

Type 8905

Online Analysis System
Online-Analyse-System
Système d'analyse en ligne



Operating Instructions

Bedienungsanleitung
Manuel d'utilisation

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© Bürkert SAS, 2014–2023

Operating Instructions 2309/03_EU-ML 00566158 Original EN

1	À PROPOS DU MANUEL D'UTILISATION	69
1.1	Symboles utilisés	69
1.2	Définition du terme « système »	69
2	USAGE PRÉVU ET EXPORTATION	70
3	CONSIGNES DE SÉCURITÉ DE BASE	71
4	GÉNÉRALITÉS.....	72
4.1	Contact.....	72
4.2	Conditions de garantie	72
4.3	Informations sur Internet	72
5	DESCRIPTION	73
5.1	Secteur d'application.....	73
5.2	Description de l'étiquette d'identification du système.....	73
5.3	Symboles sur l'appareil	73
5.4	Construction.....	74
5.5	Description du boîtier des modules électroniques	75
5.6	Description du boîtier des modules de capteurs	76
5.7	Description des backplanes des modules de capteurs,.....	77
5.8	Description de l'écran tactile.....	78
5.9	Description de la LED d'état du système	78
6	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	79
6.1	Conditions d'utilisation	79
6.2	Normes et directives	79
6.3	Caractéristiques électriques d'un système avec une alimentation en mode commuté CA...80	
6.4	Caractéristiques électriques d'un système alimenté avec une alimentation à tension continue.....	80
6.5	Caractéristiques mécaniques.....	81
6.6	Caractéristiques fluidiques.....	81

7	INSTALLATION.....	82
7.1	Consignes de sécurité	82
7.2	Installation du système sur un support.....	83
7.3	Ouverture d'un boîtier.....	84
7.4	Montage d'un module de capteur sur un backplane	85
7.5	Réalisation de l'installation fluidique	86
7.6	Câblage électrique.....	88
7.6.1	Affectation des borniers.....	88
7.6.2	Affectation des broches des connecteurs M12.....	89
7.6.3	Connexion d'une version V CA au réseau	90
7.6.4	Procéder à l'installation électrique d'un système avec une alimentation V CC	93
7.6.5	Connexion du système à une interface CANopen	93
7.7	Retrait d'un module de capteur du backplane	94
7.8	Fermeture d'un boîtier	94
8	AJUSTEMENT, COMMANDE	95
8.1	Consignes de sécurité	95
8.2	Avant la mise en service du système.....	95
9	MAINTENANCE ET DÉPANNAGE.....	96
9.1	Consignes de sécurité	96
9.2	Nettoyage du système.....	96
9.3	Maintenance d'un composant.....	96
9.4	Dépannage	97
10	PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES.....	97
11	EMBALLAGE, TRANSPORT.....	98
12	STOCKAGE.....	98
13	MISE AU REBUT	98

1 À PROPOS DU MANUEL D'UTILISATION

Ce manuel d'utilisation décrit le cycle de vie complet du système. Conserver le manuel d'utilisation afin qu'il soit accessible à tout utilisateur et à disposition de tout nouveau propriétaire.

Le manuel d'utilisation contient des informations importantes relatives à la sécurité.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des situations dangereuses.

- ▶ Ce manuel d'utilisation doit être lu, compris et respecté.
- ▶ Lire attentivement le manuel d'utilisation lorsque le symbole  apparaît dans ou hors du système.

1.1 Symboles utilisés

DANGER

Met en garde contre un danger imminent.

- ▶ Le non-respect de cet avertissement peut entraîner la mort ou de graves blessures.

AVERTISSEMENT

Met en garde contre une situation éventuellement dangereuse.

- ▶ Ne pas en tenir compte peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

ATTENTION

Met en garde contre un risque éventuel.

- ▶ Ne pas en tenir compte peut entraîner des blessures légères ou de gravité moyenne.

REMARQUE

Met en garde contre des dommages matériels.

- ▶ Son non-respect peut entraîner des dommages sur le système.

 Désigne des informations supplémentaires, des conseils ou des recommandations importants.

 Renvoie à des informations contenues dans ce manuel ou dans d'autres documents.

- ▶ Indique une consigne de prévention des dangers et des risques.

→ Indique une opération à effectuer.

1.2 Définition du terme « système »

Dans ce manuel d'utilisation, le terme « système » désigne toujours le système d'analyse en ligne type 8905.

2 USAGE PRÉVU ET EXPORTATION

L'utilisation non conforme du système peut représenter des dangers pour les personnes, les installations proches et l'environnement.

- ▶ Le système de mesure type 8905 est destiné, selon les modules de capteurs et les modules électroniques installés, à l'acquisition, au traitement, à la transmission et à la régulation de paramètres physico-chimiques tels que le pH, le potentiel d'oxydoréduction, la conductivité, la température, la turbidité ou le taux de chlore dans l'eau potable.
- ▶ Le système de mesure type 8905 ne doit jamais être utilisé dans des applications de sécurité.
- ▶ Combiner le système exclusivement avec des appareils ou composants tiers recommandés ou homologués par Bürkert.
- ▶ Protéger le système contre les perturbations électromagnétiques, les rayons ultraviolets et, lorsqu'il est installé à l'extérieur, les effets des conditions climatiques.
- ▶ Utiliser le système conformément aux caractéristiques et conditions de mise en service et d'utilisation indiquées dans les documents contractuels et dans le manuel d'utilisation.
- ▶ Utiliser le système conformément aux caractéristiques et conditions de mise en service et d'utilisation indiquées dans le manuel d'utilisation de tous les modules électroniques et tous les modules de capteurs utilisés dans le système.
- ▶ L'utilisation adéquate et sûre du système repose sur un transport, un stockage et une installation corrects ainsi que sur une utilisation et une maintenance effectuées avec soin.
- ▶ Toujours utiliser le système de façon conforme.

3 CONSIGNES DE SÉCURITÉ DE BASE

Ces consignes de sécurité ne tiennent pas compte :

- des imprévus pouvant survenir lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien du système.
- des prescriptions de sécurité locales que l'exploitant est tenu de faire respecter par le personnel chargé de l'installation et de la maintenance.



Risque de blessure dû à la tension électrique.

- ▶ Couper l'alimentation électrique de tous les conducteurs et consigner l'alimentation électrique avant d'intervenir sur le système.
- ▶ Respecter la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.

Risque de blessure dû à une pression élevée dans l'installation.

- ▶ Stopper la circulation du fluide, couper la pression et purger la conduite avant de desserrer les raccords au process.



Différentes situations dangereuses.

Pour éviter toute blessure :

- ▶ confier les travaux d'installation et de maintenance à du personnel qualifié et habilité, disposant des outils appropriés.
- ▶ n'utiliser le système qu'en parfait état et en tenant compte des indications du manuel d'utilisation.
- ▶ ne pas utiliser le système dans une atmosphère explosive.
- ▶ ne pas utiliser le système dans un environnement incompatible avec les matériaux du système.

Pour éviter les dommages sur le système :

- ▶ n'apporter aucune modification au système.
- ▶ ne pas soumettre le système à des charges mécaniques (par ex. en y déposant des objets ou en l'utilisant comme marchepied).
- ▶ Toujours utiliser le système de façon conforme.

REMARQUE

Éléments ou composants sensibles aux décharges électrostatiques

- ▶ Le système contient des composants électroniques sensibles aux décharges électrostatiques. Ils peuvent être endommagés lorsqu'ils sont touchés par une personne ou un objet chargé électrostatiquement. Dans le pire des cas, ils sont détruits instantanément ou tombent en panne sitôt effectuée la mise en route.
- ▶ Pour réduire au minimum voire éviter tout dommage dû à une décharge électrostatique, prendre toutes les précautions décrites dans la norme EN 61340-5-1.
- ▶ S'assurer également de ne toucher aucun des composants électriques sous tension.

4 GÉNÉRALITÉS

4.1 Contact

Le fabricant du système peut être contacté à l'adresse suivante :

Bürkert SAS

Rue du Giessen

BP 21

F-67220 TRIEMBACH-AU-VAL

Les adresses des filiales internationales sont disponibles sur Internet sous : country.burkert.com.

4.2 Conditions de garantie

La condition pour bénéficier de la garantie légale est l'utilisation conforme du système dans le respect des conditions d'utilisation spécifiées dans le manuel d'utilisation.

4.3 Informations sur Internet

Les manuels d'utilisation et les fiches techniques relatifs au type 8905 sont disponibles sous : country.burkert.com.

5 DESCRIPTION

5.1 Secteur d'application

Le système type 8905 est destiné, selon les modules de capteurs et les modules électroniques installés, à l'acquisition de paramètres physico-chimiques tels que le pH, le potentiel d'oxydoréduction, la conductivité, la température, la turbidité ou le taux de chlore dans l'eau potable.

