'appareil

- 1 Avec <OK>, ouvrir le menu *Affichage / options / Modifier droit d'utilisateur*. L'interrogation du mot de passe s'affiche.
- 2 Avec <▲▼◀▶> et <OK>, entrer le mot de passe administrateur et confirmer.
- 3 Avec <S>, ouvrir le menu *Paramétrage/Settings*. Désactiver le contrôle d'accès. Reprendre la configuration.

5.3.3 Electronic Key

L'administrateur peut simplifier l'accès au DIQ/S 281 en déposant le mot de passe sur une mémoire USB. Cette mémoire USB devient alors l'Electronic Key.

Lors de la connexion de l'Electronic Key sur le DIQ/S 281, le droit d'utilisateur déposé dessus avec mot de passe correspondant est automatiquement lu.

L'utilisateur de l'Electronic Key est connecté sur le système avec son droit d'utilisateur sans autre interrogation du mot de passe.

Lorsqu'il débranche l'Electronic-Key, le DIQ/S 281 revient automatiquement au droit d'utilisateur du niveau le plus bas.

Il est possible de mémoriser sur chaque Electronic Key les mots de passe de différents systèmes IQ SENSOR NET.

Pour chaque système IQ SENSOR NET, il est possible de sauvegarder seulement un mot de passe sur une Electronic Key.

Sauvegarde d'un mot de passe sur une Electronic Key

- 1 Brancher la mémoire USB sur l'interface USB-A.



Lorsque le contrôle d'accès est actif, des droits d'administrateur sont requis.

- 2 Avec **<S>**, ouvrir le menu *Paramétrage/Settings*.
- 3 Avec **<▲▼◀▶>** et **<OK>**, sélectionner et confirmer l'option de menu *Contrôle d'accès*.
La fenêtre de dialogue *Contrôle d'accès* s'ouvre.
- 4 Avec **<▲▼◀▶>**, sélectionner un niveau d'autorisation et confirmer avec **<OK>**.
- 5 Avec **<▲▼◀▶>**, sélectionner l'option de menu *Sauvegarder code d'accès sur mémoire USB* et confirmer avec **<OK>**.
Le mot de passe du niveau d'autorisation sélectionné est enregistré sur la mémoire USB.

5.3.4 Accès au DIQ/S 281 avec contrôle d'accès actif



- Accès administrateur par entrée du mot de passe :



- Après 10 minutes sans activation de touche, le niveau de protection le plus élevé s'active automatiquement.



- Sélectionner le menu *Affichage / options / Visualisation seulement*
Le niveau de protection le plus élevé est activé.

- Accès administrateur par branchement de l'Electronic Key : La protection se rétablit au débranchement de l'Electronic Key

5.4 Réglages des sondes

Les réglages de sondes comprennent la grandeur de mesure, la plage de mesure et, le cas échéant, des compensations.

Réglages de la sonde Le diagramme ci-dessous montre les étapes de commande nécessaires à l'appel du menu de réglage de la sonde et des fonctions de sonde étendues :

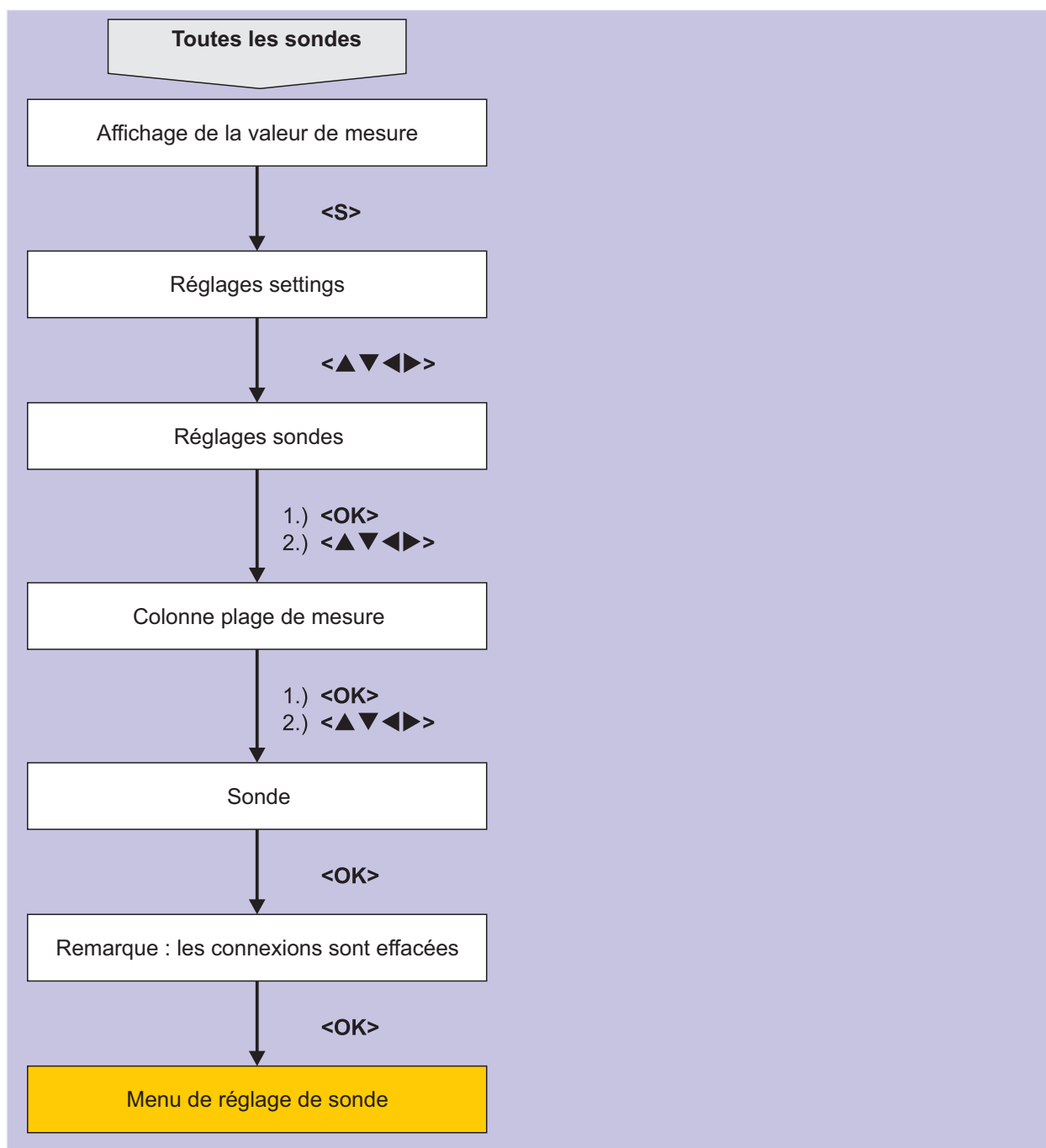


figure 5-4 Appel des réglages de la sonde



En cas de modification du mode de mesure ou de la grandeur de mesure, une connexion de la sonde à un relais est supprimée !

Pour plus de détails relatifs aux réglages de la sonde, se reporter au mode d'emploi de la sonde IQ.

5.5 Édition de la liste des sorties

La représentation *Édition liste sorties* donne une vue d'ensemble de toutes les sorties, connexions et groupes de données inactifs.



Connexion de sorties avec des sondes (voir paragraphe 6.4).

Pour identifier plus facilement les sorties, il est possible de donner un nom individuel à chaque sortie en utilisant la fonction *Édition liste sorties*.

- 1 Avec **<S>**, ouvrir le menu *Paramétrage/Settings*.
- 2 Avec **<▲▼◀▶>** et **<OK>**, sélectionner l'option de menu *Paramétrage système -> Édition liste sorties* et confirmer.
La vue d'ensemble *Édition liste sorties* s'ouvre.
- 3 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer un nom dans la colonne *Nom* et confirmer avec **<OK>**.

S281-20340001	22 Sep 2020	10:14			
Edit list of outputs					
No.	Model/Channel	Ser. no.	Name		
D01	DIQ/S281-CR2/R1	99200004			
D01	DIQ/S281-CR2/R2	99200004			
D01	DIQ/S281-CR2/C1	99200004			
D01	DIQ/S281-CR2/C2	99200004			
Select , edit output names					

figure 5-5 *Édition liste sorties -> Entrer le nom*

- 4 Avec **<▲▼◀▶>** et **<OK>**, entrer le nom et confirmer avec **<OK>** (voir également paragraphe 4.2.2).

S281-20340001		22 Sep 2020	10:14			
Edit list of outputs						
No.	Model/Channel	Ser. no.	Name			
D01	DIQS281/R1	99200004	Z ⁰⁸			
D01	DIQS281/R2	99200004				
D01	DIQS281/C1	99200004				
D01	DIQS281/C2	99200004				
Select , edit output names ⁰⁸						

figure 5-6 Édition liste sorties -> Entrer le nom

5.6 Réglages de l'alarme

5.6.1 Généralités

Cette option de menu permet de déterminer les réactions à certains événements déclencheurs d'alarme.

Un événement déclencheur d'alarme est constitué par le fait qu'une certaine valeur de mesure (valeur limite) d'une sonde n'est pas atteinte ou bien est dépassée.

Les événements déclencheurs d'alarme peuvent être signalés comme suit :

- Sous forme de message à l'écran
- Sous forme d'action de relais



Les messages d'alerte via l'écran ou un relais ne peuvent pas être acquittés ni désactivés. Une alarme disparaît seulement lorsque la cause de l'alarme a été éliminée ou que les *Paramétrage alarme* ont été modifiés ou effacés.

5.6.2 Réglage/modification du réglage de l'alarme

- 1 Avec **<S>**, ouvrir le menu *Paramétrage/Settings*.
- 2 Avec **<▲▼◀▶>** et **<OK>**, sélectionner et confirmer l'option de menu *Paramétrage alarme*.
La fenêtre de dialogue *Liaison d'alarme - vue d'ensemble* s'ouvre.
Les alarmes déjà réglées contiennent déjà des entrées dans la colonne *Sonde*.

S281-20340001		22 Sep 2020	10:14			
Alarm link overview						
Alarm	Sensor	Designation				
A01						
A02	S01 01341000	lack of oxygen				
A03						
A04						
A05						
A06						
A07						
A08						
A09						
A10						
Select , Set alarm						

figure 5-7 Paramétrage alarme -> Liaison d'alarme - vue d'ensemble



Dans la colonne *Sonde* sont affichés le numéro de sonde et le numéro de série.

- 3 Avec , sélectionner une alarme A01 à AXX à éditer. Pour la première configuration, sélectionner une alarme sans entrée dans la colonne *Sonde*. Ensuite, confirmer avec **<OK>**. Lors du premier réglage d'une alarme, une liste de toutes les sondes s'affiche d'abord. Il est possible d'effacer ou de modifier les liens d'alarme déjà réglés (pour leur modification, continuer à l'étape 5).

S281-20340001	22 Sep 2020	10:14			
Select sensor for alarm link					
No.	Model	Ser. no.	Sensor name		
501	SensoLyt700IQ	99160001	Zulauf		
Select sensor  , confirm  08					

figure 5-8 Sélectionner sonde pour liaison d'alarme

- 4 Pour un premier réglage, sélectionner une sonde dans la liste avec , et confirmer avec **<OK>**. L'écran *Éditer paramètres liaison d'alarme* s'ouvre.

S281-20340001		22 Sep 2020	10:14	🔒	⚠️	ℹ️
Set alarm link						
Measured variable	Main variable					
Limit value	Upper limit					
Upper limit	48.0 mg/l					
Hysteresis	6.00 mg/l					
Designation						
Relay output	D01 R1					
Accept						
Cancel						
Adjust setting ⬅➡, confirm OK						

figure 5-9 Éditer paramètres liaison d'alarme

- 5 Traiter le tableau de réglage. Le déroulement des opérations à effectuer pour cela est décrit en détail au paragraphe 4.2 PRINCIPES D'UTILISATION GÉNÉRAUX.

Tableau de réglage du lien d'alarme

Option de menu	Sélection/valeurs	Explications
<i>Grandeur de mesure</i>	● <i>Grandeur de mesure principale</i> ● <i>Grandeur de mesure secondaire</i>	<i>Valeur principale</i> désigne la grandeur de mesure intrinsèque de la sonde (par ex. pH, oxygène, etc.). <i>Valeur jointe</i> désigne une grandeur de mesure secondaire (par ex. température).
<i>Valeur limite</i>	● <i>Limite inférieure</i> ● <i>Limite supérieure</i>	Type d'événement déclencheur d'alarme. <i>Limite inférieure</i> : une alarme est déclenchée lorsque la valeur limite spécifiée n'est pas atteinte. <i>Limite supérieure</i> : une alarme est déclenchée lorsque la valeur limite spécifiée est dépassée.
<i>Limite inférieure / Limite supérieure</i>	Quelconque au sein de la plage de mesure (en fonction de la sonde)	Valeur limite pour l'événement déclencheur d'alarme
<i>Hystérésis</i>	0 - 10 % de la plage de mesure	Hystérésis de la valeur limite
<i>Désignation</i>	(20 caractères maximum)	Désignation définie par l'utilisateur pour faciliter l'identification dans le message d'alerte.

Option de menu	Sélection/valeurs	Explications
<i>Sortie relais</i>	Dxx / .../Ry <i>Pas de sortie relais</i>	Ouvre une liste de toutes les sorties de relais pour lesquelles la fonction <i>Contact d'alarme</i> est réglée. Dxx : Numéro du module de sortie .../Ry : Canal de sortie de relais Ici, vous pouvez sélectionner une sortie de relais. Celui-ci exécute alors l'action réglée lors de l'apparition d'un événement déclencheur d'alarme (ouverture ou fermeture). Détails, voir paragraphe 5.6.3 SORTIE D'ALARME SUR L'ÉCRAN.
<i>Reprendre</i>		Appuyer sur <OK> pour reprendre les réglages dans le tableau de réglage. L'affichage de l'écran commute sur le niveau supérieur suivant.
<i>Annuler</i>		L'affichage de l'écran commute sur le niveau supérieur suivant sans enregistrer les nouveaux réglages.

5.6.3 Sortie d'alarme sur l'écran

À l'apparition d'un événement déclencheur d'alarme, une fenêtre contenant un message-texte s'affiche.

```

ALARM A02  00:04  30 Sept 2005
Oxygen depletion

S02 TriOxmatic700IQ
01341000 Site 1

< 2.2 mg/l O2
1/1

```

1
2
3
4
5

figure 5-10 Exemple de message d'alerte à l'écran

- 1 Numéro d'alarme Axx ainsi que l'heure et la date de l'événement déclencheur d'alarme
- 2 Désignation définie par l'utilisateur
- 3 Numéro de sonde et désignation du modèle de la sonde qui a déclenché l'alarme
- 4 Numéro de série et nom de la sonde qui a déclenché l'alarme
- 5 Description de l'événement avec indication de la valeur limite :
 "<" = limite non atteinte
 ">" = limite dépassée

**Consignes
opératoires**

Si plusieurs messages d'alerte attendent d'être affichés à l'écran, il est possible de feuilleter les messages avec <▲▼◀▶>. Ce cas de figure est signalé par une indication de page dans le coin en bas à droite. Le message le plus récent est toujours en première position.

Avec <M>, masquer les messages d'alerte et commuter sur l'affichage de la valeur mesurée. Une minute après, les messages d'alerte s'affichent à nouveau si leur cause n'a pas été éliminée.

5.6.4 Sortie d'alarme sous forme d'action de relais

Il est possible de configurer les sorties relais du DIQ/S 281 de sorte qu'une action de relais s'effectue (ouverture ou fermeture) lorsqu'un événement déclencheur d'alarme survient. Il faut pour cela que soit configurée pour la sortie relais dans les *Paramétrage sorties et liaisons* la fonction *contact alarme*.

La fonction *Contact alarme* est disponible uniquement pour les relais qui ne sont pas reliés à une sonde. Si besoin, supprimer une connexion existante. Pour plus de détails, veuillez vous reporter au mode d'emploi du module de sortie.

5.7 Réglages système

Les réglages système comprennent :

- *Langue/Language* (voir paragraphe 5.1)
- *Date/Heure* (voir paragraphe 5.7.1)
- *Altitude/pression atmosphérique* (voir paragraphe 5.7.2)
- *Réglages interfaces bus* (variante DIQ/S 281-MOD)
- *Code de fonction*

5.7.1 Réglage de la date et de l'heure

L'horloge en temps réel sert à l'affichage de la date et de l'heure dans l'affichage de la valeur mesurée et dans les entrées du journal de bord.

- 1 Avec <S>, ouvrir le menu *Paramétrage/Settings*.
- 2 Avec <▲▼◀▶> et <OK>, sélectionner l'option de menu *Paramétrage système -> Date/Heure* et confirmer .
L'écran *Date/Heure* s'ouvre.
- 3 Avec <▲▼◀▶>, sélectionner *Régler date* ou *Régler heure*.

- 4 Avec **<OK>**, confirmer la sélection.
Un champ est marqué, par ex. *Année*.

S281-20340001	22 Sep 2020	10:14			
Date/Time					
Set date					
Year	2008				
Month	May				
Day	26				
Set time					
Hour	10				
Minute	43				
Select , confirm					

figure 5-11 Date/Heure

- 5 Avec **<▲▼◀▶>** et **<OK>**, sélectionner et confirmer un nombre.
Le champ suivant est marqué, par ex. *Mois*.
- 6 Compléter les entrées sur l'écran *Date/Heure*.



L'horloge du DIQ/S 281 est munie d'un dispositif de pontage lui permettant de faire face à des durées de panne de secteur de plusieurs heures. En cas de panne de secteur prolongée, l'horloge redémarre exactement à l'heure de l'immobilisation. Un message et une entrée dans le journal de bord informent sur la panne de secteur et la nécessité de remettre l'horloge à l'heure.

5.7.2 Altitude de l'emplacement / pression atmosphérique moyenne

Les pressions atmosphériques sont réglables de 500 à 1100 mbar.

- 1 Avec **<S>**, ouvrir le menu *Paramétrage/Settings*.
- 2 Avec **<▲▼◀▶>** et **<OK>**, sélectionner l'option de menu *Paramétrage système -> Altitude/pression atmosphérique* et confirmer .
L'écran *Altitude/pression atmosphérique* s'ouvre.

5281-20340001	22 Sep. 2020	10:14			
Location altitude/Air pressure					
Set altitude of location					
Loc. altitude: 590 m amsl					
Set air pressure					
Air pressure: 1013 mbar					
Select , confirm					

figure 5-12 Altitude/pression atmosphérique

- 3 Avec <▲▼◀▶> et <OK>, sélectionner et confirmer *Régler altitude* ou *Régler pression*.
- 4 Avec <▲▼◀▶> et <OK>, modifier et confirmer les valeurs *Altitude:* ou *Pression atmosphérique:*.

5.7.3 Code de fonction

Fonction de service.

6 Sorties

6.1 Les sorties du DIQ/S 281

Mode de fonctionnement des sorties

- Les sorties relais fonctionnent comme contacts à ouverture ou à fermeture.
- Les sorties courant fournissent un courant qui est fonction de la valeur de mesure.

Sur le DIQ/S 281, il est possible de

- donner des noms aux sorties (voir paragraphe 6.3).
- relier les sorties à la sonde (voir paragraphe 6.4)
- supprimer les connexions des sorties à la sonde (voir paragraphe 6.5)
- régler les sorties (voir paragraphe 6.6 et paragraphe 6.7)
- contrôler les états des sorties (voir paragraphe 6.8)

Les connaissances de base pour l'utilisation de sorties relais sont exposées au paragraphe 6.2.

Fonctions des sorties courant et sorties relais

Sortie relais (voir paragraphe 6.6)

- *Moniteur système*
- *Moniteur sonde*
- *Indicateur limite*
- *Contrôleur fréquence*
- *Contrôleur largeur d'impulsion*
- *Nettoyage*
- *Contrôlé par sonde*
- *Contrôle manuel*
- *Contact alarme*

Sortie courant (voir paragraphe 6.7)

- *Sortie analogique*
- *Contrôleur PID*
- *Valeur courant fixe*

6.2 Connaissances de base sur les fonctions des relais

Ce chapitre contient des connaissances de base générales sur les fonctions de relais suivantes :

- Surveillance (voir paragraphe 6.2.1)
- Avertisseurs de seuil (voir paragraphe 6.2.2)
- Sortie proportionnelle (voir paragraphe 6.2.3)

6.2.1 Surveillance

En cas d'utilisation d'un relais à des fins de surveillance, l'apparition de certains états est suivie d'une action de relais (*Ouverture*, *Fermeture*). Cette fonction est appropriée par ex. pour la surveillance de défauts dans le système.



Pour des fonctions de surveillance, utiliser le relais de préférence comme contact à ouverture (voir paragraphe 6.6.1). En cas de défaut, le relais s'ouvre. La surveillance est également assurée de cette manière en cas, par ex., de panne de tension d'alimentation.

6.2.2 Avertisseurs de valeur limite

Un relais fonctionnant comme avertisseur de seuil s'active ou se désactive lorsqu'une valeur limite déterminée est dépassée ou n'est pas atteinte.

Il est possible d'utiliser les avertisseurs de seuil de la manière suivante :

- Surveillance d'une valeur limite avec un relais :
Si une valeur limite (supérieure ou inférieure) est dépassée ou n'est pas atteinte, un relais se déclenche. Dans ce contexte, les actions de relais *Ouverture* ou *Fermeture* sont possibles (voir page 99)
- Surveillance de deux valeurs limites avec deux relais :
Si la valeur limite supérieure est dépassée ou n'est pas atteinte, un relais se déclenche, et si la valeur limite inférieure est dépassée ou n'est pas atteinte, un autre relais se déclenche. Dans ce contexte, les actions de relais *Ouverture* ou *Fermeture* sont possibles dans chaque cas (voir page 99).



Si la surveillance simple (*Ouverture*, *Fermeture*) à un ou deux relais ne suffit pas, utiliser la sortie proportionnelle (voir paragraphe 6.2.3).

Surveillance de valeurs limites avec un ou deux relais

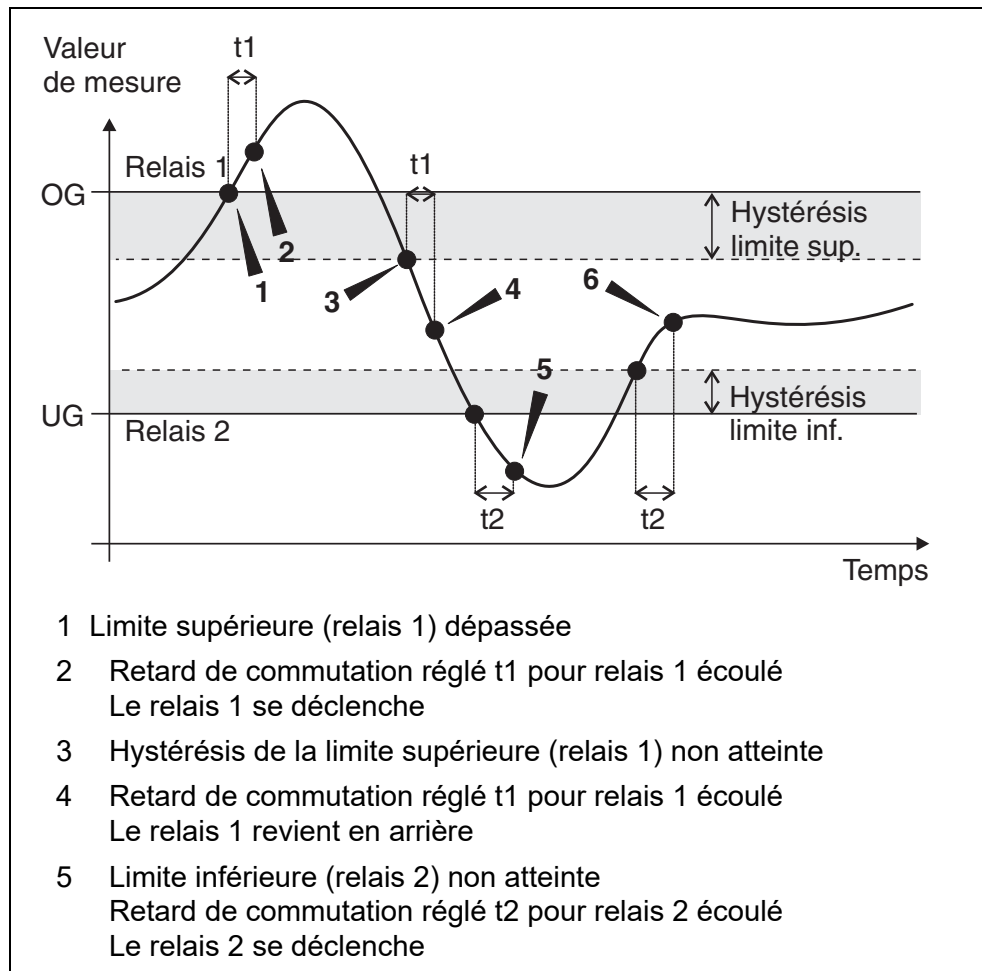


figure 6-1 Points de commutation des relais remplissant la fonction d'avertisseurs de seuil

Pour les opérations de commutation, il est possible de régler pour chaque relais un retard de commutation (t). C'est la période de temps pendant laquelle une valeur limite doit être dépassée avant que le relais commute. Cela permet d'éviter les commutations répétées lorsque les valeurs de mesure varient en deçà et au-delà de la valeur limite.

6.2.3 Sortie proportionnelle

Dans le cas de la sortie proportionnelle, le relais s'ouvre et se ferme de manière cyclique dans une plage de valeurs de mesure déterminée (plage proportionnelle). Le relais commute alors, en fonction de la valeur de mesure, avec

- durée d'activation (sortie largeur d'impulsion, voir page 101) ou
- fréquence de commutation (sortie fréquence, voir page 102).

Il est possible d'utiliser les sorties proportionnelles de la manière suivante :

- Sortie à un relais :
Une plage de sortie avec *Valeur de début* et *Valeur finale* est déterminée. Il n'y a plus de sortie au-dessus ni au-dessous de la plage de sortie (voir page 100)
- Sortie à deux relais :
Une plage de sortie avec *Valeur de début* et *Valeur finale* est déterminée pour chaque relais. Un relais sort dans la plage de sortie supérieure et l'autre relais dans la plage de sortie inférieure (voir page 101).

Sortie à 1 relais

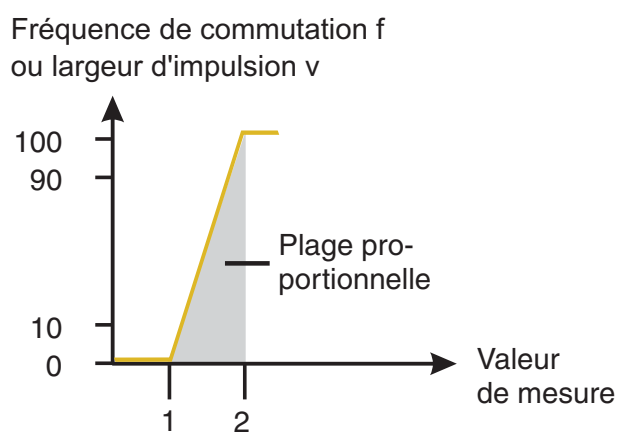


figure 6-2 Sortie à 1 relais

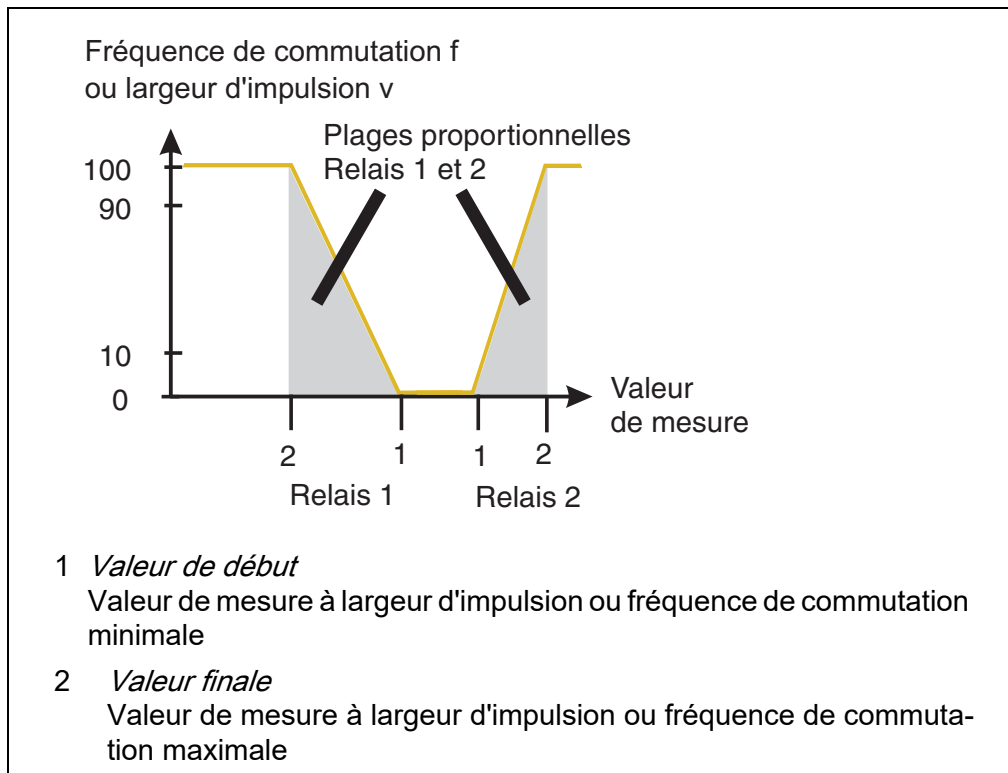
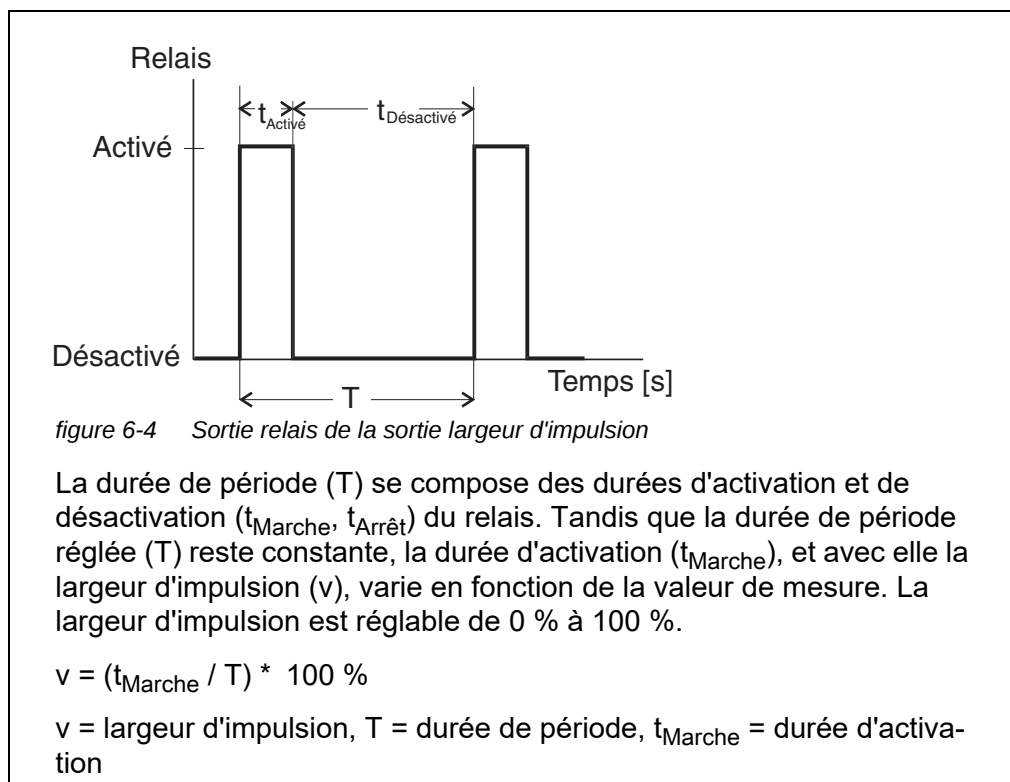
Sortie à 2 relais

figure 6-3 Sortie à 2 relais

Sortie largeur d'impulsion

La sortie largeur d'impulsion sert à la commande de vannes par exemple.