5.2 Description de l'étiquette d'identification du système

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Type de l'appareil 2. Caractéristiques techniques de l'alimentation électrique 3. Plage de température ambiante et pression nominale du fluide 4. Indice de protection 5. Numéro de série 6. Code de fabrication 7. Logo de conformité 8. Symbole pour la double isolation, aucune pièce métallique n'est accessible lorsque le système est sous tension 9. Informations relatives à la mise au rebut 10. Référence de commande
--	---

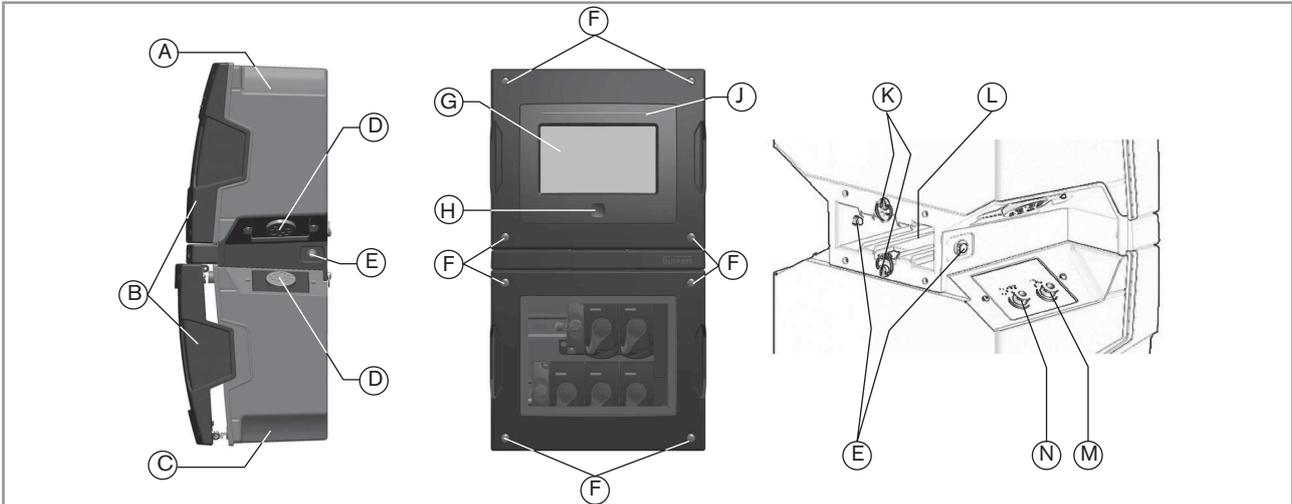
Fig. 1 : Étiquette d'identification (exemple)

5.3 Symboles sur l'appareil

Symbole	Description
	Courant continu
	Courant alternatif
	Borne de terre
	Borne de conducteur de protection

5.4 Construction

Le système est composé de 2 boîtiers reliés ensemble. Elle peut être installée à l'aide du support mural fourni.



A : Boîtier contenant les modules électroniques. Voir chapitre 5.5.

B : Couvertres des boîtiers

C : Boîtier contenant les modules de capteurs Voir chapitre 5.5.

D : Plaques passe-câbles pour câbles électriques

E : Casiers, des deux côtés du boîtier, pour verrouiller le système au support mural

F : Goujons quart de tour

G : Écran tactile. Voir le manuel d'utilisation du logiciel d'affichage type ME21, disponible sur le CD fourni avec le système et sur le site Web de Bürkert.

H : Bouton

J : LED d'état du système selon la norme Namur NE107

K : Goujons quart de tour avec poignées à anneau

L : Siège pour le support mural

M : IN : Entrée de fluide, branchement pour un tuyau flexible, 6 mm de diamètre

N : OUT : Sortie de fluide, branchement pour un tuyau flexible, 6 mm de diamètre

Fig. 2 : Composition du système

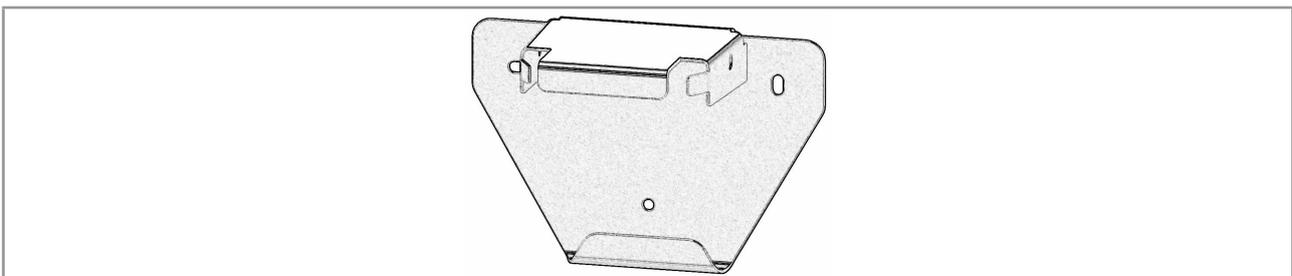


Fig. 3 : Support mural

5.5 Description du boîtier des modules électroniques

Les principales pièces du boîtier du module de capteur sont décrites dans [Fig. 4](#).

Le système présente une configuration spécifique au client.

Selon la configuration du système, se référer au manuel d'utilisation des modules électroniques pour obtenir les informations suivantes :



- la description complète des modules électroniques,
- les caractéristiques techniques des modules électroniques,
- l'ajustement relatif aux modules électroniques,
- la maintenance des modules électroniques.

Le manuel d'utilisation des modules électroniques qui équipent le système se trouve sur le CD fourni avec le système.

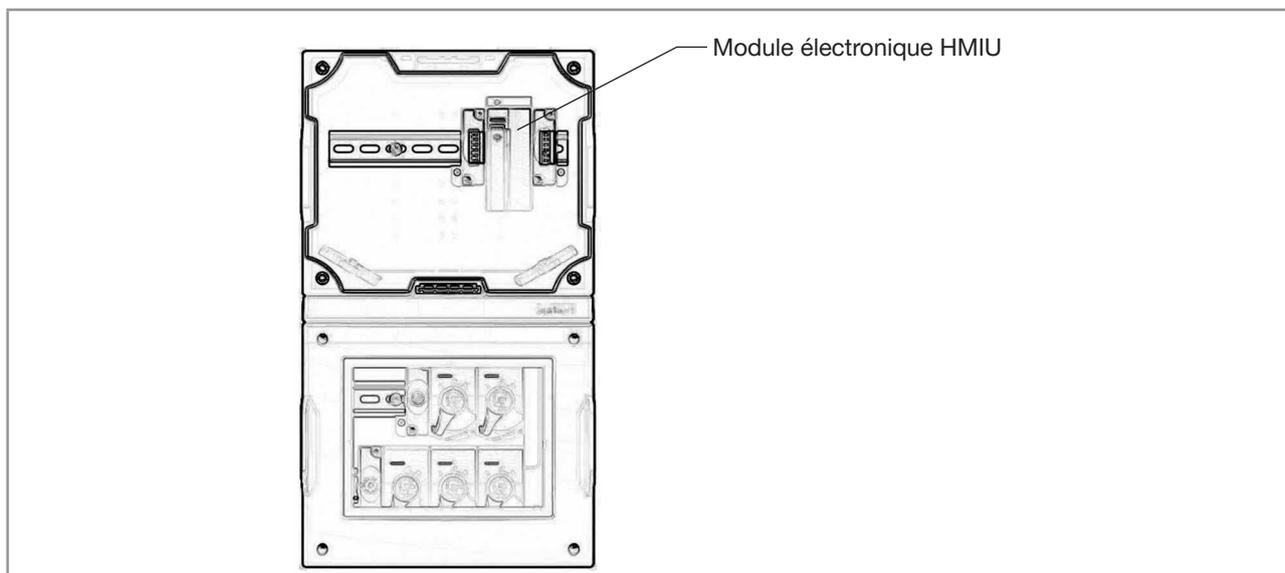


Fig. 4 : Boîtier de modules électroniques (exemple d'un système avec 1 module électronique et sans alimentation en mode commuté)

5.6 Description du boîtier des modules de capteurs

Les principales pièces du boîtier du module de capteur sont décrites dans [Fig. 5](#).

Le système présente une configuration spécifique au client.

Le système de base comprend cinq modules de capteurs. Les modules de capteurs ont tous les mêmes dimensions :

- un module de capteur de pH et de température
- un module de capteur ORP (potentiel redox)
- un module de capteur de conductivité et de température
- un module de capteur de turbidité
- un module de capteur de chlore et de température

Selon la configuration du système, se référer au manuel d'utilisation des modules de capteurs pour obtenir les informations suivantes :



- la description complète des modules de capteurs,
- les caractéristiques techniques des modules de capteurs,
- l'ajustement relatif aux modules de capteurs,
- la maintenance des modules de capteurs.

Le manuel d'utilisation des modules de capteurs qui équipent le système se trouve sur le CD fourni avec le système.