Pour la sortie largeur d'impulsion, la durée d'activation (t_{Marche}) du signal de sortie est modifiée. Selon la position de la valeur de mesure dans la plage proportionnelle, la durée d'activation du relais est plus ou moins longue.



- Si la valeur de mesure se situe à l'extrémité de la plage proportionnelle (*Valeur finale*), la durée d'activation (t_{Marche}) est longue et la durée de désactivation est courte. Le relais est donc activé plus longtemps.
- Si la valeur de mesure se situe au début de la plage proportionnelle (*Valeur de début*), la durée d'activation (t_{Marche}) est courte et la durée d'activation du relais est proportionnellement courte.



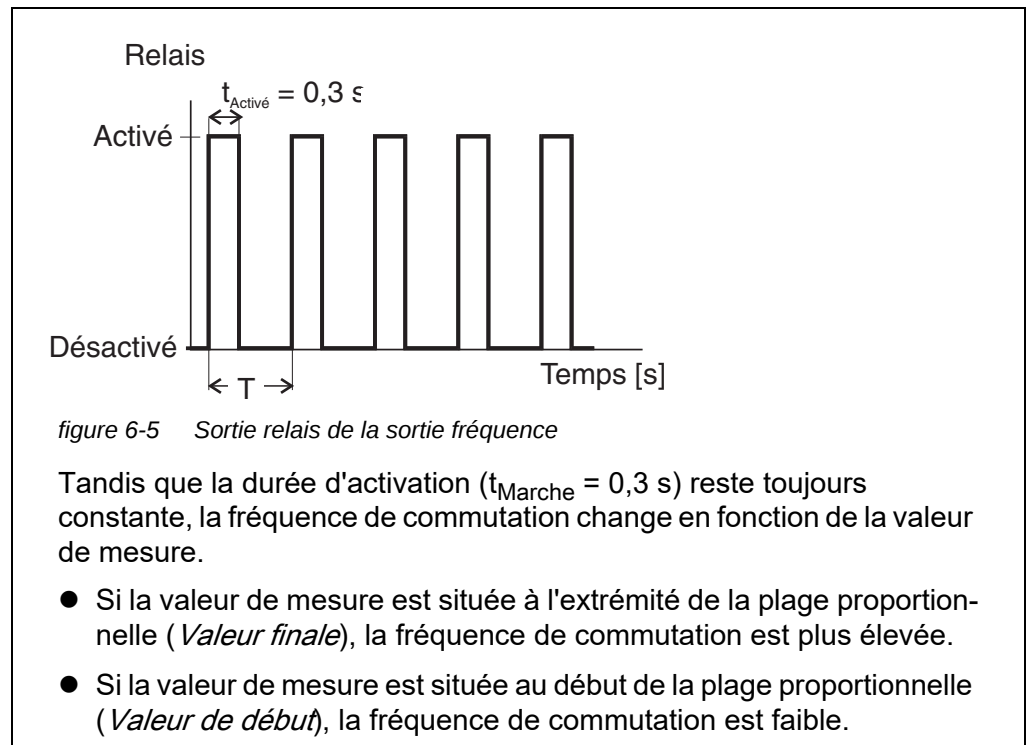
Si la durée de l'impulsion de fermeture ou d'ouverture est inférieure à 0,1 s, le relais reste ouvert ou fermé pendant la durée de période complète.

Sortie fréquence

La sortie par la fréquence de commutation sert, par exemple, à la commande de pompes de dosage.

Au contraire de la sortie largeur d'impulsion, la sortie fréquence ne module pas la largeur d'impulsion mais la fréquence de commutation du signal de sortie. Selon la situation de la valeur de mesure dans la plage proportionnelle, le relais

est activé plus ou moins fréquemment.



Courbes caractéristiques

En sélectionnant la *Valeur de début* et la *Valeur finale*, il est possible de faire fonctionner la sortie proportionnelle avec une courbe caractéristique positive ou négative.

- Courbe caractéristique positive :
Sélectionner une *Valeur finale* supérieure à la *Valeur de début*.
La durée ou la fréquence d'activation augmentent avec la valeur de mesure croissante (voir page 105).
- Courbe caractéristique négative :
Sélectionner une *Valeur finale* inférieure à la *Valeur de début*.
La durée ou la fréquence d'activation diminuent avec la valeur de mesure croissante (voir page 106).

Les valeurs maximales de largeur d'impulsion ou de fréquence de commutation sont affectées à la valeur *Valeur finale* et les valeurs minimales de durée ou de fréquence d'activation à la valeur *Valeur de début*.

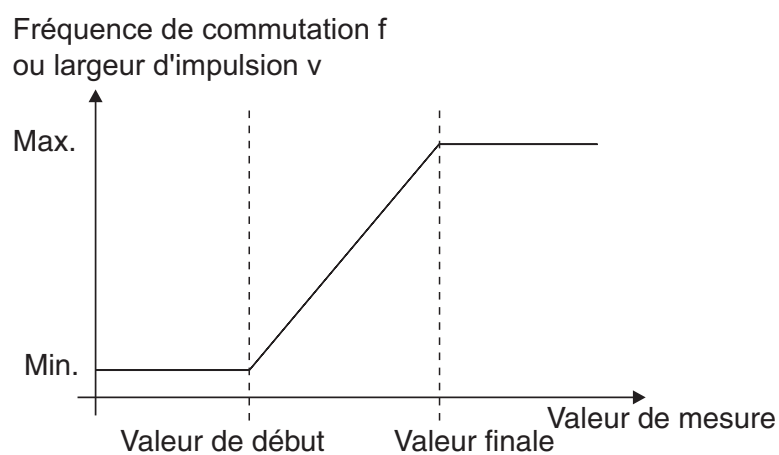


figure 6-6 Courbe caractéristique positive

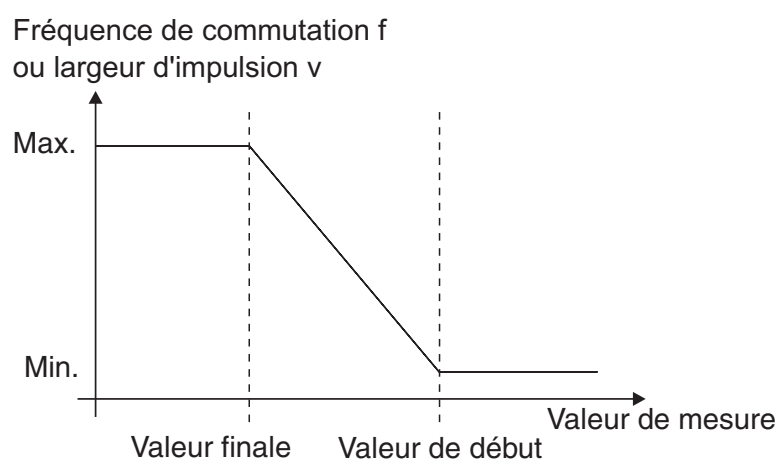
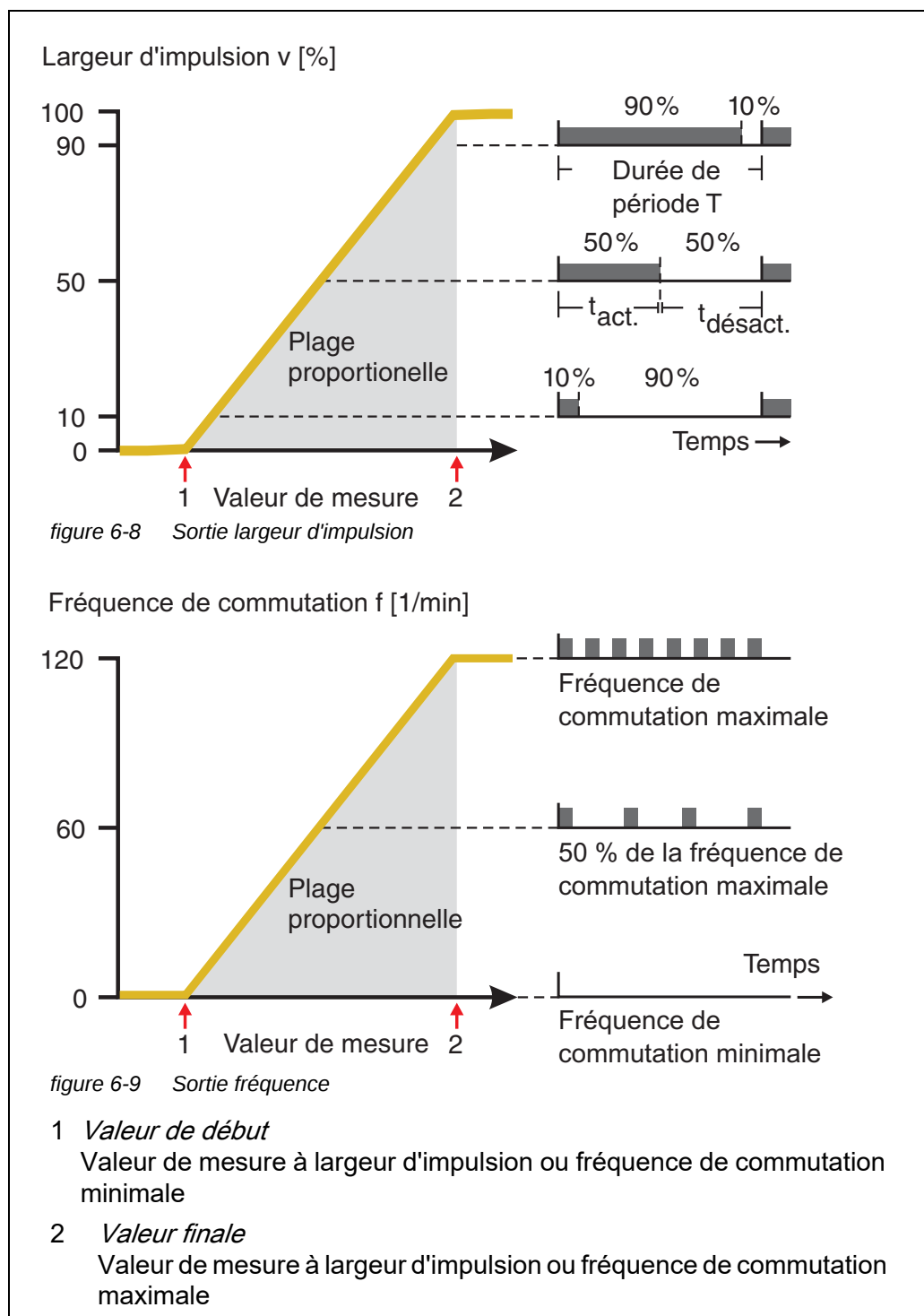


figure 6-7 Courbe caractéristique négative

Courbe caractéristique positive

La plage de sortie proportionnelle commence au-dessus de la valeur de début. En cas de non atteinte ou de dépassement de la plage proportionnelle, le comportement réglé entre en vigueur.



Courbe caractéristique négative

La plage de sortie proportionnelle commence au-dessous de la valeur de début. En cas de non atteinte ou de dépassement de la plage proportionnelle, le comportement réglé entre en vigueur.

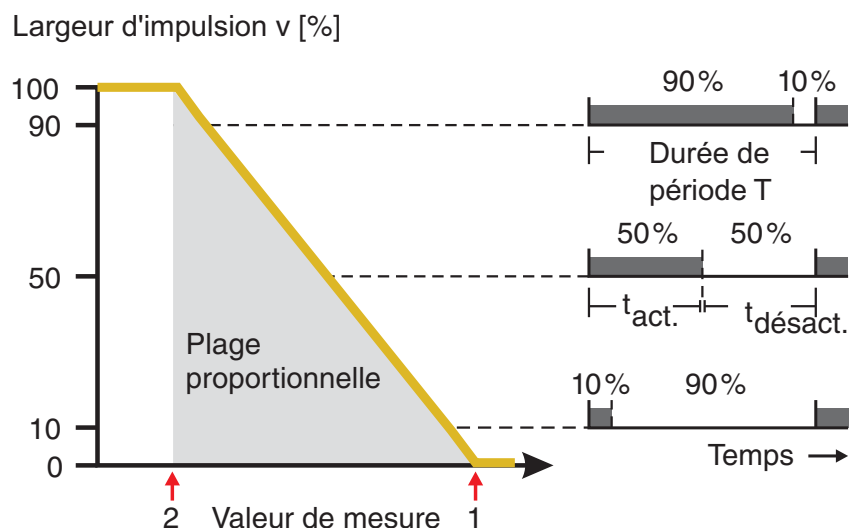


figure 6-10 Sortie largeur d'impulsion

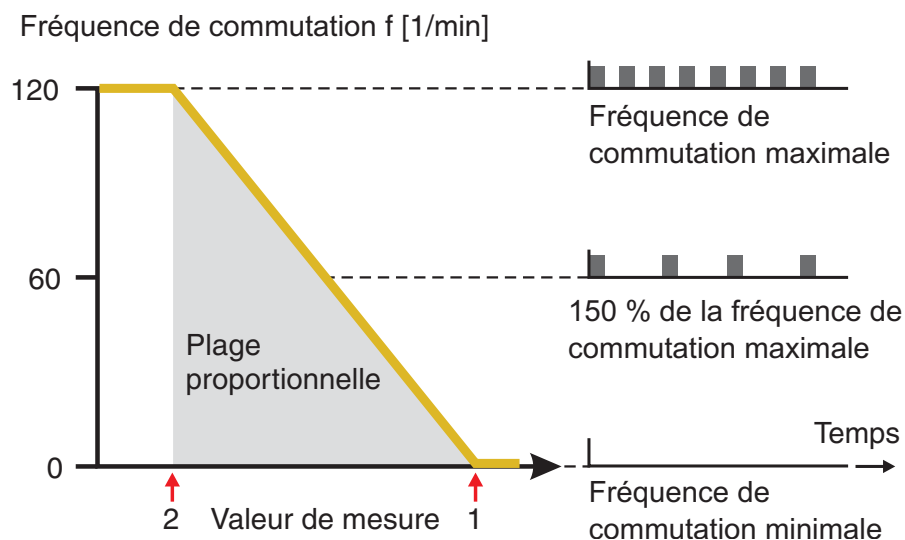


figure 6-11 Sortie fréquence

1 *Valeur de début*

Valeur de mesure à largeur d'impulsion ou fréquence de commutation minimale

2 *Valeur finale*

Valeur de mesure à largeur d'impulsion ou fréquence de commutation maximale

6.3 Entrée/édition d'un nom de sortie

Pour identifier plus facilement les sorties, il est possible de donner un nom individuel à chaque sortie dans la vue d'ensemble donnée par la fonction *Édition liste sorties*.

- 1 Avec **<S>**, ouvrir le menu *Paramétrage/Settings*.
- 2 Avec **<▲▼◀▶>** et **<OK>**, sélectionner l'option de menu *Paramétrage système -> Édition liste sorties* et confirmer .
L'écran *Édition liste sorties* s'ouvre.
- 3 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer un nom dans la colonne *Nom* et confirmer avec **<OK>**.

5281-20340001		22 Sep 2020	10:14			
Edit list of outputs						
No.	Model/Channel	Ser. no.	Name			
D01	DIQ/5281-CR2/R1	99200004				
D01	DIQ/5281-CR2/R2	99200004				
D01	DIQ/5281-CR2/C1	99200004				
D01	DIQ/5281-CR2/C2	99200004				
Select , edit output names						

figure 6-12 *Édition liste sorties*

- 4 Avec **<▲▼◀▶>**, sélectionner une lettre, un chiffre ou un caractère spécial et confirmer avec **<OK>**.
- 5 Compléter le nom de la sortie et confirmer avec **<OK>**.

6.4 Connexion d'une sortie avec une sonde

- 1 Avec **<S>**, ouvrir le menu *Paramétrage/Settings*.
- 2 Avec **<▲▼◀▶>** et **<OK>**, sélectionner l'option de menu *Paramétrage système -> Paramétrage sorties et liaisons* et confirmer .
L'écran *Paramétrage sorties et liaisons* s'ouvre.
- 3 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer la colonne **&** et confirmer avec **<OK>**.
- 4 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer une sortie et confirmer avec **<OK>**. L'écran *Relier avec...* s'ouvre.
À l'écran s'affiche une liste de sondes avec lesquelles une liaison est possible.

S281-20340001		22 Sep 2020	09 47			
Link with...						
	No.	Sensor name	Measuring range			
	501	99190001	COND	AutoRange		
Select sensor , confirm ⁰⁸						

figure 6-13 Paramétrage sorties et liaisons: Relier avec...

- 5 Avec **<▲▼◀▶>**, sélectionner la sonde et confirmer avec **<OK>**.
La sortie est reliée à la sonde.



Les sorties reliées à des sondes sont identifiables à l'indication de la sonde reliée dans la vue d'ensemble *Paramétrage sorties et liaisons*, dans le champ *N° de série* .

6.5 Supprimer la connexion d'une sortie

Lorsque la connexion d'une sortie courant ou relais avec une sonde n'est plus nécessaire, il est possible de supprimer cette connexion.

- 1 Avec **<S>**, ouvrir le menu *Paramétrage/Settings*.
- 2 Avec **<▲▼◀▶>** et **<OK>**, sélectionner l'option de menu *Paramétrage système -> Paramétrage sorties et liaisons* et confirmer .
L'écran *Paramétrage sorties et liaisons* s'ouvre.
- 3 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer la colonne **&** et confirmer avec **<OK>**.
- 4 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer une sortie connectée et confirmer avec **<OK>**.

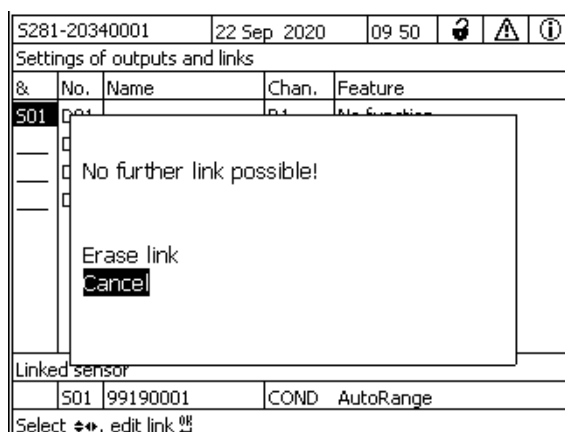


figure 6-14 Paramétrage sorties et liaisons: Effacer liaison

- 5 Avec **<▲▼◀▶>**, sélectionner *Effacer liaison* et confirmer avec **<OK>**.
Une interrogation de sécurité s'affiche.
- 6 Avec **<▲▼◀▶>**, sélectionner *Effacer liaison* et confirmer avec **<OK>**.
La connexion est supprimée.

6.6 Réglage de sorties relais

- 1 Avec **<M>**, appeler l'affichage de la valeur mesurée.
- 2 Avec **<S>**, ouvrir le menu *Paramétrage/Settings*.
- 3 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer l'option de menu *Paramétrage sorties et liaisons* et confirmer avec **<OK>**. L'écran *Paramétrage sorties et liaisons* s'affiche.
- 4 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer la colonne *Caractéristique* et confirmer avec **<OK>**.
- 5 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer dans la colonne *Caractéristique* une ligne pour une sortie relais (Rx) et confirmer avec **<OK>**. L'écran *Paramétrage sorties et liaisons* s'ouvre.
- 6 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer l'option de menu *Fonction relais* et confirmer avec **<OK>**.

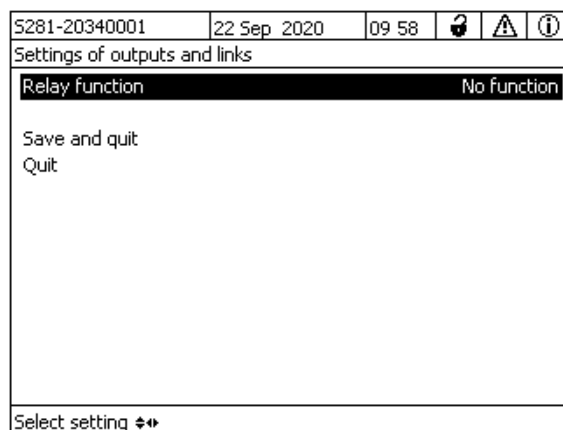


figure 6-15 Paramétrage sorties et liaisons

- 7 Avec **<▲▼◀▶>**, sélectionner l'une des fonctions listées ci-après et confirmer avec **<OK>**.

Fonction	Description
<i>Pas de fonction</i>	La sortie relais n'est pas utilisée.
<i>Moniteur système</i>	voir paragraphe 6.6.2
<i>Moniteur sonde</i>	voir paragraphe 6.6.3
<i>Indicateur limite</i>	voir paragraphe 6.6.4
<i>Contrôleur fréquence</i>	voir paragraphe 6.6.5
<i>Contrôleur largeur d'impulsion</i>	voir paragraphe 6.6.6
<i>Nettoyage</i>	voir paragraphe 6.6.7
<i>Contrôle manuel</i>	voir paragraphe 6.6.8
<i>Contact alarme</i>	voir paragraphe 6.6.9

- 8 Avec <▲▼◀▶> et <OK>, effectuer les réglages des sorties relais. Les réglages comprennent l'action de relais (voir paragraphe 6.6.1) et les réglages dépendant de la sonde.
- 9 Avec <▲▼◀▶> et <OK> marquer *Sauvgarder et quitter* et confirmer. Les nouveaux réglages sont mémorisés.

Dès qu'une fonction est sélectionnée pour une sortie relais, il est possible de sélectionner une action de relais (voir paragraphe 6.6.1).

6.6.1 Action de relais

Les actions suivantes du relais peuvent être déterminées dans le réglage *Action* :

Réglages	Explications
<i>Ouverture</i>	Le relais doit s'ouvrir à chaque événement.
<i>Fermeture</i>	Le relais doit se fermer à chaque événement.



Configurer la sortie relais pour les fonctions de surveillance de préférence comme contact à ouverture (*Action Ouverture*).

6.6.2 Moniteur système

Fonction La fonction *Moniteur système* permet la surveillance de défauts du système. Pour procéder à la configuration de la fonction *Moniteur système* pour un relais, la sortie relais ne doit pas être reliée à une sonde (voir paragraphe 6.4).

La surveillance des défauts systèmes suivants est alors possible.

Réglages	Réglages	Sélection	Explications
	<i>Défaut puissance</i>	<i>On</i> <i>Off</i>	La fonction <i>Défaut puissance On</i> surveille la tension d'alimentation du DIQ/S 281. Si la tension descend au-dessous de la valeur critique, le relais s'active.
	<i>Communication</i>	<i>On</i> <i>Off</i>	La fonction <i>Communication On</i> surveille le fonctionnement du DIQ/S 281.
	<i>Signal de défaut collectif</i>	<i>On</i> <i>Off</i>	La fonction <i>Message de défaut collectif On</i> surveille simultanément le fonctionnement correct de toutes les sondes et le fonctionnement du module de sortie combiné de surveillance. (Pour plus de détails, voir après ce tableau)
	<i>Action</i>	<i>Ouverture</i>	Pour toutes les fonctions du <i>Moniteur système</i> , l'action de relais est réglée de manière fixe sur <i>Ouverture</i> .

Message de défaut collectif

En cas de *Défaut collectif*, le relais s'ouvre lorsqu'il s'agit de l'un des défauts suivants :

- La sonde correctement connectée sur le DIQ/S 281 ne fournit pas de valeur de mesure principale valable
- La sonde correctement connectée sur le DIQ/S 281 ne fournit pas de valeur de mesure secondaire valable
- Depuis 2 minutes, le module de sortie combiné interne n'a pas reçu de nouvelles données en provenance du DIQ/S 281.

Le relais reste ouvert dans tous les cas pendant 10 secondes et se referme ensuite seulement lorsque le défaut n'est plus présent.

Dans les cas suivants, le relais ne s'ouvre pas malgré une valeur de mesure non valable :

- La calibration de la sonde est en cours
- La sonde se trouve justement en état de maintenance
- Le nettoyage de la sonde à l'aide d'un module de vanne est justement en cours dans le système (système de nettoyage à air comprimé).

6.6.3 *Moniteur sonde*

Fonction La fonction *Moniteur sonde* permet la surveillance des défauts de la sonde ainsi que la surveillance de l'état de maintenance.

Pour configurer la fonction *Moniteur sonde* pour une sortie relais, il faut que cette sortie relais soit connectée à la sonde (voir paragraphe 6.4).

Réglages	Réglage	Sélection	Note explicative
<i>Défaut</i>		<i>Spécial</i>	Certains défauts de sonde spéciaux sont surveillés et peuvent entraîner une action de relais.
		<i>Tous</i>	Tous les défauts de sonde (spéciaux et généraux) sont surveillés et peuvent entraîner une action de relais.
		<i>Off</i>	Les défauts de sonde ne sont pas surveillés.
<i>État de mainten.</i>		<i>On</i> <i>Off</i>	L'activation/désactivation de l'état de maintenance (voir paragraphe 4.8) est surveillée et peut entraîner une action de relais.
<i>Action</i>		<i>Ouverture</i> <i>Fermeture</i>	Action de relais (voir paragraphe 6.6.1)



Configurer la sortie relais pour les fonctions de surveillance de préférence comme contact à ouverture (*Action Ouverture*, voir paragraphe 6.6.1).

Les messages de sonde comprennent des défauts et des informations émanant de la sonde.

Défauts de sonde spéciaux Les défauts de sonde spéciaux dépendent de la sonde. Vous trouverez plus de détails à ce sujet dans le mode d'emploi de composant de la sonde concernée.

Défauts de sonde généraux	Init	peut entraîner une brève action du relais selon le comportement du système au démarrage
	----	Valeur de mesure non valable ou sonde défectueuse
	Error	Communication avec la sonde interrompue
	OFL	Plage de mesure non atteinte ou dépassée (Overflow)

6.6.4 Indicateur limite

Fonction Les réglages *Valeur limite sup*, *Valeur limite inf*, *Hystérésis sup* et *Hystérésis inf* permettent de déterminer les caractéristiques de l'avertisseur de seuil. Les caractéristiques de base de la fonction sont décrites dans le chapitre d'introduction (voir paragraphe 6.2.2).

Pour configurer la fonction *Indicateur limite* pour une sortie relais, il faut que cette sortie relais soit connectée à une sonde (voir paragraphe 6.4).

Réglages	Réglage	Sélection/valeurs	Note explicative
	<i>Valeurs limites</i>	<i>sup valeur principale</i> <i>inf valeur principale</i> <i>Valeur sup jointe</i> <i>Valeur inf jointe</i>	<i>Valeur principale</i> désigne la grandeur de mesure intrinsèque de la sonde (par ex. pH, oxygène, etc.). <i>Valeur jointe</i> désigne une grandeur de mesure secondaire (par ex. par ex. température).
	<i>Valeur limite sup</i> <i>Valeur limite inf</i>	Limite supérieure et limite inférieure Quelconque au sein de la plage de mesure (en fonction de la sonde)	Écart minimal entre la limite supérieure et la limite inférieure : 5 % de la plage de mesure
	<i>Hystérésis sup</i> <i>Hystérésis inf</i>	0 - 5 % de la plage de mesure	Hystérésis de la <i>Valeur limite sup</i> et de la <i>Valeur limite inf</i> .
	<i>Comportement en cas de défaut</i>	<i>Ouverture</i> <i>Fermeture</i> <i>Inchangé</i>	Le relais s'ouvre, se ferme ou ne change pas d'état en présence de défauts du système ou de la sonde (voir page 128).
	<i>Action</i>	<i>Ouverture</i> <i>Fermeture</i>	Action de relais (voir paragraphe 6.6.1)
	<i>Temporisation</i>	0 ... 3600 s	Période de temps pendant laquelle une valeur limite doit être dépassée avant que le relais commute. Empêche des commutations répétées lorsque des valeurs de mesure sont proches de la valeur limite.

6.6.5 Contrôleur fréquence

Fonction Les réglages *Valeur de début*, *Valeur finale*, *Fréquence (f) min* et *Fréquence (f) max* permettent de déterminer les caractéristiques de la sortie fréquence. Les caractéristiques de base de la fonction sont décrites dans le chapitre d'introduction (voir paragraphe 6.2.3).

Pour configurer la fonction *Contrôleur fréquence* pour une sortie relais, il faut que cette sortie relais soit connectée à une sonde (voir paragraphe 6.4).

Réglages	Réglage	Sélection/valeurs	Note explicative
	<i>Valeur mesurée</i>	<i>Valeur principale</i> <i>Valeur jointe</i>	<i>Valeur principale</i> désigne la grandeur de mesure intrinsèque de la sonde (par ex. pH, oxygène, etc.). <i>Valeur jointe</i> désigne une grandeur de mesure secondaire (par ex. température).
	<i>Valeur de début</i>	Quelconque au sein de la plage de mesure (en fonction de la sonde)	Écart minimal : 5 % de la plage de mesure
	<i>Valeur finale</i>		
	<i>Fréquence (f) min</i>	0 à 120 1/min	Écart minimal : 10 1/min
	<i>Fréquence (f) max</i>		
	<i>Fréquence en cas de défaut</i>	0 à 120 1/min	En cas de défauts du système ou de la sonde, le relais commute (voir page 128) à la fréquence réglée.
	<i>Action</i>	<i>Ouverture</i> <i>Fermeture</i>	Action de relais (voir paragraphe 6.6.1)

Courbe caractéristique En cas d'entrée pour la *Valeur finale* d'une valeur supérieure à la *Valeur de début*, la sortie a une courbe caractéristique positive.

Pour obtenir une courbe caractéristique négative, il faut entrer pour la *Valeur finale* une valeur inférieure à la *Valeur de début*.

6.6.6 Contrôleur largeur d'impulsion

Fonction Les réglages *Valeur de début*, *Valeur finale*, *Largeur d'impulsion (v) min* et *Largeur d'impulsion (v) max* permettent de déterminer les caractéristiques de la sortie largeur d'impulsion. Les caractéristiques de base de la fonction sont décrites dans le chapitre d'introduction (voir paragraphe 6.2.3).

Pour configurer la fonction *Contrôleur largeur d'impulsion* pour une sortie relais, il faut que cette sortie relais soit connectée à une sonde (voir paragraphe 6.4).