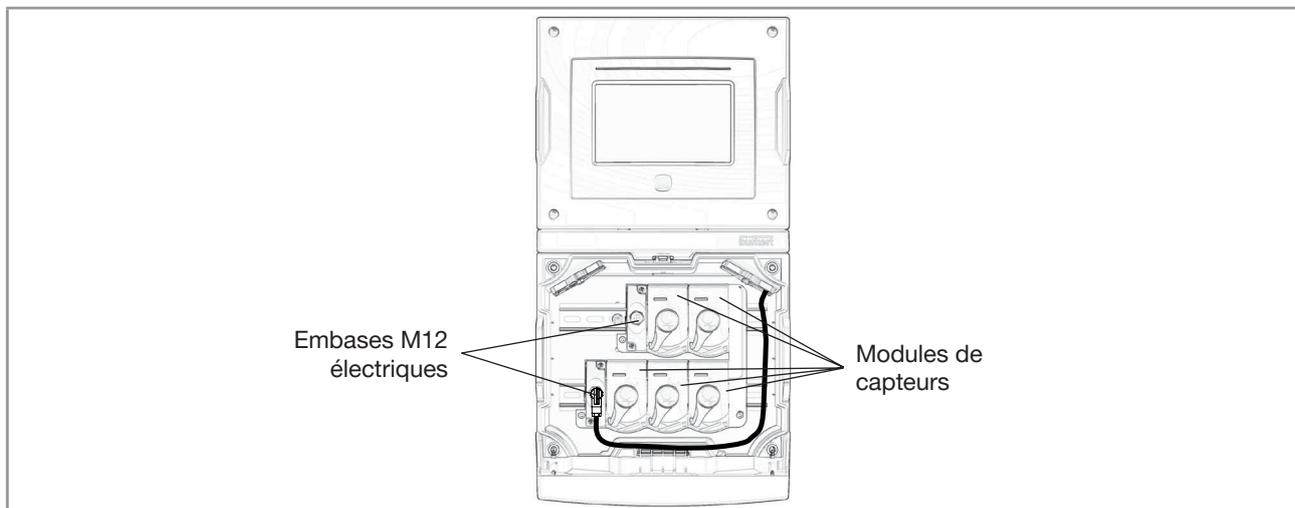


Fig. 5 : Boîtier des modules de capteurs (exemple avec cinq modules de capteurs)

Un module de capteur est identifié à l'aide d'un logo spécifique sur son bouton-poussoir :

Logo sur le bouton-poussoir					
Grandeur physique mesurée	pH et température	Potentiel redox	Conductivité et température	Turbidité	Chlore et température

5.7 Description des backplanes des modules de capteurs,

Chaque module de capteur est branché sur un backplane du module de capteur.

Tous les backplanes des modules de capteurs ont la même conception. Par conséquent, il est possible de brancher n'importe quel module de capteur à n'importe quel backplane de module de capteur sur le système.

Les backplanes sont reliés les uns aux autres et alimentent les modules de capteurs en alimentation électrique et en eau de process.

Les backplanes sont connectés en parallèle, autrement dit si un module de capteur est retiré, les autres modules continuent à mesurer.

Lorsque le module de capteur est retiré de son backplane, l'interface est étanche.

Une goupille de verrouillage empêche le mouvement accidentel du levier à baïonnette.



DANGER

Risque de blessure dû à la nature du fluide si aucun module de capteur n'est branché sur un backplane.

Si la sortie de fluide du backplane est ouverte, il peut y avoir des projections de fluide.

- La sortie de fluide peut rester fermée si le backplane n'a pas de module de capteur.
- Ne pas bouger le levier à baïonnette à la main.

REMARQUE

Le backplane peut être endommagé si aucun module de capteur n'est branché sur un backplane.

Un court-circuit peut endommager le backplane si les contacts électriques sont touchés par un matériau conducteur.

- ▶ Ne pas toucher les contacts électriques.
- ▶ Couvrir les contacts électriques avec un capuchon de protection adapté : contacter le fabricant.

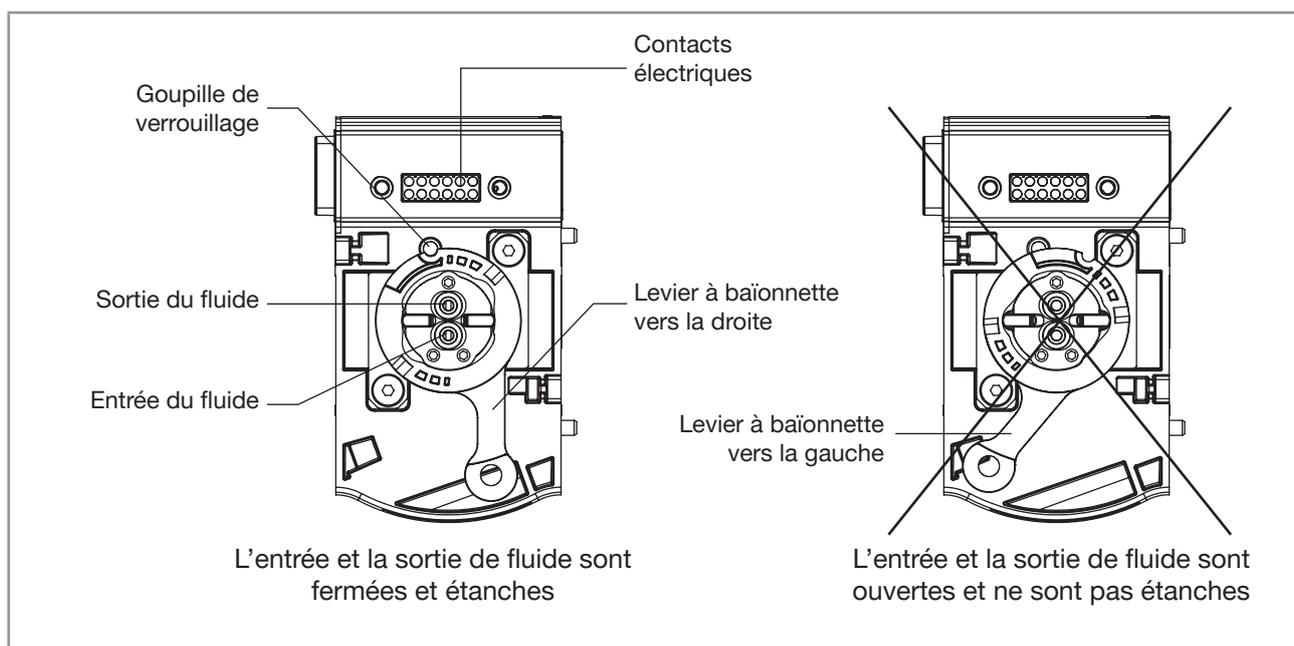


Fig. 6 : Description d'un backplane de module de capteur

5.8 Description de l'écran tactile

Le système dispose d'un écran tactile pour paramétrer le système et afficher les paramètres modifiés.

Le manuel d'utilisation de l'écran tactile se trouve sur le CD fourni avec le système.

5.9 Description de la LED d'état du système

Le voyant qui indique l'état du système change de couleur et d'état selon NAMUR NE 107.

En présence de plusieurs états simultanés, l'état présentant le plus haut degré de priorité s'affiche. La priorité dépend de la sévérité de l'écart par rapport au fonctionnement standard (LED rouge = erreur = plus haute priorité).

Tableau 1 : Description de la LED d'état du système

Affichage conforme à (NE 107)		Description	Signification
Couleur	Rouge	Erreur	Problème de fonctionnement Le fonctionnement du système n'est pas garanti.
	Orange	Avertissement	Les conditions ambiantes ou de process du système se trouvent en dehors des plages autorisées. Le système peut être endommagé.
	Jaune	Hors spécifications	Les conditions ambiantes ou de process du système se trouvent en dehors des plages autorisées. Les caractéristiques techniques peuvent ne pas être conformes.
	Bleu	Maintenance requise	Le diagnostic en cours a permis au système de détecter et de corriger un écart. Fonctionnalité du système limitée.
	Vert	Diagnostic actif	Fonctionnalité du système désactivée. Exécution des fonctions de diagnostic.
	Blanc	Mode normal	Le système fonctionne selon ses spécifications.
État	Allumé	Le système se trouve en état de marche AUTOMATIQUE.	Fonctionnement normal du système.
	Clignote	Le système se trouve en état de marche MANUEL.	Système en mode manuel.
	Clignote rapidement	Identification	Sert à l'identification de l'appareil sur le réseau bûS. Le système a été sélectionnée à l'aide du logiciel « Bürkert Communicator » ou sur l'écran.

6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1 Conditions d'utilisation

Le système convient à un usage industriel et non à un usage domestique.

Température ambiante	3...+40 °C
Humidité de l'air	< 95 %, sans condensation
Indice de protection selon EN 60529	IP65, avec boîtiers fermés et verrouillés
Altitude absolue maximale	2 000 m
Degré de pollution	Degré 2, avec boîtiers fermés et verrouillés
Catégorie d'installation d'un système avec une alimentation en mode commuté CA	Catégorie II selon la norme UL 61010-1
Catégorie d'installation d'un système alimenté avec une alimentation à tension continue	Catégorie I selon UL 61010-1

6.2 Normes et directives

L'appareil est conforme à la législation d'harmonisation de l'UE applicable. En outre, l'appareil répond également aux exigences de la législation du Royaume-Uni.

La version actuelle de la déclaration de conformité de l'UE / UK Declaration of Conformity comprend les normes harmonisées qui ont été appliquées dans la procédure d'évaluation de la conformité.

Conformité à la directive des équipements sous pression

- Directive des équipements sous pression 2014/68/UE, article 4 §1

Le système ne peut être utilisé que dans les conditions suivantes (en fonction de la PN = pression maximale admissible en bar, du DN = diamètre nominal du tuyau en mm et du type de fluide) :

Type de fluide	Conditions
Fluide groupe 1, article 4 §1.c.i	DN ≤ 25
Fluide groupe 2, article 4 §1.c.i	DN ≤ 32 ou DN > 32 et PNxDN ≤ 1000
Fluide groupe 1, article 4 §1.c.ii	DN ≤ 25 ou PNxDN ≤ 2000
Fluide groupe 2, article 4 §1.c.ii	DN ≤ 200 ou PN ≤ 10 ou PNxDN ≤ 5000

6.3 Caractéristiques électriques d'un système avec une alimentation en mode commuté CA

Tension de service	100...240 V CA
Fréquence	50...60 Hz
Consommation de courant à 100 V CA	0,8 A
Consommation de courant à 240 V CA	0,3 A
Fusible limiteur de courant intégré	Un fusible 2A à fusion lente. Le fusible ne peut pas être remplacé et est intégré dans l'alimentation électrique.