Réglages	Réglage	Sélection/valeurs	Note explicative
	<i>Valeur mesurée</i>	<i>Valeur principale</i> <i>Valeur jointe</i>	<i>Valeur principale</i> désigne la grandeur de mesure intrinsèque de la sonde (par ex. pH, oxygène, etc.). <i>Valeur jointe</i> désigne une grandeur de mesure secondaire (par ex. température).
	<i>Valeur de début</i>	Quelconque au sein de la plage de mesure (en fonction de la sonde)	Écart minimal : 5 % de la plage de mesure
	<i>Valeur finale</i>		
	<i>Largeur d'impulsion (v) min</i>	0 ... 100 %	Écart minimal : 10 % de la <i>Durée cycle (T)</i>
	<i>Largeur d'impulsion (v) max</i>		
	<i>Durée cycle (T)</i>	5 ... 100 s	Longueur de la période de commutation T $T = (t_{\text{Marche}} + t_{\text{Arrêt}})$
	<i>Défaut de largeur d'impulsion</i>	0 ... 100 %	En cas de défauts du système ou de la sonde, le relais commute (voir page 128) avec la largeur d'impulsion réglée.
	<i>Action</i>	<i>Ouverture</i> <i>Fermeture</i>	Action de relais (voir paragraphe 6.6.1)

Courbe caractéristique Il est possible de déterminer la largeur d'impulsion minimale et la largeur d'impulsion maximale (v). Cela permet de déterminer la pente de la courbe caractéristique de sortie.

6.6.7 *Nettoyage*

Fonction La fonction *Nettoyage* permet le démarrage automatique du nettoyage de la sonde via un relais du module de sortie combiné.
Le relais commande le module de vanne DIQ/CHV et active ou désactive ainsi l'air comprimé pour la tête de nettoyage de la sonde CH.

Pour configurer la fonction *Nettoyage* pour une sortie relais, il faut que cette sortie relais soit connectée à une sonde (voir paragraphe 6.4).

Le relais correspondant du module de sortie combiné fonctionne toujours comme contact à fermeture.

Le cycle de nettoyage comprend la *Durée nettoyage* et le *Temps ajustement*.

Pendant le cycle de nettoyage, l'indication *Clean* clignote. Les sorties reliées à la sonde concernée sont gelées. L'état de maintenance (voir paragraphe 4.8) est activé.

Après achèvement de la *Durée nettoyage*, le relais s'ouvre. Les sorties restent encore bloquées pendant la *Temps ajustement* qui suit.

Les sorties reliées à la sonde concernée sont débloquentes seulement après achèvement du cycle de nettoyage complet. L'affichage *Clean* s'efface. L'état de maintenance est quitté.

Test de la capacité de fonctionnement Il est possible de tester la capacité de fonctionnement du système de nettoyage en ouvrant et fermant manuellement le relais avec la fonction *Contrôle manuel* (voir paragraphe 6.6.8) tout en contrôlant le comportement du système de nettoyage.

Il est également possible de tester la capacité de fonctionnement du système de nettoyage en contrôlant l'exécution de la fonction à l'heure de début programmée (temps de référence $\pm$ intervalle). Pour exécuter un test sans attendre, il est possible de régler le temps de référence de sorte que le prochain nettoyage commence dans quelques minutes (réglages : voir tableau suivant).

Réglages	Réglage	Sélection/valeurs	Note explicative
	<i>Temps réf (h)</i>	0 ... 23 h	Heure à laquelle un cycle de nettoyage est démarré. D'autres nettoyages sont effectués selon l'intervalle de nettoyage entré.
	<i>Temps réf (min)</i>	0 ... 60 min	
	<i>Unité intervalle</i>	1 .. 7 j 1 .. 24 h 5 .. 60 min	Sélection de la plage et de l'unité de l' <i>Reinigungsintervall</i> .

Réglage	Sélection/valeurs	Note explicative
<i>Intervalle nettoyage</i>	1/2/3/4/5/6/7 j ou: 1/2/3/4/6/8/12/24 h ou: 5/10/15/20/30/60 min	Intervalle de répétition du nettoyage : Temps entre l'heure de début d'un nettoyage et l'heure de début du prochain nettoyage*.
<i>Durée nettoyage</i>	0 ... 300 s	Durée du nettoyage.
<i>Temps ajustement</i>	0 ... 900 s	Temps de prolongation pour l'adaptation de la sonde au milieu de mesure après le nettoyage.

* Pour des intervalles de nettoyage courts, les valeurs de *Durée nettoyage* et de *Temps ajustement* sont limitées. Dans ce contexte, les valeurs suivantes s'appliquent :

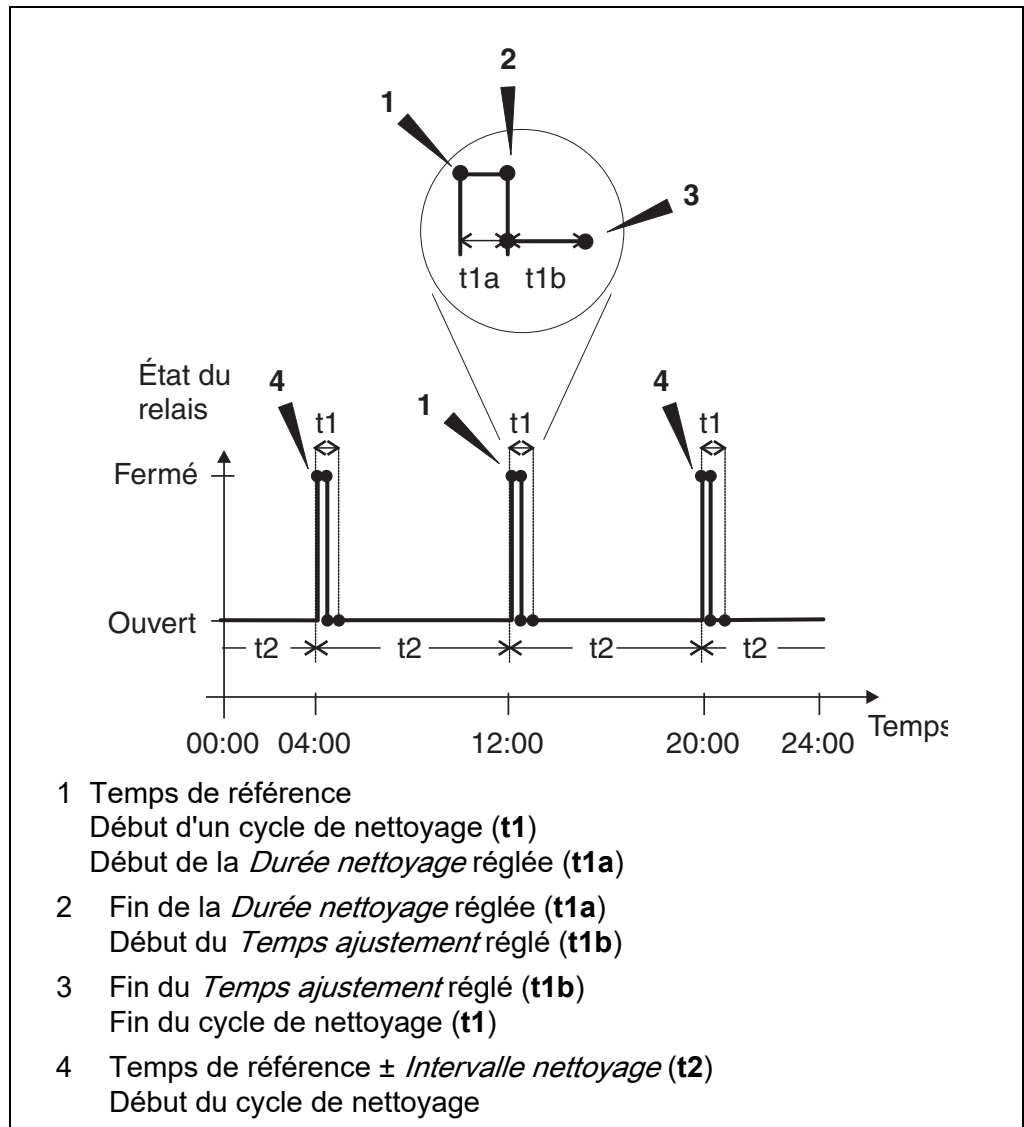
<i>Intervalle nettoyage</i>	<i>Durée nettoyage</i>	<i>Temps ajustement</i>
≤ 10 min	max. 60 s	max. 120 s
≤ 20 min	max. 180 s	max. 300 s



Les durées de nettoyage sont ainsi déterminées et elles se décalent uniquement par modification du *Temps réf (h)*.

Le temps de référence et tous les autres moments de nettoyage se réfèrent à la date et à l'heure de l'horloge système. Le réglage de l'horloge système est décrit dans la notice d'utilisation du système.

Exemple	Réglage	Résultat
	<i>Temps réf (h):</i> 12	Temps de référence : 12:00 h
	<i>Temps réf (min):</i> 0	Les heures de début suivantes sont réglées ainsi :
	<i>Unité intervalle:</i> Heures (h)	04:00, 12:00 et 20:00 h
	<i>Intervalle nettoyage:</i> 8 h	



Interruption du nettoyage

L'interruption d'un nettoyage en cours s'effectue :

- automatiquement
 - quand la sonde commute sur l'état inactif pendant le nettoyage
- manuellement
 - en appuyant sur la touche <C>
 - en activant l'état de maintenance

À chaque interruption du nettoyage, le relais s'ouvre immédiatement.

Lors de l'interruption automatique, les sorties reliées à la sonde sont aussitôt débloquées.

En cas d'interruption manuelle, la sonde se trouve dans l'état de maintenance. Les sorties reliées sont débloquées seulement après que l'état de maintenance a été quitté manuellement.

Le prochain nettoyage est effectué au moment réglé.



En cas de panne de courant, tous les relais s'ouvrent. Le nettoyage est interrompu. Les sorties reliées à la sonde se mettent en état de veille (voir paragraphe 6.9.2). Dès que le courant est revenu, les sorties sont débloquées. Le prochain nettoyage est effectué au moment réglé.

6.6.8 *Contrôle manuel*

Fonction La fonction *Contrôle manuel* permet de tester la capacité de fonctionnement d'un appareil raccordé au relais. Pour cela, il est possible d'ouvrir ou de fermer le relais manuellement tout en contrôlant le comportement de l'appareil raccordé.

Réglage	Sélection/ valeurs	Note explicative
<i>Fonction relais</i>	<i>Contrôle manuel</i>	Avec <i>Sauvgarder et quitter</i> , vous commandez l'exécution de l'action de relais sélectionnée.
<i>Action</i>	<i>Ouverture</i> <i>Fermeture</i>	Action de relais (voir paragraphe 6.6.1)



Les réglages d'autres fonctions dans le menu *Fonction relais*, par ex. *Contrôleur fréquence* et *Contrôleur largeur d'impulsion*, restent maintenus pendant l'exécution de la fonction *Contrôle manuel*.

6.6.9 *Contact alarme*

Fonction La fonction *Contact alarme* permet de déclencher une action de relais (ouverture ou fermeture) lors de l'apparition d'un événement déclencheur d'alarme déterminé. La fonction *Contact alarme* est disponible uniquement pour les relais qui ne sont pas reliés à une sonde. Si besoin, supprimer une connexion existante.

Réglage	Sélection/ valeurs	Note explicative
<i>Fonction relais</i>	<i>Contact alarme</i>	Avec <i>Sauvgarder et quitter</i> , vous commandez l'exécution de l'action de relais sélectionnée.
<i>Action</i>	<i>Ouverture</i> <i>Fermeture</i>	Action de relais (voir paragraphe 6.6.1)

6.7 Réglage des sorties courant

- 1 Avec **<M>**, appeler l'affichage de la valeur mesurée.
- 2 Avec **<S>**, ouvrir le menu *Paramétrage/Settings*.
- 3 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer l'option de menu *Paramétrage sorties et liaisons* et confirmer avec **<OK>**. L'écran *Paramétrage sorties et liaisons* s'affiche.
- 4 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer la colonne *Caractéristique* et confirmer avec **<OK>**.
- 5 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer dans la colonne *Caractéristique* une ligne pour une sortie courant (Cx) et confirmer avec **<OK>**. L'écran *Paramétrage sorties et liaisons* s'ouvre.
- 6 Avec **<▲▼◀▶>**, marquer l'option de menu *Sortie courant* et confirmer avec **<OK>**.

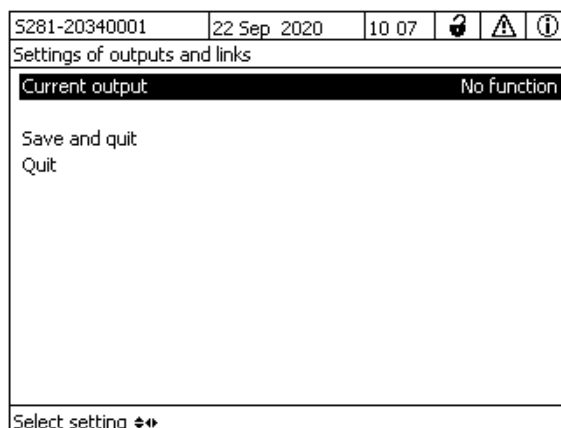


figure 6-16 Paramétrage sorties et liaisons

- 7 Avec **<▲▼◀▶>**, sélectionner une fonction et confirmer avec **<OK>**.

Fonction	Réglages
<i>Pas de fonction</i>	La sortie courant n'est pas utilisée.
<i>Sortie analogique</i>	voir paragraphe 6.7.1
<i>Contrôleur PID</i>	voir paragraphe 6.7.2
<i>Valeur courant fixe</i>	voir paragraphe 6.7.3

- 8 Avec <▲▼◀▶> et <OK>, effectuer les réglages pour la sortie courant.
- 9 Avec <▲▼◀▶> et <OK> marquer *Sauvgarder et quitter* et confirmer . Les nouveaux réglages sont mémorisés.

6.7.1 Sortie analogique

Fonction Dans l'application *Sortie analogique*, les valeurs de mesure de la sonde connectée sur la sortie courant sont converties en intensités électriques. Les réglages *Plage de sortie*, *Valeur de début* et *Valeur finale* permettent de déterminer la sortie des valeurs de mesure.

Réglages	Réglage	Sélection/ valeurs	Note explicative
	<i>Plage de sortie</i>	0 à 20 mA ou 4 à 20 mA	
	<i>Valeur de début</i> <i>Valeur finale</i>	(en fonction de la sonde)	Écart minimal : ≤ 5 % de la plage de mesure (en fonction de la sonde)
	<i>Valeur mesurée</i>	<i>Valeur principale</i> <i>Valeur jointe</i>	<i>Valeur principale</i> désigne la grandeur de mesure intrinsèque de la sonde (par ex. pH, oxygène, etc.). <i>Valeur jointe</i> désigne une grandeur de mesure secondaire (par ex. température).
	<i>Atténuation</i>	0 ... 40 mA/s	Vitesse de modification du courant de sortie (mA/s) en cas de modification soudaine du signal d'entrée.
	<i>I -> UFL/OFL</i>	<i>Défaut</i>	Les valeurs d'intensité situées hors de la plage entre <i>Valeur de début</i> et <i>Valeur finale</i> sont considérées comme des défauts. La sortie courant réagit comme réglé sous <i>Comportement en cas de défaut</i> (voir ci-dessous).
		<i>Limitation</i>	Le courant de la sortie est limité à la <i>Valeur de début</i> ou à la <i>Valeur finale</i> .
	<i>Comportement en cas de défaut</i>	<i>Valeur courant fixe</i>	En cas de défauts du système et de la sonde, la sortie courant fournit la valeur d'intensité fixe réglée. Valeurs possibles : 0 ... 21 mA.

Inchangé

Le courant reste inchangé à la sortie.

6.7.2 Contrôleur PID

Fonction La fonction *Contrôleur PID* permet d'utiliser une sortie comme sortie de régulateur. Il est possible de configurer le régulateur comme **régulateur PID** (à composante de régulation **P** pour proportionnelle **I** pour intégrale et **D** pour différentielle).

Le comportement de régulation du régulateur PID est décrit par l'équation suivante :

$$I_{Regler} = I_0 + K \left(x_e + \frac{1}{T_i} \int x_e dt + T_d \frac{dx_e}{dt} \right)$$

avec :

$$K = \frac{I_{max} - I_{min}}{X_p}$$

$$x_e = x_{soll} - x_{ist}$$

$$I_{min} \leq I_{Regler} \leq I_{max}$$

I_{Regler} courant à la sortie de régulateur par rapport au temps t

I_0 courant à la sortie quand $x_{réel} = x_{consigne}$

K Renforcement

X_p Plage proportionnelle

x_e Différence de régulation

$x_{réel}$ valeur réelle (valeur de mesure actuelle)

$x_{consigne}$ Valeur de consigne

t_i Composante de régulation intégrale

t_d Composante de régulation différentielle

t Temps

I_{min} Limitation inférieure du courant

I_{max} Limitation supérieure du courant

Les paramètres de régulation réglables sont $x_{consigne}$, I_0 , X_p , I_{min} , I_{max} , t_i et t_d

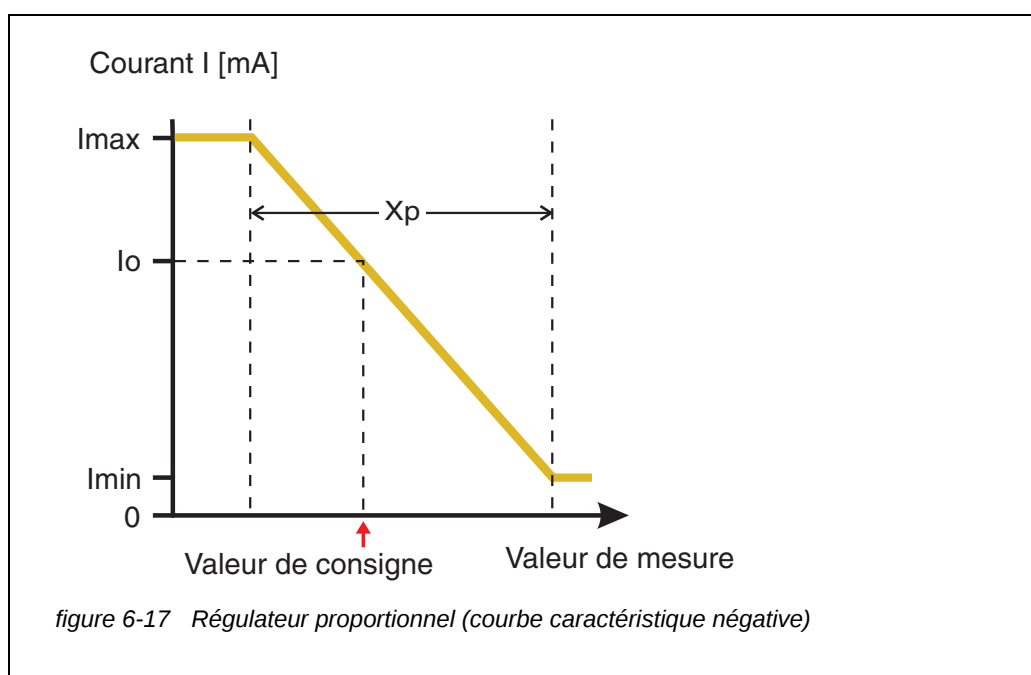
(voir tableau de réglage page 126).

L'activation ou la désactivation de la composante de régulation intégrale (t_i) et de la composante différentielle (t_d) permet de configurer les types de régulateur suivants :

Type de régulateur	t_d [s]	t_i [s]
Régulateur P	0	0
Régulateur PI	0	1 à 9999
Régulateur PD	1 à 9999	0
Régulateur PID	1 à 9999	1 à 9999

Courbe caractéristique du régulateur proportionnel

Pour un régulateur purement proportionnel (régulateur P), il résulte du rapport entre la valeur de mesure et le courant I à la sortie du régulateur la courbe caractéristique suivante :



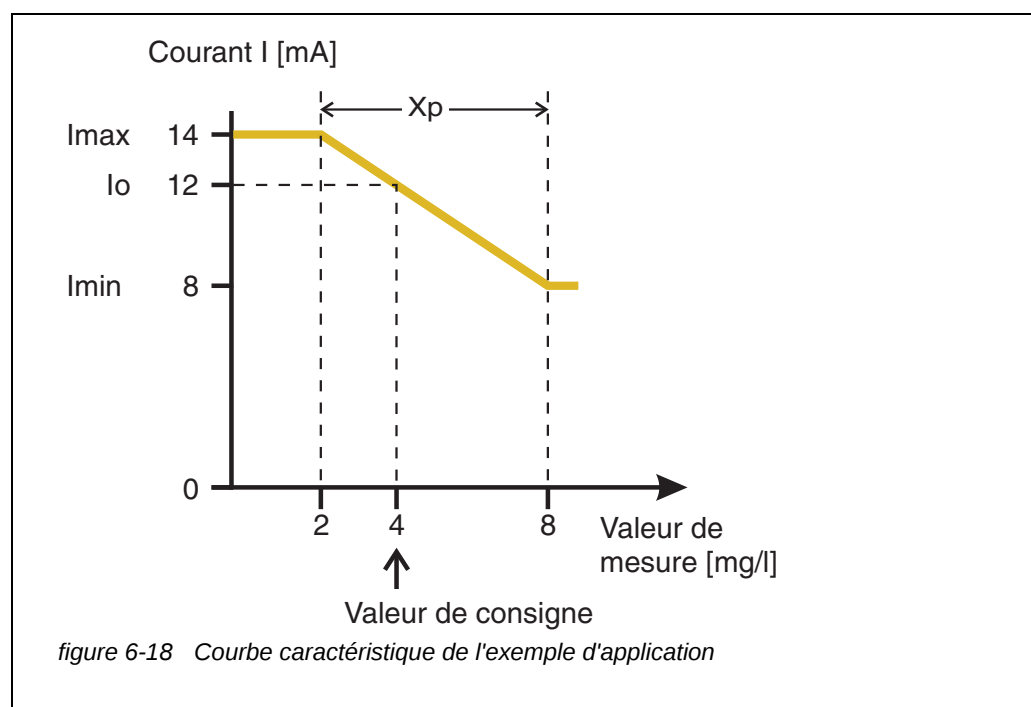
La plage proportionnelle X_p est limitée par la plage de mesure de la sonde connectée. Si une valeur supérieure à zéro est entrée pour le paramètre X_p , le régulateur a une courbe caractéristique négative (exemple figure 6-17). Pour obtenir une courbe caractéristique positive, il faut entrer une valeur négative pour X_p .

Exemple d'application

- Régulation de la concentration en oxygène
- Sonde : TriOxmatic 700 IQ (plage de mesure : 0 à 60 mg/l)

Paramètres de régulation	Valeur
<i>Valeur nominale</i>	4 mg/l
X_p	10 % de la plage de mesure ou 6 mg/l
I_{min}	8 mA
I_{max}	14 mA
I_o	12 mA
t_i	0 s (pas de composante de régulation I)
t_d	0 s (pas de composante de régulation D)

Il résulte des paramètres de régulation la courbe caractéristique (négative) suivante :



Le régulateur travaille avec le renforcement suivant :

$$K = \frac{6 \text{ mA}}{6 \text{ mg/l}} = 1 \frac{\text{mA}}{\text{mg/l}}$$

À l'intérieur de la plage proportionnelle, une augmentation de la concentration de 1 mg/l entraîne une diminution du courant délivré en sortie de 1 mA. Si la concentration mesurée est de 5 mg/l par exemple, il sera délivré 11 mA :

$$I_{\text{Regler}} = 12 \text{ mA} + 1 \frac{\text{mA}}{\text{mg/l}} \cdot (4 \text{ mg/l} - 5 \text{ mg/l})$$

$$I_{\text{Regler}} = 12 \text{ mA} + 1 \frac{\text{mA}}{\text{mg/l}} \cdot (-1 \text{ mg/l}) = 11 \text{ mA}$$

La concentration la plus élevée pour laquelle le régulateur fonctionne encore dans la plage proportionnelle est de 8 mg/l (correspondant à $I_{\text{min}} = 8 \text{ mA}$), tandis que la plus basse est de 2 mg/l (correspondant à $I_{\text{max}} = 14 \text{ mA}$).

Réglages	Réglage	Sélection/valeurs	Note explicative
	<i>Valeur mesurée</i>	<i>Valeur principale</i> <i>Valeur jointe</i>	<i>Valeur principale</i> désigne la grandeur de mesure intrinsèque de la sonde (par ex. pH, oxygène, etc.). <i>Valeur jointe</i> désigne une grandeur de mesure secondaire (par ex. température).
	<i>Valeur nominale</i>	Quelconque au sein de la plage de mesure (en fonction de la sonde)	Valeur de consigne sur laquelle la valeur de mesure est régulée
	X_p	5 ... 100 % -5 ... -100 % de la plage de mesure	Plage proportionnelle du régulateur. Les valeurs négatives donnent une courbe caractéristique positive.
	I_{min}	0 ... 20 mA	Limitation inférieure du courant *

Réglage	Sélection/valeurs	Note explicative
<i>I_{max}</i>	0 ... 20 mA	Limitation supérieure du courant * * Remarque : Écart entre <i>I_{min}</i> et <i>I_{max}</i> : Au minimum 5 mA
<i>I_o</i>	0 ... 20 mA	Valeur d'intensité à la sortie lorsque la valeur de mesure est égale à la <i>Valeur nominale</i>
<i>t_i</i>	0 ... 9999 s	Temps d'intégrale : Composante intégrale du régulateur (0 = sans effet)
<i>t_d</i>	0 ... 9999 s	Temps de compensation : Composante différentielle du régulateur (0 = sans effet)
<i>Comportement en cas de défaut</i>	<i>Valeur courant fixe</i>	En cas de défaut, la sortie courant fournit la valeur d'intensité réglée dans le champ <i>Courant si défaut</i> (quelconque dans la plage 0 ... 21 mA).
	<i>Inchangé</i>	En cas de défaut, le courant reste inchangé à la sortie.

6.7.3 Valeur courant fixe

Fonction La fonction *Valeur courant fixe* permet de tester la capacité de fonctionnement des appareils raccordés aux sorties en sortant différentes valeurs de courant sur les sorties tout en observant le comportement de l'appareil raccordé.

Réglage	Sélection/valeurs	Note explicative
<i>Sortie courant</i>	<i>Valeur courant fixe</i>	<i>Sauvgarder et quitter</i> permet de sortir à la sortie l'intensité électrique de consigne entrée sous <i>Inom</i> .
<i>Inom</i>	0 ... 20 mA	Intensité électrique de consigne sortie à la sortie.



Les réglages d'autres fonctions dans le menu *Sortie courant*, par ex. *Contrôleur PID* et *Sortie analogique*, restent maintenus pendant l'exécution de la fonction *Valeur courant fixe*.

6.8 Contrôle de l'état des sorties

Cette fonction offre une simple vue d'ensemble sur les états de toutes les sorties du module de sortie combiné (voir paragraphe 4.7).

Pour les relais, c'est l'état *Ouverture* ou *Fermeture* qui est affiché.

Pour les sorties courant, c'est la valeur d'intensité présente à la sortie qui est affichée

6.9 Comportement de sorties connectées

6.9.1 Comportement en cas de défaut

Il est possible de déterminer le comportement des sorties en cas de défaut pour les sorties courant ou relais connectées.

Le réglage du comportement en cas de défaut est effectué, selon l'utilisation de la sortie, dans les menus suivants :

Sortie	Menu
<i>Contrôleur fréquence</i>	<i>Fréquence en cas de défaut</i> (voir paragraphe 6.6.5)
<i>Contrôleur largeur d'impulsion</i>	<i>Défaut de largeur d'impulsion</i> (voir paragraphe 6.6.6)
<i>Sortie analogique</i>	<i>Courant si défaut</i> (voir paragraphe 6.7.1)

Événements de défaut

Le comportement déterminé apparaît lors des événements ou états suivants :

- La sonde connectée ne fournit pas de valeur de mesure valable (affichage *Init*, *Error*, "-----", ou *OFL*)
- La communication avec le DIQ/S 281 est perturbée depuis plus de 2 minutes.
- La tension d'alimentation est trop basse pour le DIQ/S 281.
- Dans la fonction *Sortie analogique*, la valeur de mesure de la sonde connectée se situe hors de la plage comprise entre la *Valeur de début* et la *Valeur finale*.

Gel des états des sorties

Indépendamment du comportement défini en cas de défaut, les conditions suivantes entraînent le gel des états des sorties :

- La sonde connectée se trouve en état de maintenance (affichage *Cal*, *Clean*, ou valeur de mesure clignotante).
- La communication avec le DIQ/S 281 est perturbée pendant un bref instant. Après 2 minutes de durée de la perturbation, la sortie passe au comportement en cas de défaut.

**Retour au
fonctionnement
normal**

La sortie courant ou relais revient automatiquement à son état normal dès que tous les états de défaut sont éliminés et que toutes les conditions qui ont entraîné le gel des sorties ont été supprimées.

6.9.2 Comportement en état de veille

Une sortie se trouve en état de veille quand aucune fonction n'est activée pour cette sortie.

Les sorties se mettent en état de veille en cas de

- coupure de courant
(Dès que la tension d'alimentation est à nouveau suffisante, l'état de veille des sorties prend fin. Les sorties fonctionnent alors à nouveau comme l'utilisateur l'a déterminé.)
- suppression de la connexion avec une sonde
- modification du réglage *Mode de mesure* pour la sonde connectée
- modification du réglage de sonde *Plage de mesure* pour la sonde connectée



Avant toute modification des réglages de sonde, une remarque s'affiche à l'écran avertissant que, en cas de modification du réglage *Mode de mesure* ou du réglage *Plage de mesure*, des connexions sont supprimées.

**Réglages à l'état
de veille****Sortie courant**

Courant : 0 A

Sortie relais

Relais : Ouvert

7 Maintenance, nettoyage

7.1 Maintenance

Opérations de maintenance	Composants	Maintenance
	Sondes IQ	Selon le type de sonde (voir mode d'emploi des composants de la sonde)
	Modules DIQ	Pas de maintenance requise

7.2 Nettoyage

Modules DIQ Débarrasser de la saleté grossière les composants montés en plein air, lorsque cela s'avère nécessaire. Pour éviter la pénétration de saleté dans le boîtier ouvert, il est conseillé d'effectuer un nettoyage grossier sonde composant et de son environnement direct avant de l'ouvrir.

Pour nettoyer les surfaces du boîtier, les essuyer avec un chiffon humide ne peluchant pas. Si de l'air comprimé est disponible sur place, souffler auparavant la saleté grossière. Ce faisant, garder le boîtier fermé.

Pour le nettoyage, ne pas utiliser de nettoyeur haute pression (danger de dégât d'eau !). Ne pas utiliser non plus de produits de nettoyage agressifs tels que de l'alcool, les solvants organiques ou les produits de nettoyage chimiques. De tels produits de nettoyage risquent d'attaquer la surface sonde boîtier.



Les boîtiers et les visières de l'écran sont en matière plastique. C'est pourquoi il faut éviter le contact avec l'acétone ou autres produits de nettoyage semblables. Essuyer immédiatement les éclaboussures.

Sondes IQ Le nettoyage de sondes IQ dépend fortement de l'utilisation qui en est faite. Vous trouverez des remarques à ce sujet dans le mode d'emploi des composants respectifs.

Un module de vanne pour nettoyage de sonde entraîné à l'air comprimé est disponible comme accessoire.

8 Que faire, si...

8.1 Informations relatives aux défauts

Journal de bord Le DIQ/S 281 exécute en cours de fonctionnement un autotest complet de manière cyclique. Le système reconnaît alors tous les états s'écartant du fonctionnement normal et enregistre des messages correspondants dans le journal (information ou message de défaut).

À l'aide du journal, il est ensuite possible d'appeler, directement sur le transmetteur universel, des consignes en vue de l'élimination du défaut. Le journal de bord est décrit de manière détaillée au paragraphe 4.5 MESSAGES ET JOURNAL DE BORD.



Vous trouverez des informations sur les défauts pouvant affecter les sondes IQ au chapitre QUE FAIRE SI... dans le mode d'emploi du composant concerné.