6.4 Caractéristiques électriques d'un système alimenté avec une alimentation à tension continue

Tension de service	20...30 V CC
Source d'alimentation 20...30 V CC (non fournie)	<ul style="list-style-type: none"> • Filtrée et régulée • Circuit SELV, à un niveau d'énergie non dangereux • Tolérance : $\pm 10\%$
Puissance consommée maximale	96 VA

6.5 Caractéristiques mécaniques

Poids : environ 8 kg (configuration avec le bloc d'alimentation en mode commuté 100...240 V CA, le module électronique HMIU et 5 modules de capteurs) ; jusqu'à 12 kg si le système est entièrement équipé.

Dimensions : voir la fiche technique relative au système et disponible sous country.burkert.com.

Tableau 2 : Matériaux Le système est composé de

Élément	Matériau
Boîtiers	PC, noir, stabilisé aux UV, UL94 V0
Couvercle du boîtier contenant les modules électroniques	PC, fibre de verre renforcé, stabilisé aux UV, UL94 V0, anthracite
Couvercle du boîtier contenant les modules de capteurs	<ul style="list-style-type: none"> • PC, transparent • PC, fibre de verre renforcé, stabilisé aux UV, UL94 V0, anthracite
Goujons	Acier inoxydable
Plaque d'entrée de câble	Élastomère
Raccordements fluidiques	Bipolymère (joints EPDM)
Support mural	Acier inoxydable
Espaceurs autocollants	Polyuréthane

6.6 Caractéristiques fluidiques

→ Se référer au manuel de tous les modules de capteurs.

→ Appliquer les valeurs les plus restrictives données dans le manuel d'utilisation des modules de capteurs.

7 INSTALLATION

7.1 Consignes de sécurité



DANGER

Risque de blessure dû à la tension électrique.

- ▶ Couper l'alimentation électrique de tous les conducteurs et consigner l'alimentation électrique avant d'intervenir sur le système.
- ▶ Respecter la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.

Risque de blessure dû à une pression élevée dans l'installation.

- ▶ Stopper la circulation du fluide, couper la pression et purger la conduite avant de desserrer les raccordements au process.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une installation non-conforme.

- ▶ Les installations électriques et fluidiques ne peuvent être effectuées que par du personnel qualifié et autorisé avec les outils appropriés.
- ▶ Installer un disjoncteur ou un commutateur relié à l'installation électrique du bâtiment dans lequel le système est installé.
- ▶ Placer le disjoncteur ou le commutateur à un endroit facilement accessible.
- ▶ Signaler le disjoncteur ou le commutateur comme l'élément de coupure de l'alimentation électrique du système.
- ▶ Installer des dispositifs de protection contre les surcharges, adaptés à l'installation électrique. Pour une version alimentée par 100...240 V CA, brancher un fusible 6 A à 16 A, dans le conducteur de phase (L) et dans le conducteur neutre (N).
- ▶ Ne pas alimenter la version 20...30 V CC du système avec une tension CA ou une tension CC supérieure à 30 V CC.
- ▶ Ne pas alimenter la version 100...240 V CA avec une tension CC ou une tension CA supérieure à 240 V CA.
- ▶ Respecter la norme NF C 15-100 / CEI 60634.

Risque de blessure dû à une mise sous tension involontaire de l'installation et à un redémarrage incontrôlé.

- ▶ Protéger l'installation contre toute mise sous tension involontaire.

REMARQUE

Risque de détérioration du système dû à l'environnement

- ▶ Protéger le système contre les perturbations électromagnétiques, les rayons ultraviolets et, lorsqu'il est installé à l'extérieur, les effets des conditions climatiques.

7.2 Installation du système sur un support

Le système doit être installé sur un support (un mur par exemple) avec le kit de fixation murale référence 566363, comprenant 1 support mural et les 4 espaceurs autocollants.

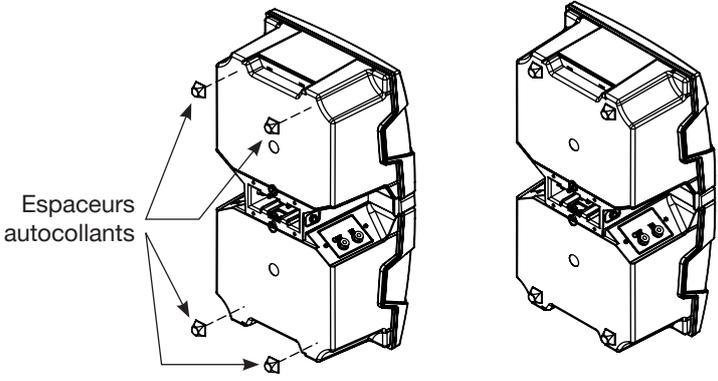
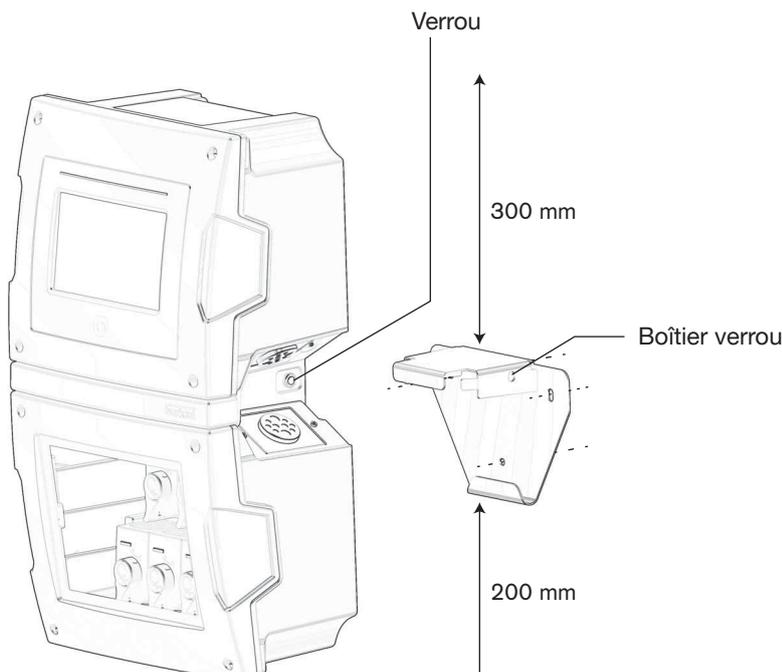
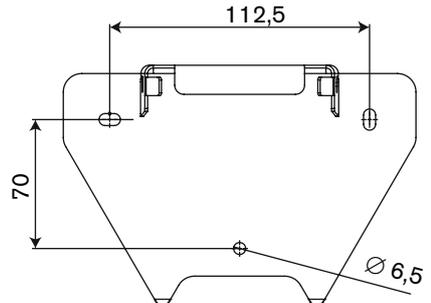
	<p>→ Installer les 4 espaceurs autocollants sur l'arrière du boîtier du système :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. À l'aide d'un agent dégraissant, nettoyer les quatre surfaces sur lesquelles les espaceurs autocollants seront collés au boîtier. 2. Laisser sécher les surfaces. 3. Retirer les espaceurs autocollants de leurs supports et les presser contre les surfaces nettoyées.
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Peser le système et s'assurer que le support est suffisamment stable pour le système. 5. Choisir un emplacement de montage permettant d'avoir l'affichage à hauteur du regard. 6. S'assurer qu'il y a un dégagement minimal de 300 mm au-dessus du support mural et un dégagement minimal de 200 mm sous le support mural. 7. Préparer des vis pouvant supporter le poids du système. Si nécessaire, insérer des chevilles dans le support.
	<ol style="list-style-type: none"> 8. Percer trois trous dans le support en respectant le plan de perçage. 9. Fixer le support mural au support à l'aide des vis. 10. Mettre le système sur le support mural jusqu'à ce que les verrous s'engagent dans leurs logements.

Fig. 7 : Installation du système sur un support avec le kit de montage mural.

7.3 Ouverture d'un boîtier

L'ouverture des 2 boîtiers se fait de la même façon.



DANGER

Risque d'électrocution si le boîtier des modules électroniques est ouvert, car sa protection IP65 n'est pas assurée.

- ▶ N'ouvrir le boîtier des modules électroniques que pour insérer ou retirer la clé USB du module électronique ME21 ou ME25.
- ▶ Avant d'ouvrir le boîtier des modules électroniques, protéger le système contre toute projection.
- ▶ Fermer le boîtier après toute intervention en respectant les instructions de fermeture du boîtier.