8.2 Causes sonde défaut et élimination sonde défaut

Le système ne réagit plus aux entrées	Cause	Remède
	– Défaut système	Remettre le système à zéro : – Couper l'alimentation secteur et remettre sous tension 10 s après
"Error" dans l'affichage de la valeur mesurée	Cause	Remède
	– Perturbation de la communication avec la sonde IQ	– Contrôler le câble de raccordement
	– Défaut dans la sonde IQ	– Débrancher la sonde IQ et la rebrancher 10 s après
La langue système sélectionnée n'a pas été activée pour tous les composants	Cause	Remède
	– Une langue système qui n'est pas disponible dans au moins un des composants actifs (sonde, transmetteur universel, module de sortie) a été sélectionnée. Au lieu de la langue de système sélectionnée, c'est la langue par défaut <i>English</i> qui a été activée.	– Contacter le Service technique, le composant concerné nécessite une mise à jour de son logiciel

8.3 Remplacement des composants système



Le simple remplacement de composants avec affectation de remplacement est toujours possible lorsque la version logicielle du composant de remplacement est au moins égale à la version logicielle du composant initial.

8.3.1 Remplacement de composants passifs

Au nombre des composants passifs figurent tous les composants non détectables par le transmetteur universel.

Parmi ceux-ci figurent :

- DIQ/JB (module de jonction)
- DIQ/CHV (module de nettoyage automatique à l'air comprimé)
- Câble (SNCIQ, SACIQ).



AVERTISSEMENT

L'ouverture du transmetteur universel DIQ/S 281 en cours de fonctionnement constitue un danger de mort par décharge électrique. Ouvrir le transmetteur universel DIQ/S 281 uniquement alors que la tension d'alimentation est coupée. Faire en sorte que la tension d'alimentation ne puisse être rétablie pendant l'ouverture.

Par principe, remplacer les composants uniquement lorsque la tension d'alimentation du DIQ/S 281 est coupée. Effectuer la dépose de composants défectueux dans l'ordre inverse de l'installation (voir chapitre 3 INSTALLATION).

8.3.2 Remplacement de la sonde IQ

Groupes de données inactifs pour sondes IQ

Si une sonde IQ est enlevée du système, ses réglages restent enregistrés dans le transmetteur universel. Les groupes de données contiennent les informations suivantes :

- Numéro de série de la sonde IQ (et, en même temps, le type de sonde)
- Tous les réglages de sonde
- Toutes les caractéristiques de la connexion à une sortie

En l'absence de groupe de données inactif adéquat, toute sonde IQ nouvellement raccordée est reconnue automatiquement comme nouveau composant raccordé.



Les données de calibration actuelles de la sonde IQ sont toujours mémorisées dans la sonde. Si une sonde IQ calibrée et opérationnelle est raccordée, il est possible de l'utiliser aussitôt sans la calibrer à nouveau.

Lors du raccordement d'une sonde IQ au système, celui-ci contrôle si un groupe de données inactif est disponible pour ce type de sonde.

Si un groupe de données inactif est disponible pour ce type de sonde, ce groupe de données inactif est automatiquement attribué à la sonde IQ nouvellement raccordée. La sonde IQ se met à fonctionner avec les réglages du groupe de données inactif.



Exemples :

- La sonde est à nouveau raccordée après des travaux de maintenance ou de réparation.
- La sonde est remplacée par une autre sonde de même type. La sonde de remplacement devrait avoir au moins la version logicielle de la sonde IQ active.

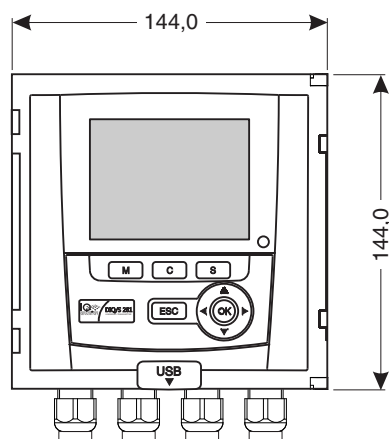
Il est ainsi garanti que la sonde IQ conserve ses réglages et connexions lorsqu'elle a été enlevée pour des travaux de maintenance ou lorsque le système a été provisoirement désactivé.

9 Caractéristiques techniques

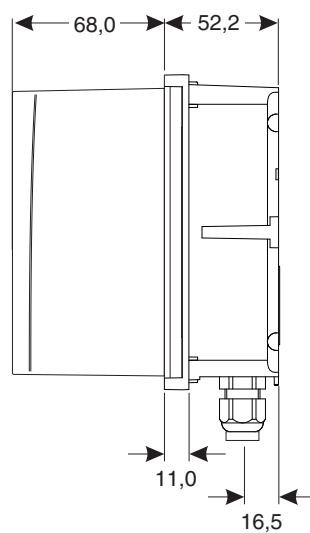
9.1 DIQ/S 281

Dimensions DIQ/S 281-CR2

Vue de face :



Vue de côté :



Vue de dos :

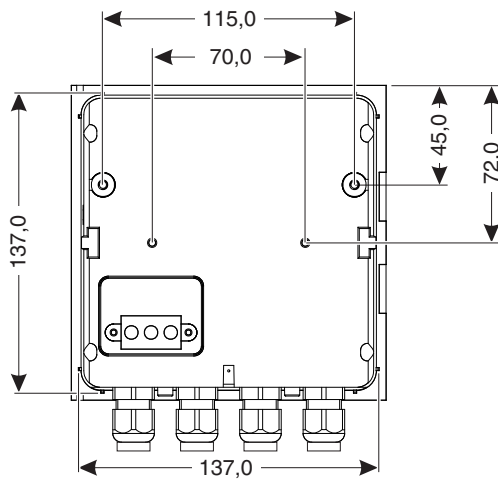
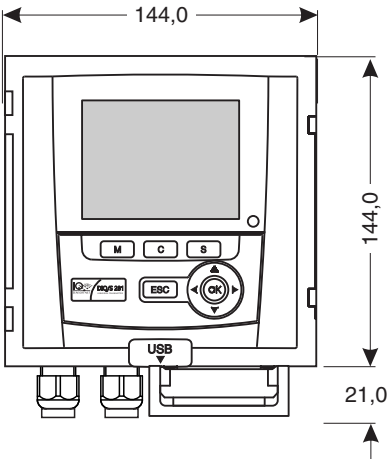


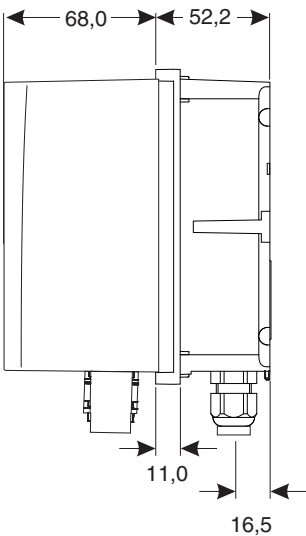
figure 9-1 Dessin à l'échelle DIQ/S 281 (cotes en mm)

Dimensions
DIQ/S 281-MOD

Vue de face :



Vue de côté :



Vue de dos :

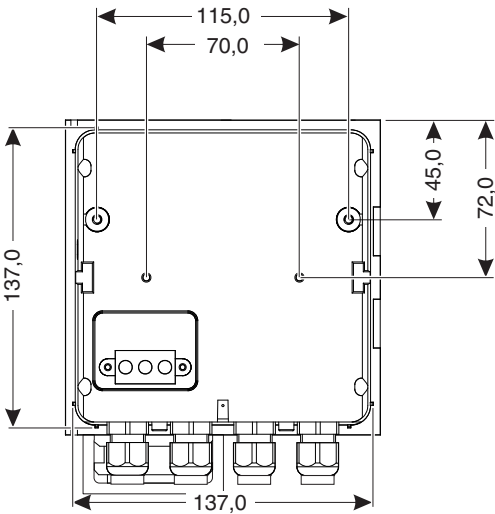


figure 9-2 Dessin à l'échelle DIQ/S 281-MOD (cotes en mm)

Structure
mécanique

Matière boîtier	Polycarbonate avec 20 % de fibres de verre
Poids	env. 1,2 kg
Indice de protection	IP 67 (non approprié pour raccordement de conduits)

Marque de
certification

CE

Conditions ambiantes

Température

Montage/installation/maintenance	+ 5 °C ... + 40 °C (+ 41 ... +104 °F)
Fonctionnement	- 20 °C ... + 55 °C (- 4 ... + 131 °F)
Stockage	- 25 °C ... + 65 °C (- 13 ... + 149 °F)

Humidité relative

Montage/installation/maintenance	≤ 80 %
Moyenne annuelle	≤ 90 %

Condensation

Possible

Altitude de l'emplacement

Max. 2000 m au-dessus du niveau de la mer

**Caractéristiques électriques
DIQ/S 281-CR2
(version réseau
240 V AC/DC)**

Alimentation secteur

Tension nominale : 100 ... 240 VAC ± 10 %
 Fréquence : 50/60 Hz selon DIN IEC 60038
 Raccordement réseau : 2 pôles, N et L
 Section du câble de raccordement réseau :
 Europe : 1,5 ... 4,0 mm²
 USA : AWG 14 ... 12
 Protection côté exploitant : 16 A maximum

Classe de protection électrique

II

Catégorie de surtension

II

Puissance absorbée

Environ 20 W maximum

**Caractéristiques électriques
DIQ/S 281-CR2 /
24V
(version 24 V CA/
CC-)**

Alimentation

Tension nominale : 24 V CA/CC ± 10 %
 Basse tension de protection SELV
 (angl. Safety Extra Low Voltage)
 Fréquence CA : 50/60 Hz selon DIN IEC 60038
 Connexion : 2 pôles
 Section de câble des connexions :
 Europe : 1,5 ... 4,0 mm²
 USA : AWG 14 ... 12
 Protection côté exploitant : 16 A maximum
 Courant de démarrage : 1,5 A CA/CC (100 ms)

Puissance absorbée

Environ 20 W maximum

**Connexions
électriques
DIQ/S 281-CR2**

Les connexions électriques se trouvent à l'intérieur du boîtier.

Brochage des borniers : voir paragraphe 3.12.

**Relais
(2 x)**

Sortie	Séparation galvanique
Tension de commutation maximum	240 VAC ou 24 VDC
Courant de commutation maximum	2 A (CA et CC)
Exigences quant à l'installation	Protection côté exploitant : 2 A maximum
Fonctions de relais	Programmable comme : – Contact à ouverture ou contact à fermeture – Avertisseurs de valeur limite – Surveillance des signaux d'avertissement et de défaut du DIQ/S 281 – Sortie fréquence proportionnelle – Sortie largeur d'impulsion proportionnelle

**Sorties courant
(2 x)**

Sortie	Séparation galvanique des sondes
Courant de sortie	Commutable entre 0 - 20 mA et 4 - 20 mA réglable en cas de défaut : 0 ... 21 mA
Tension de sortie max	13 V, en cas de charge absente ou erronée
Précision	0,3 % de la valeur d'intensité $\pm 50 \mu\text{A}$, Charge max. 500 Ω
Fonctions	Programmables : – Amortissement enregistreur réglable 0 - 40 mA/s – Comportement de défaillance réglable au choix 0 ... 21 mA – Comportement de défaillance réglable selon Namur NE43 – Courbe caractéristique positive et négative – Régulateur PID

**Bornes de
connexion**

Type de pince	Bornier à vis, accessible en ouvrant le couvercle
Zones de serrage	Fils massifs : 0,2 ... 4,0 mm ² AWG 24 ... 12 Fils flexibles : 0,2 ... 2,5 mm ²

Passe-câbles à vis	Approprié pour diamètre de câble	4,5 ... 10 mm ou 7 ... 13 mm
	Propriétés du produit CEM et du système	NE 61326 Exigences CEM pour les équipements électriques dans le domaines des techniques de commande et de l'utilisation en laboratoire – Équipements pour environnements industriels dédiés aux opérations indispensables – Limites des émissions parasites pour équipements de Classe A
	Protection du système contre la foudre	Caractéristiques de protection étendues par rapport à EN 61326
	FCC, class A	
Sécurité du dispositif	Normes appliquées	– EN 61010-1 – UL 61010-1 – CAN/CSA C22.2#61010-1
Interface USB-A	Version	USB 2.0
	Utilisation	Mises à jour logicielles, Electronic Key



Après avoir débranché l'appareil USB, refermer le port USB avec son couvercle de protection.
Un port USB ouvert présente un risque de corrosion.

Connexion bus de terrain	Version DIQ/S 281	Connexion bus de terrain
	DIQ/S 281-MOD	Modbus RTU (RS 485)*

* Connexion via douille D-Sub 9 pôles sur la face inférieure du boîtier, compatible avec connecteur de type Phoenix (IP67).

9.2 DIQ/JB

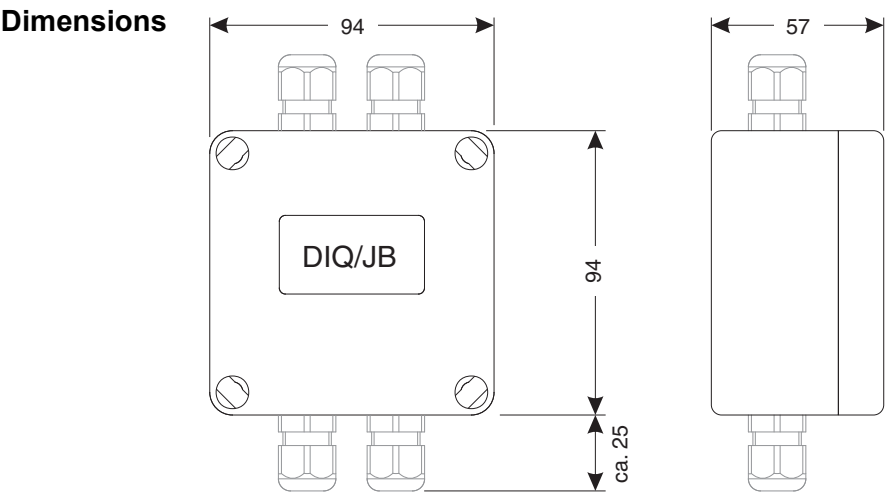
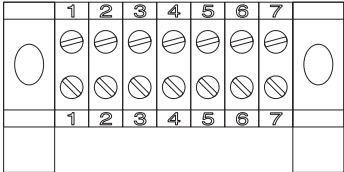


figure 9-3 Dessin à l'échelle DIQ/JB (cotes en mm)

Architecture mécanique	Matière boîtier	Polystyrène
	Poids	env. 0,2 kg
	Indice de protection	IP 66 (non approprié pour raccordement de conduits)

Connexions électriques		7 bornes hors tension passives pour ral- longe ou ramification du câble

Bornes de connexion	Type de pince	Bornier à vis
	Zones de serrage	Fils massifs : 0,2 ... 4,0 mm ² AWG 24 ... 12 Fils flexibles : 0,2 ... 2,5 mm ²
	Rampes pour câbles	Alésages préparés pour le montage de 2 passe- câbles à vis M16 x 1,5 sur chacune des faces supérieure et inférieure

9.3 DIQ/CHV

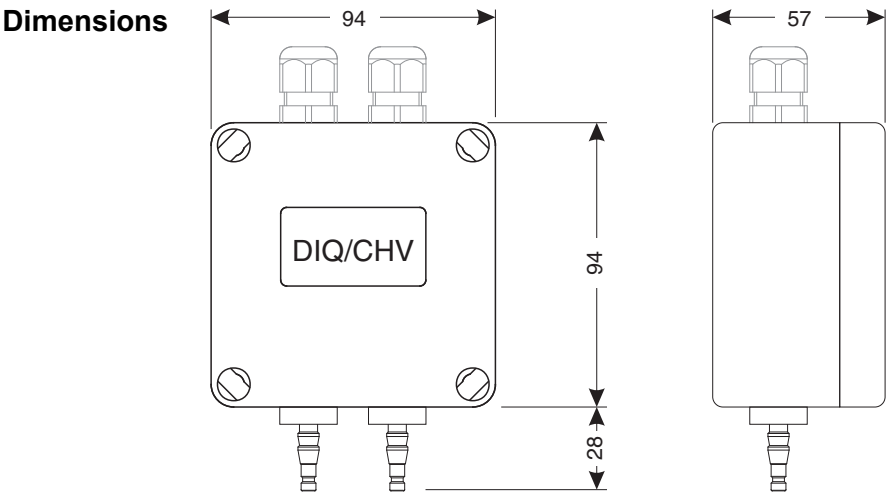


figure 9-4 Dessin à l'échelle DIQ/CHV (cotes en mm)

Architecture mécanique	Matière boîtier	Polystyrène	
	Poids	env. 0,3 kg	
	Indice de protection	IP 66 (non approprié pour raccordement de conduits)	
Connexions électriques	● 1 x contact de commutation de vanne ● 4 x bornes sans potentiel pour la connexion de câbles d'interface		
	Bornier à l'intérieur du boîtier :		
	(HILFSKONTAKTE) (AUXILIARY) X6 X5 X4 X3	VENTIL VALVE X2 X1	
Bornes de connexion	Type de pince	Bornier à vis	
	Zones de serrage	Fils massifs : 0,2 ... 4,0 mm ² AWG 24 ... 12 Fils flexibles : 0,2 ... 2,5 mm ²	
	Rampes pour câbles	Alésages préparés pour le montage de 2 passe-câbles à vis M16 x 1,5 sur la face supérieure	
Circuit de la vanne	Tension de commutation	Environ 22 V	

Courant de commutation maximum	Environ 40 mA
--------------------------------	---------------

REMARQUE
La vanne doit fonctionner uniquement avec la tension auxiliaire du transmetteur universel DIQ/S 281.