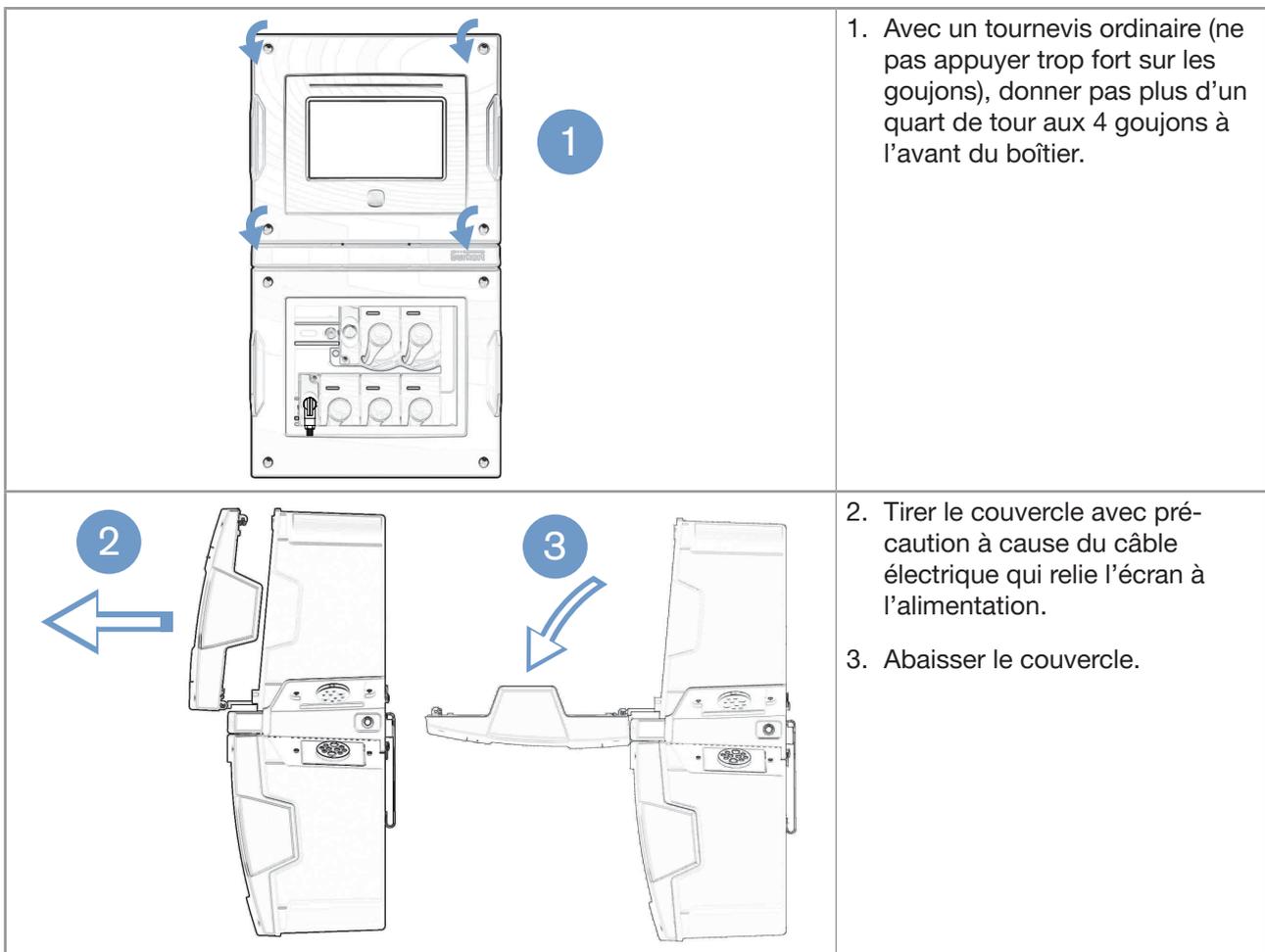


Fig. 8 : Ouverture d'un boîtier

7.4 Montage d'un module de capteur sur un backplane

Le module de capteur est branché sur un backplane du module de capteur du système.

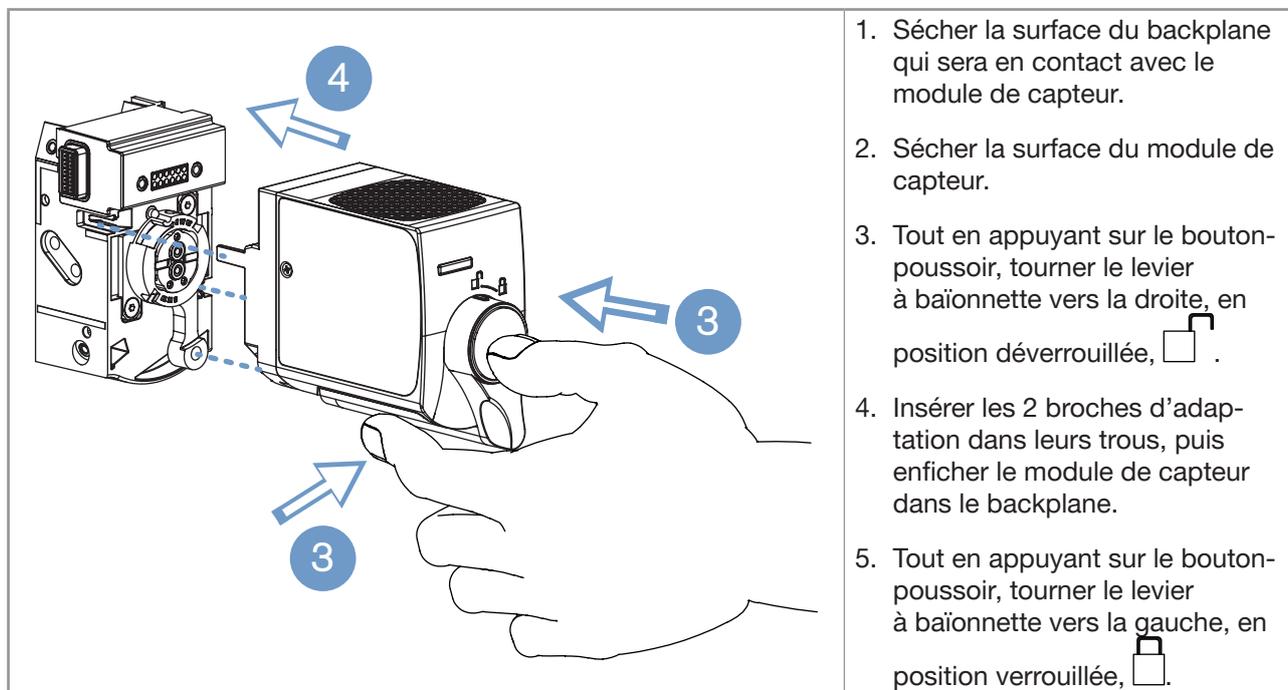


Fig. 9 : Montage du module de capteur sur le backplane du système

7.5 Réalisation de l'installation fluidique

La figure suivante montre comment le fluide s'écoule via les backplanes fluidiques et les modules de capteurs, si au moins un module de capteur est branché.

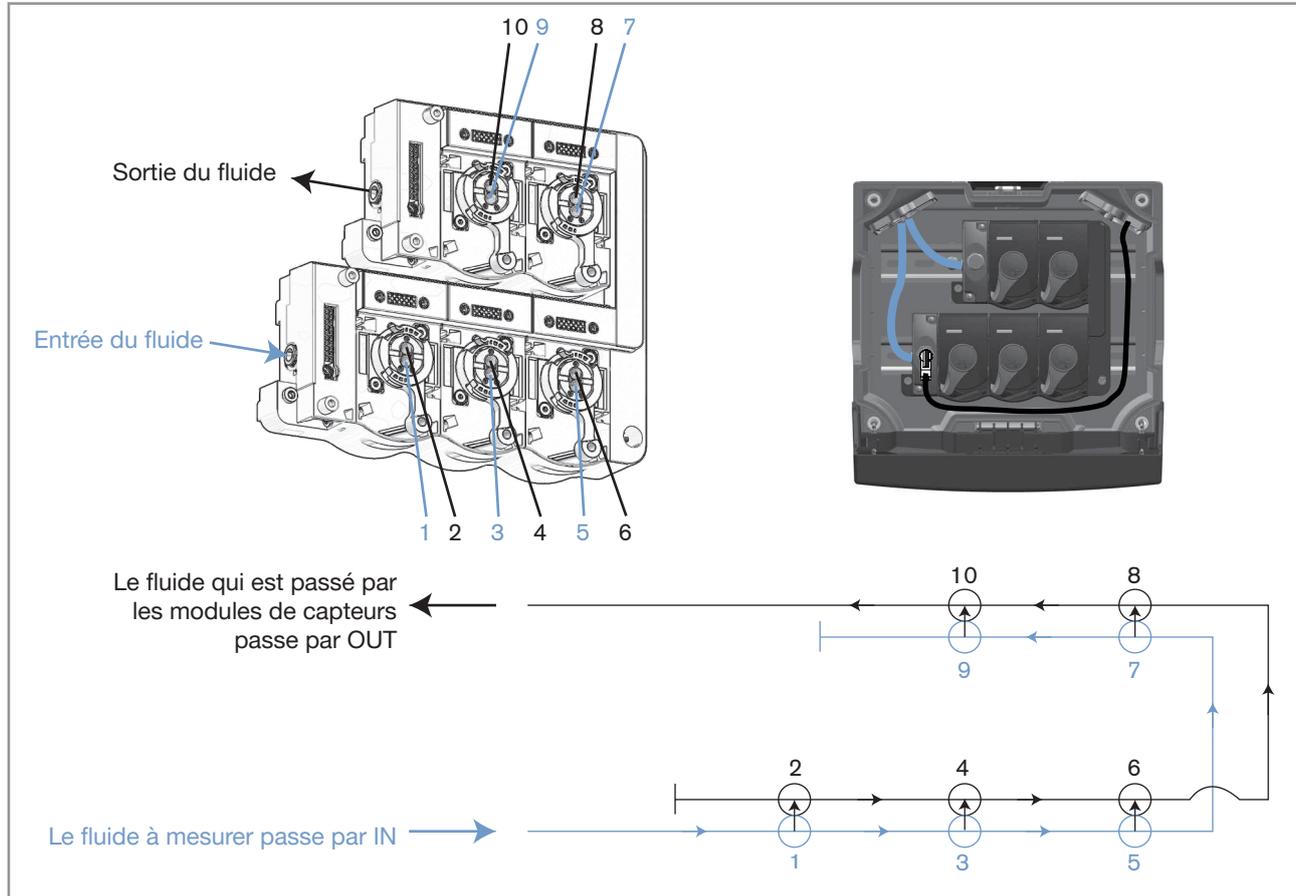


Fig. 10 : Principe de la circulation du fluide dans les backplanes fluidiques et les modules de capteurs

Les branchements fluidiques dans le boîtier de modules de capteurs sont effectués à l'usine.