Air comprimé	Qualité d'air requise	sec, sans poussière ni huile
	Pression de service	Max. 5×10^5 Pa (5 bar) en valeur absolue
	Connexions sur DIQ/CHV	Douilles de raccord de 6 mm

9.4 **Besoin en espace des composants montés**

9.4.1 **DIQ/S 281**

Montage mural et sur rail profilé

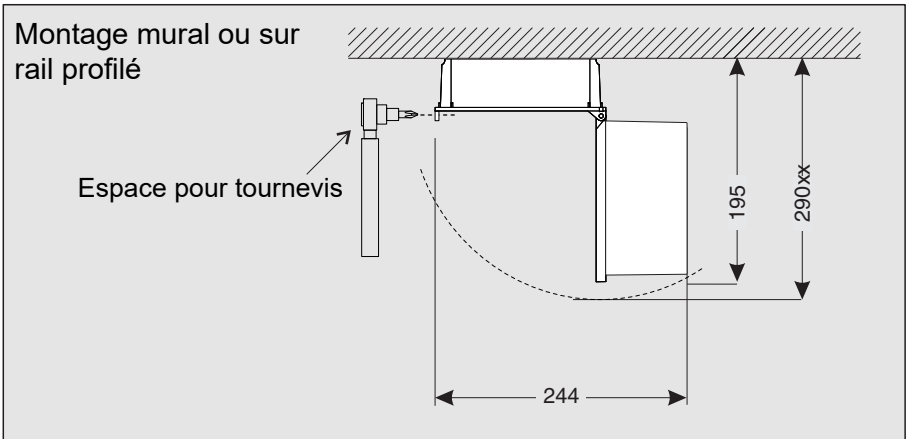


figure 9-5 *Besoin en espace pour montage mural et sur rail profilé (cotes en mm)*

Montage encastré (PMS/IQ)

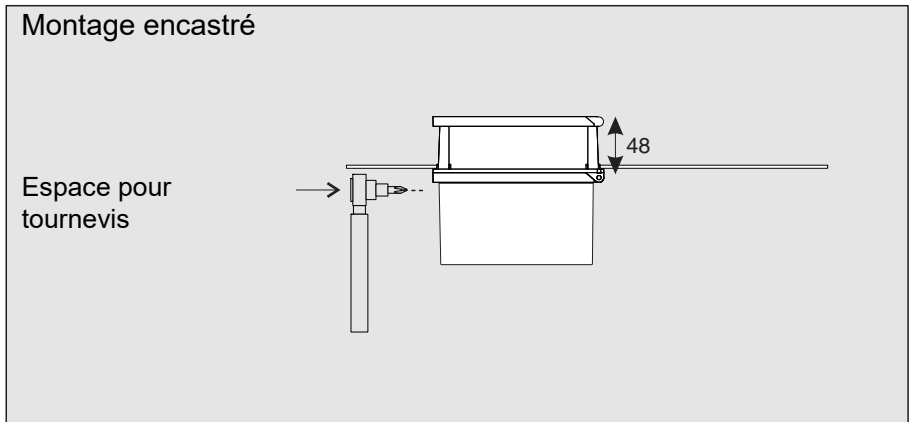


figure 9-6 *Besoin en espace pour montage encastré (PMS/IQ) (cotes en mm)*

9.4.2 DIQ/S 281 avec un composant supplémentaire (montage par empilement)

Montage mural et sur rail profilé

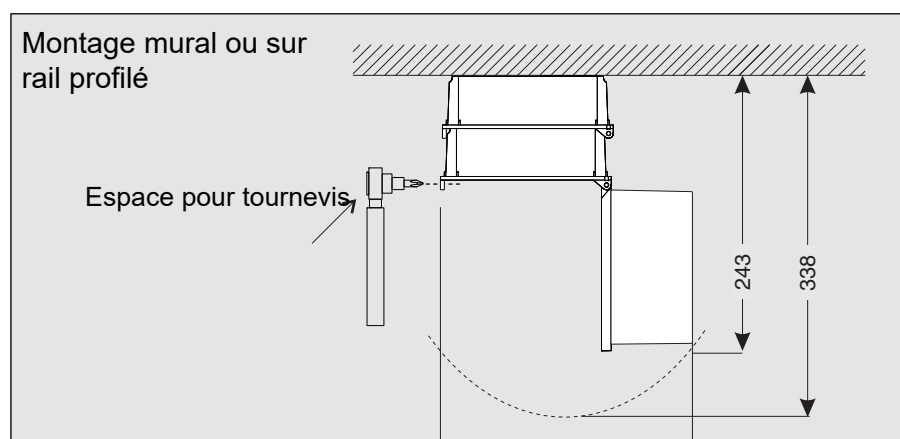


figure 9-7 Besoin en espace pour montage mural et sur rail profilé (cotes en mm)

Montage encastré (PMS/IQ)

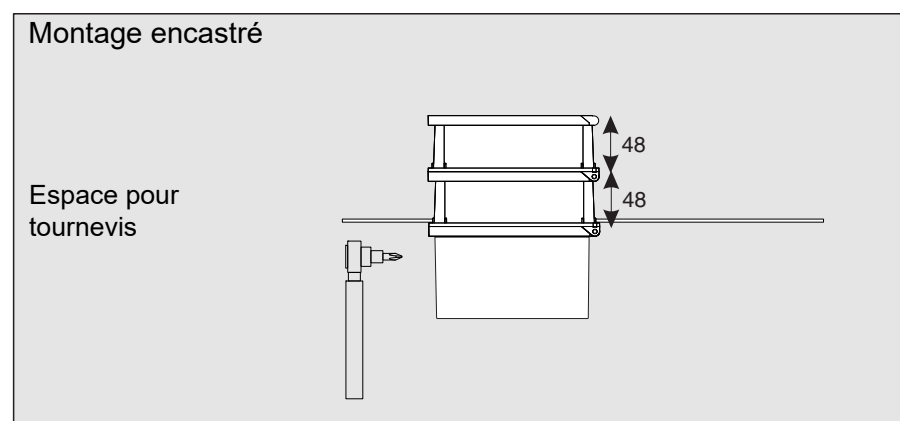


figure 9-8 Besoin en espace pour montage encastré (PMS/IQ) (cotes en mm)

10 Accessoires, options

Description	Modèle	Réf.
Câble IQ SENSOR NET - veuillez indiquer lors de la commande la longueur désirée en m	SNCIQ SNCIQ/UG	480046 480047
Câble de raccordement de sonde IQ		
1,5 m	SACIQ-1,5	480040
7,0 m	SACIQ-7,0	480042
15,0 m	SACIQ-15,0	480044
Longueur spéciale jusqu'à 100 m max.	SACIQ-SO	480041V
20 m (version eau de mer)	SACIQ-20,0 SW	480045
25 m (version eau de mer)	SACIQ-25,0 SW	480066
50 m (version eau de mer)	SACIQ-50,0 SW	480060
Longueur spéciale (version eau de mer)	SACIQ-SO SW	480064V
Set de 4 passe-câbles à vis M20 pour gaines de câble de diamètre extérieur supérieur à 10 mm	EW/1	480051
Module de jonction	DIQ/JB	472005
Module de vanne	DIQ/CHV	472007
Toit de protection pour une unité constituée de jusqu'à deux modules DIQ empilés avec transmetteur universel connecté	SSH/IQ	109295
Toit de protection pour un seul module DIQ avec transmetteur universel connecté	SD/K 170	109284
Set de montage pour fixation du toit de protection SD/K 170 sur tubes horizontaux ou verticaux	MR/SD 170	109286
Set pour montage mural d'un module DIQ	WMS/IQ	480052
Set pour montage de modules DIQ sur tableau de commande	PMS/IQ	480048
Set de montage sur tableau de commande du DIQ/S 281-MOD. L'interface (-MOD) se monte derrière le tableau de commande.	PMS/IQ-X	480049
Set pour le montage de modules DIQ sur un rail profilé de 35 mm selon EN 50022	THS/IQ	480050

11 Messages

11.1 Explication des codes de message

Le journal de bord contient une liste de tous les messages de tous les composants raccordés. Chaque message comprend le code de message, la date et l'heure. Des informations détaillées sont accessibles en ouvrant le texte de message détaillé (voir paragraphe 4.5).

Les textes de message détaillés sont émis par le composant raccordé qui déclenche le message. C'est pourquoi ces textes sont accessibles uniquement lorsque le composant concerné est raccordé et opérationnel.

Si un texte de message n'est pas disponible parce qu'un composant n'est pas raccordé au système, il est possible de lire les textes des messages dans le mode d'emploi des composants concernés.

Les listes suivantes contiennent les codes de message et les textes de message correspondants qui s'affichent à l'écran. Les messages de défaut et les informations sont listés séparément.

Vous trouvez dans ce mode d'emploi de système les explications générales relatives aux thèmes, messages, codes de message et journal de bord, voir paragraphe 4.5.

[illegible]

171

DIQ/S 281

11.1.1 Messages de défaut

Code de message	Texte de message
EI4171	<i>Nb max de ce type de composant dépassé Danger surcharge système * Vérifier et adapter les composants</i>
EI5171	<i>Composant ne peut être atteint ou absent * Composant déconnecté du système, le replacer * connection au composant interrompu, Vérifier installation système</i>
EI6171	<i>Logiciel terminal incompatible * Contacter service</i>
EI7171	<i>Logiciel Contrôleur incompatible * Contacter service</i>

Code de message	Texte de message
EI8171	<i>Connection composant instable</i> <i>* Vérifier installation et longueur cable,</i> <i>suivre instructions manuel</i> <i>* Placer le switch SN terminator comme indiqué</i> <i>* Vérif effets environnement</i> <i>* Composant défectueux, contacter service</i>
EI9171	<i>Coupure alimentation</i> <i>* Vérifier date et heure et changer les si besoin</i>

11.1.2 Messages d'info

Code de message	Texte de message
II1171	<i>Sprache nicht verfügbar,</i> <i>Ersatzsprache Englisch</i> <i>* Contacter service</i>
II2171	<i>Nouveau composant identifié</i>
II3171	<i>Nouveau composant enregistré</i> <i>* Voir liste composants</i>
II4171	<i>Composant IQ Sensor Net mémorisé comme remplaçant</i> <i>* Voir liste composants</i>
II5171	<i>Lien sonde - sortie écrasé</i> <i>* si nécessaire, relier la sonde</i>
II9171	<i>Date et Heure modifiés</i>

12 Index

A

Affichage de la valeur de mesure	53, 61
Altitude de l'emplacement	95
Autotest	53

B

Bornes à vis	138
Borniers (figures)	58

C

Câble enterré SNCIQ/UG	26, 28
Câble SNCIQ	26, 28
Caractéristiques CEM	138
Code de fonction	96
Composants pour extension	8
Conditions ambiantes	136
Connexion SENSOR	31, 33
Connexion SENSOR (bornier)	58
Contrôle d'accès	82

D

Démarrage du système	52
Dimensions	
DIQ/S 28X	135
DIQ/S 182	135
DIQ/S 281	134
DIQCHV	140
DIQJB	139
Données de calibration	73
Données électriques	
DIQ/S (version 24 V)	136
DIQ/S (version réseau)	136

E

Écran	60
Éléments de commande	59
Entrée de textes	64
Erreur	67
État de maintenance	75
Extension de la pile	
Vers l'avant	18
Extension de pile	
Vers l'arrière	22

G

Groupe cible	12
Groupe de données inactif	
Sondes	132

H

Historique des calibrations	74
-----------------------------------	----

I

Info d'état	74
Information	67
Initialisation	53
Intempéries	34

J

Journal de bord	67, 131
Architecture	69
Entrée de calibration	73

L

Langue	81
Liste de contrôle de démarrage	52

M

Messages	67
Code	69
Textes	71
Types	67
Montage dispersé	16
Montage par empilement	16

N

Nettoyage	
de boîtiers de module	130

P

Panne de secteur	10
Pression atmosphérique	95
Principes de commande	62
Protection contre la foudre	
Directives d'installation	14
Mesures de protection externes	14
Mesures de protection internes	14

Q

Qualifications particulières de l'utilisateur .. 12

R

Raccordement réseau
 (version réseau) 43
 Version 24 V 46
Réglage de l'heure 94
Réglage de la date 94
Réglages 81
 Alarme 90
 Altitude de l'emplacement 95
 Date 94
 Heure 94
 Pression atmosphérique 95
 Terminal 82
Réglages de terminal 82
Réglages système 94
Régulateur PID (sortie mA) 123
Relais
 Bornier 58
Représentation de valeurs de mesure 67

S

Sorties courant
 Bornier 58
Support de contact 19, 23

T

Tension auxiliaire
 Bornier 58
 Utilisation 51
Touches 62
Touches à flèche . 62, 98, 102, 108, 111, 113,
118, 120, 127, 129
Types d'installation 34

V

Version logicielle
 Tous les composants raccordés 79

Xylem |'zīlēm|

- 1) Tissu végétal qui achemine l'eau des racines vers le haut des plantes (en français : xylème) ;
- 2) Société leader mondial dans le secteur des technologies de l'eau.

Chez Xylem, nous sommes tous animés par un seul et même objectif commun : celui de créer des solutions innovantes qui répondent aux besoins en eau de la planète. Aussi, le cœur de notre mission consiste à développer de nouvelles technologies qui amélioreront demain la façon dont l'eau est utilisée, stockée et réutilisée. Tout au long du cycle de l'eau, nos produits et services permettent de transporter, traiter, analyser, surveiller et restituer l'eau à son milieu naturel de façon performante et responsable pour des secteurs variés tels que les collectivités locales, le bâtiment résidentiel ou collectif et l'industrie. Xylem offre également un portefeuille unique de solutions dans le domaine des compteurs intelligents, des réseaux de communication et des technologies d'analyse avancée pour les infrastructures de l'eau, de l'électricité et du gaz. Dans plus de 150 pays, nous avons construit de longue date de fortes relations avec nos clients, qui nous connaissent pour nos marques leaders, notre expertise en applications et notre volonté forte de développer des solutions durables.

Pour découvrir Xylem et ses solutions, rendez-vous sur xylem.com.



Service et retours:

Xylem Analytics Germany
Sales GmbH & Co. KG
WTW
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Germany

Tel.: +49 881 183-325
Fax: +49 881 183-414
E-Mail wtw.rma@xylem.com
Internet: www.xylemanalytics.com



Xylem Analytics Germany GmbH
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Germany