→ Hors du boîtier, brancher les flexibles, 6 mm de diamètre, à l'entrée d'eau et à la sortie d'eau, comme décrit dans Fig. 12.

ATTENTION

Développement indésirable de bactéries lors de l'utilisation de flexibles non opaques.

- ▶ Utiliser des flexibles opaques, de préférence en PE, PTFE ou PVDF, pour réaliser les branchements fluidiques.
- ▶ Ne pas utiliser de flexibles en PVC.

→ Afin de respecter la pression de l'eau PN3 ou PN6 dans le système, installer un réducteur de pression avec son manomètre dans la conduite d'alimentation du système.

- le filtre est utilisé pour retirer les particules indésirables de l'eau.
- le manomètre est utilisé pour indiquer la pression de l'eau en aval du réducteur de pression et en amont du système.

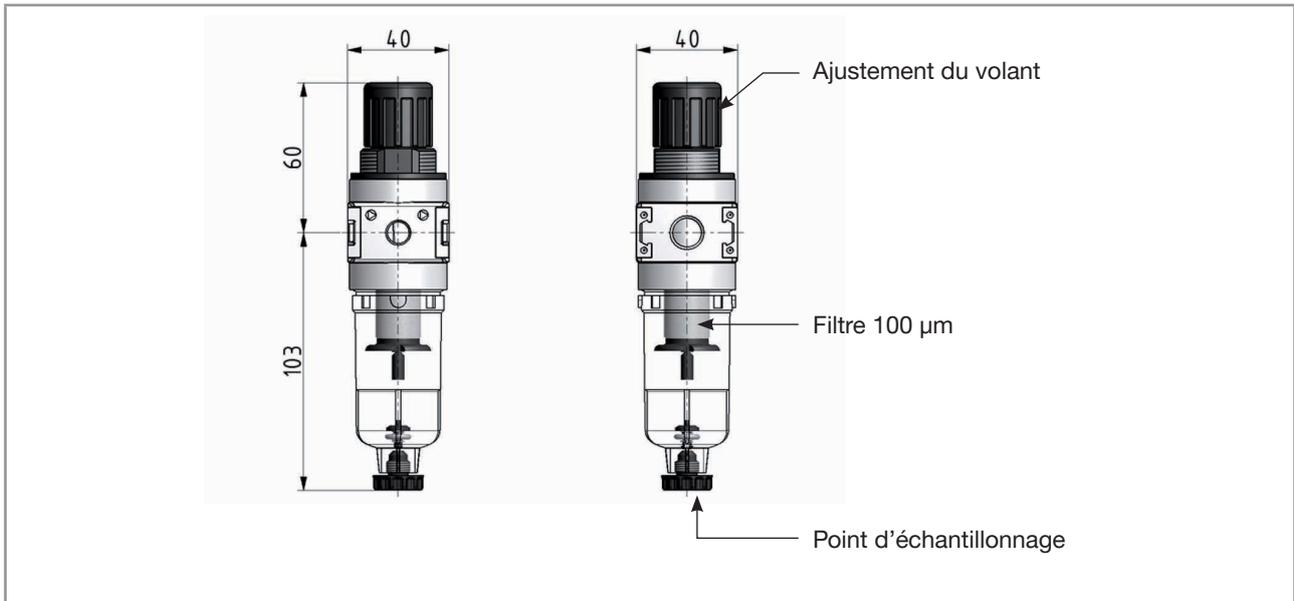


Fig. 11 : Réducteur de pression disponible en accessoire

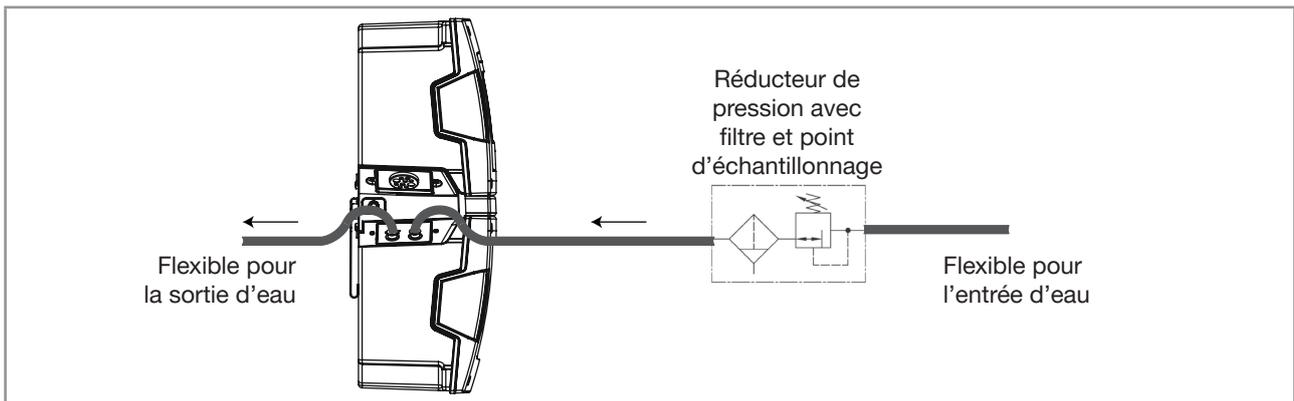


Fig. 12 : Branchement des tuyaux flexibles, hors du boîtier

7.6 Câblage électrique

7.6.1 Affectation des borniers

Deux borniers sont livrés avec le coffret contenant les modules électroniques :

- le bornier mâle, qui est utilisé pour connecter l'alimentation au système ;
- le bornier femelle, qui fournit l'alimentation aux modules de capteurs.

L'affectation des borniers est la même pour les deux borniers, mâle et femelle.

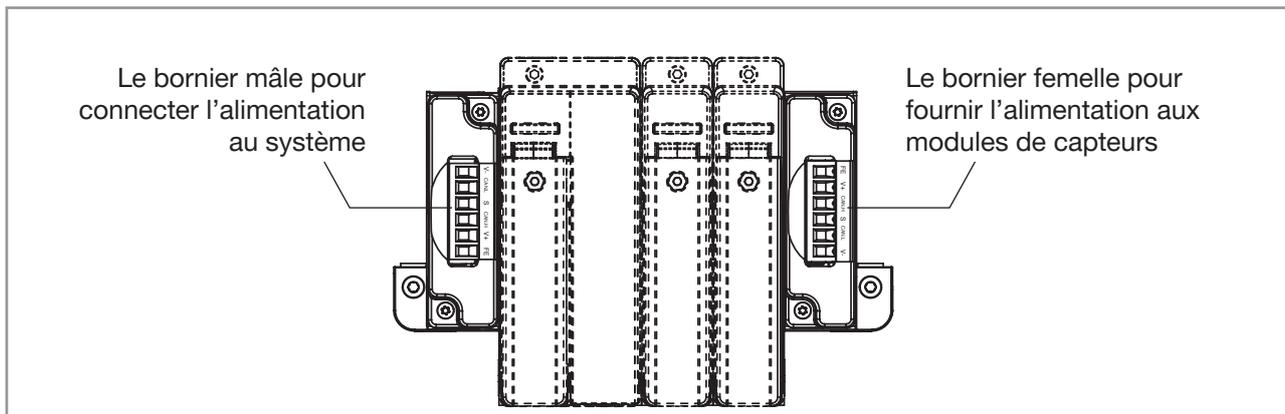


Fig. 13 : Position des borniers

Tableau 3 : Affectation des bornes sur les deux borniers

Marquage sur la borne	Signal	Bornier mâle	Bornier femelle
V-	0 V / GND		
CAN.L	CAN_L		
S	CAN_SHIELD		
CAN.H	CAN_H		
V+	V+		
FE	Terre fonctionnelle		

7.6.2 Affectation des broches des connecteurs M12

Deux connecteurs M12 sont fournis avec le coffret contenant les modules de capteurs :

- le connecteur M12 mâle qui connecte l'alimentation pour les modules de capteurs. Dans un système 8905, l'alimentation est fournie via le boîtier avec les modules électroniques.
- le connecteur M12 femelle qui fournit l'alimentation à un appareil externe.

L'affectation des broches est la même pour les deux connecteurs M12.

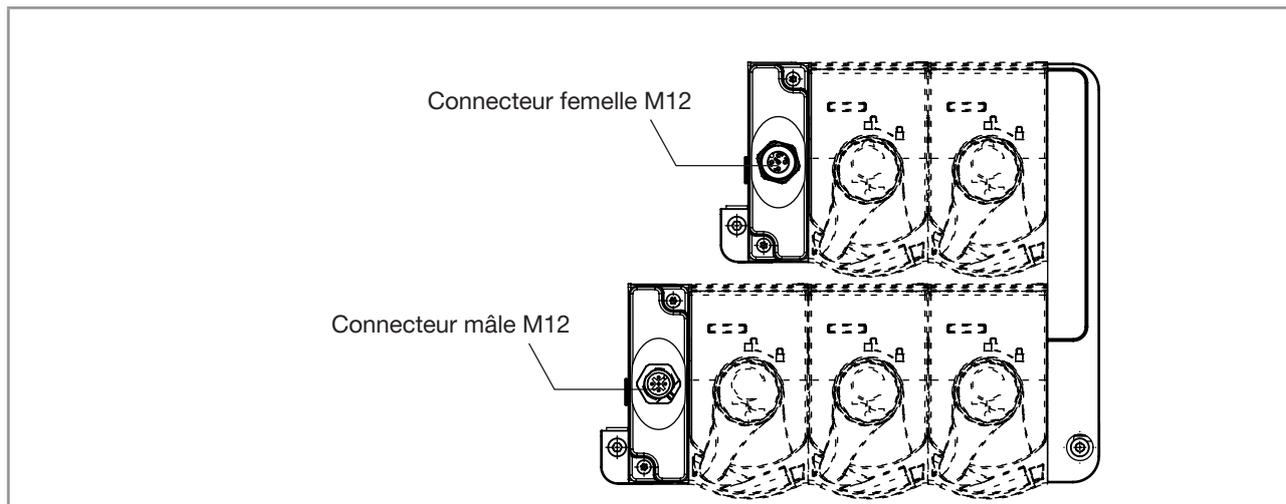


Fig. 14 : Position des connecteurs M12

Tableau 4 : Affectation des broches des deux connecteurs M12

Broche n°	Signal	Couleur du conducteur (câble provenant du boîtier contenant les modules électroniques)	
1	CAN_SHIELD	-	
2	V+	Rouge	
3	0 V / GND	Noir	
4	CAN_H	Blanc	
5	CAN_L	Bleu	

7.6.3 Connexion d'une version V CA au réseau

! DANGER

Risque d'électrocution si l'alimentation en mode commuté n'est pas couverte par le recouvrement de protection.

► Toujours placer l'alimentation en mode commuté dans sa position d'origine sur le rail DIN.

L'alimentation en mode commuté du système convertit la tension alternative du réseau en tension 24 V CC. La tension 24 V CC alimente les modules électroniques et les modules de capteurs.

Le câblage entre l'alimentation en mode commuté et le bornier est réalisé à l'usine selon Fig. 15.

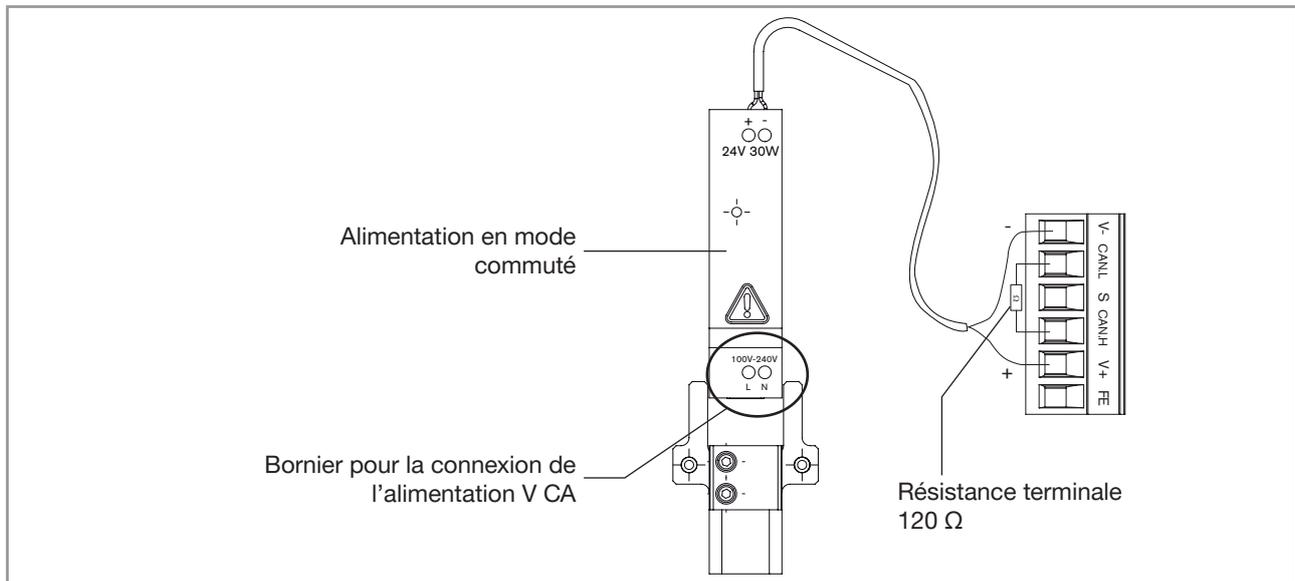


Fig. 15 : Câblage du bornier effectué en usine

→ Utiliser un câble aux caractéristiques décrites dans [Tableau 5](#) pour connecter l'alimentation V CA au bornier de l'alimentation en mode commuté.

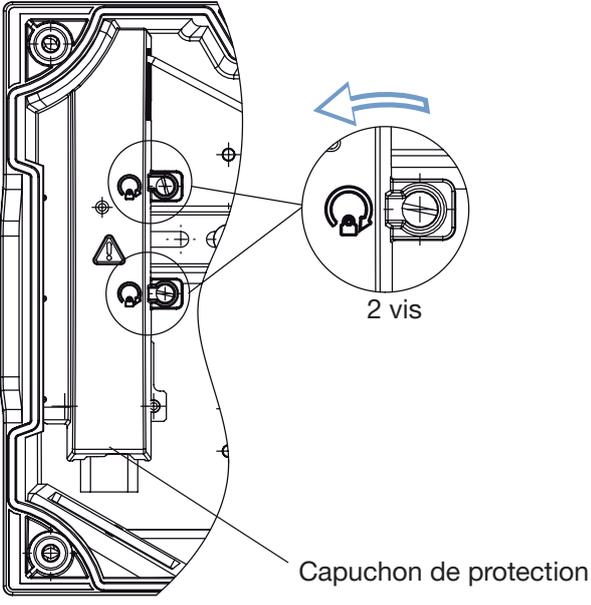
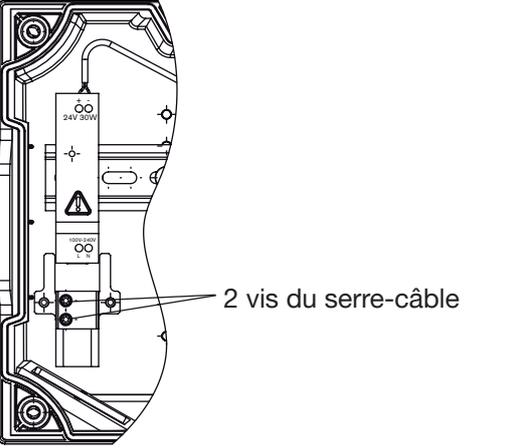
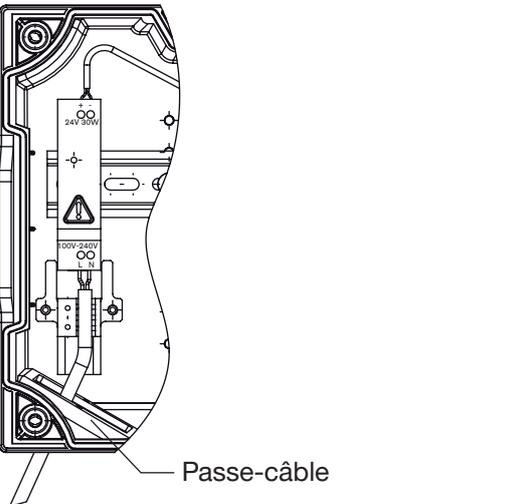
Tableau 5 : Caractéristiques des câbles et des fils

Modèle de câble	H05 VV-F
Diamètre extérieur d'un câble	6...7,5 mm
Section transversale d'un câble rigide	0,75...1,5 mm ² , 8 mm exposé
Section transversale d'un câble flexible	0,75...1,5 mm ² , 8 mm exposé
Température de service du câble	> +90 °C

→ Préparer les outils suivants pour le câblage :

- 1 tournevis ordinaire avec une profondeur d'embout de 5,5 mm
- 1 tournevis ordinaire avec une profondeur d'embout de 2,5 mm
- 1 clé hexagonale 2,5 mm

→ Respecter les instructions de [Fig. 16](#) pour connecter le système à l'alimentation VCA.

 <p>2 vis</p> <p>Capuchon de protection</p>	<p>Étape 1 : Retirer le recouvrement de protection interne de l'alimentation en mode commuté</p> <ul style="list-style-type: none"> → Ouvrir le couvercle du boîtier de modules électroniques (voir chapitre 7.3). → À l'aide d'un tournevis ordinaire (embout plat 5,5 mm), desserrer les 2 vis de verrouillage dans le sens horaire, jusqu'à la butée. → Retirer le recouvrement de protection.
 <p>2 vis du serre-câble</p>	<p>Étape 2 : Retirer le serre-câble.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Desserrer les 2 vis à l'aide d'une clé hexagonale 2,5 mm. → Retirer le serre-câble.
 <p>Passe-câble</p>	<p>Étape 3 : Connecter les câbles.</p> <ul style="list-style-type: none"> → Dégainer l'extrémité du câble sur 25 mm. → Dénuder les câbles sur 8 mm. → Insérer le câble dans le passe-câble. → Sertir les embouts de câble en cas d'utilisation de câbles flexibles. → Connecter les câbles à l'aide d'un tournevis ordinaire (embout 2,5 mm). → Serrer le bornier au couple de 0,5 Nm ± 20 %.

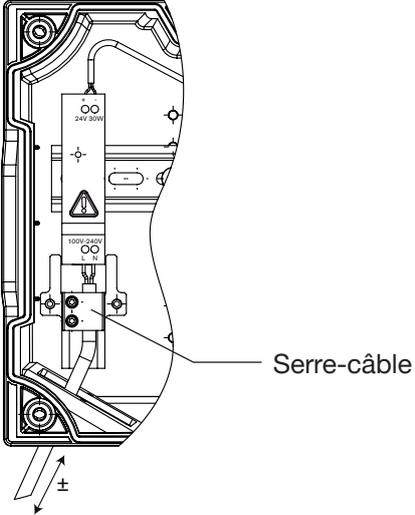
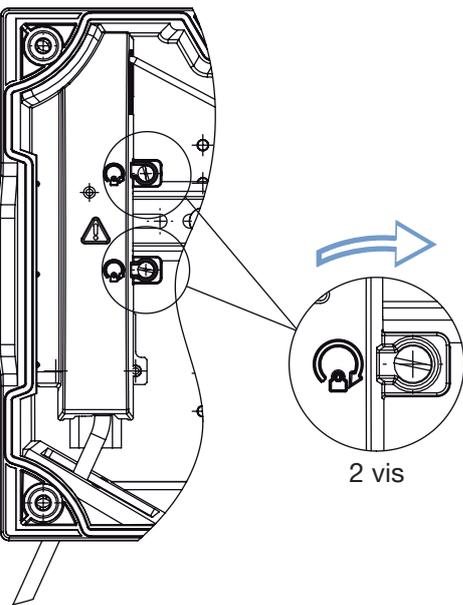
 <p>Serre-câble</p>	<p>Étape 4 : Fixer le câble</p> <ul style="list-style-type: none"> → Si nécessaire, ajuster la longueur du câble. → En cas de retrait de l'alimentation en mode commuté du rail DIN, le remettre dans sa position initiale sur le rail. → Mettre le serre-câble sur le câble. → Serrer le serre-câble avec une clé hexagonale, 2,5 mm, à un couple de 0,5 Nm ± 20 %. <p>⚠ DANGER</p> <p>Risque d'électrocution si l'alimentation en mode commuté n'est pas couverte par le recouvrement de protection.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Avant de mettre le système sous tension, toujours remettre le recouvrement de protection sur l'alimentation en mode commuté
 <p>2 vis</p>	<p>Étape 5 : Mettre le recouvrement de protection interne sur l'alimentation en mode commuté</p> <ul style="list-style-type: none"> → Mettre le recouvrement de protection sur le rail DIN. → À l'aide d'un tournevis ordinaire (embout 5,5 mm), serrer les 2 vis dans le sens horaire à un couple de 0,5 Nm ± 20 %.

Fig. 16 : Raccordement de l'alimentation VCA au système

7.6.4 Procéder à l'installation électrique d'un système avec une alimentation V CC

- Faire passer le câble électrique par la plaque d'entrée de câble.
- Connecter l'alimentation VCC selon Fig. 17, chapitre 7.6.1 Affectation des borniers, et chapitre 7.6.2 Affectation des broches des connecteurs M12.

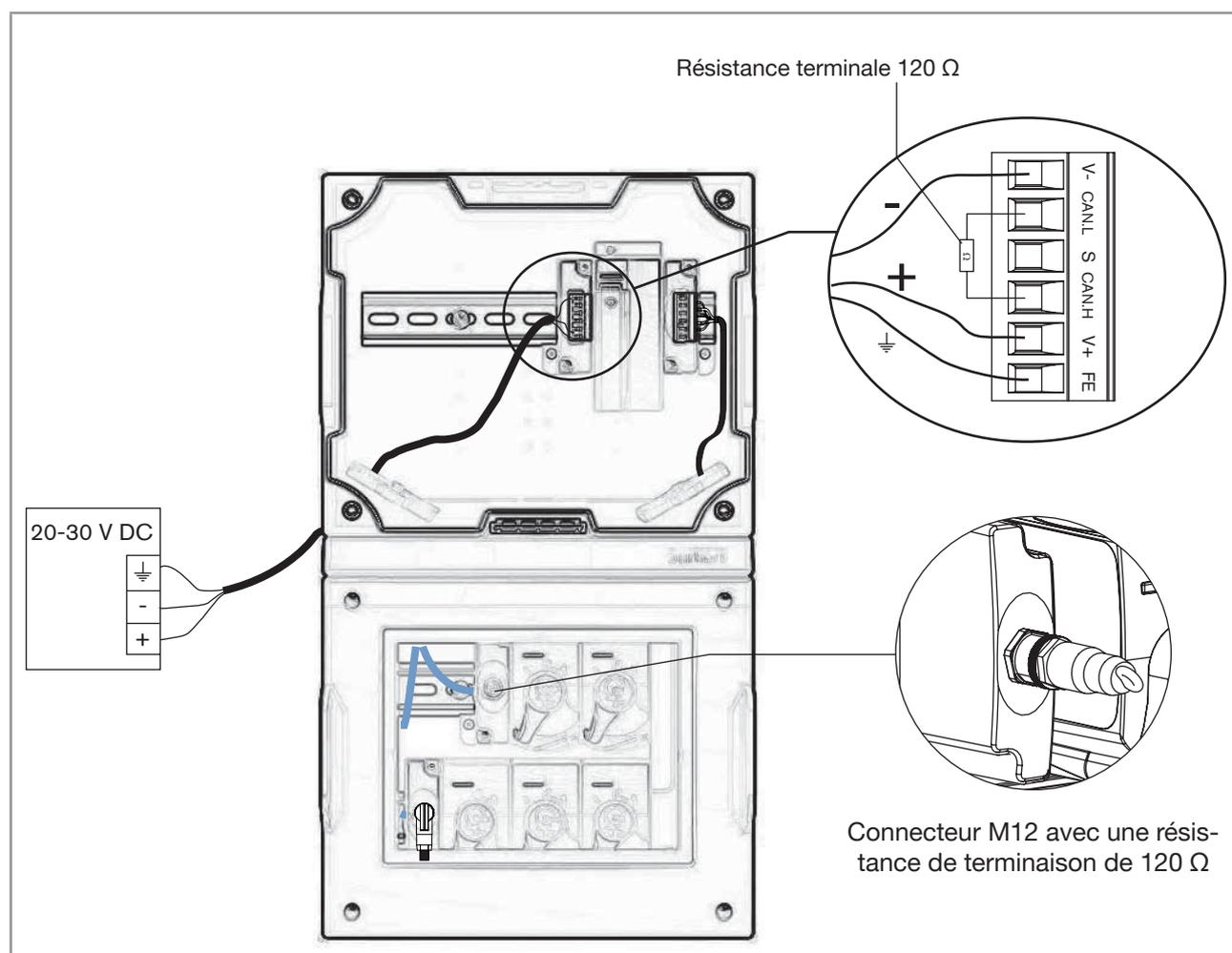


Fig. 17 : Connexion du système à l'alimentation VCC

7.6.5 Connexion du système à une interface CANopen

Le système peut être connecté à une interface CANopen (par ex. le logiciel de communication Bürkert Communicator) :

- via l'un des connecteurs M12 mâle ou femelle. Ne pas alimenter le système via le connecteur M12 femelle.
- ou via l'un des borniers dans le coffret contenant les modules électroniques. Ne pas alimenter le système via le bornier d'alimentation.

- Connecter le système selon les instructions des chapitres 7.6.1 Affectation des borniers et 7.6.2 Affectation des broches des connecteurs M12.
- Pour les résistances terminales installées en usine, suivre les recommandations pour le bus CANopen.

7.7 Retrait d'un module de capteur du backplane

! Pour éviter les coups de bélier dans le système et avant de retirer le dernier module de capteur de son backplane, couper la circulation de l'eau.

Pour retirer un module de capteur de son backplane, procéder comme suit.

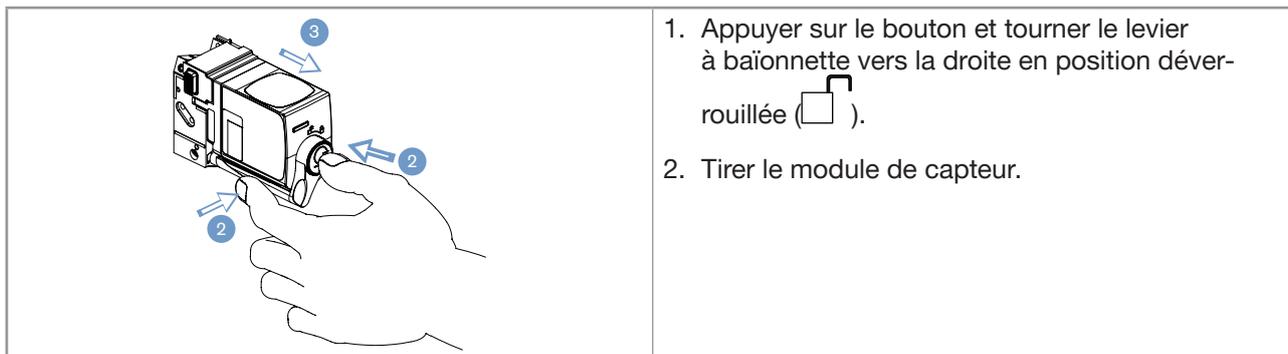


Fig. 18 : Retrait du module de capteur du backplane

7.8 Fermeture d'un boîtier

La fermeture des 2 boîtiers se fait de la même façon.



DANGER

Risque d'électrocution si le boîtier des modules électroniques est ouvert, car sa protection IP65 n'est pas assurée.

► Fermer le boîtier après toute intervention en respectant les instructions de fermeture du boîtier.

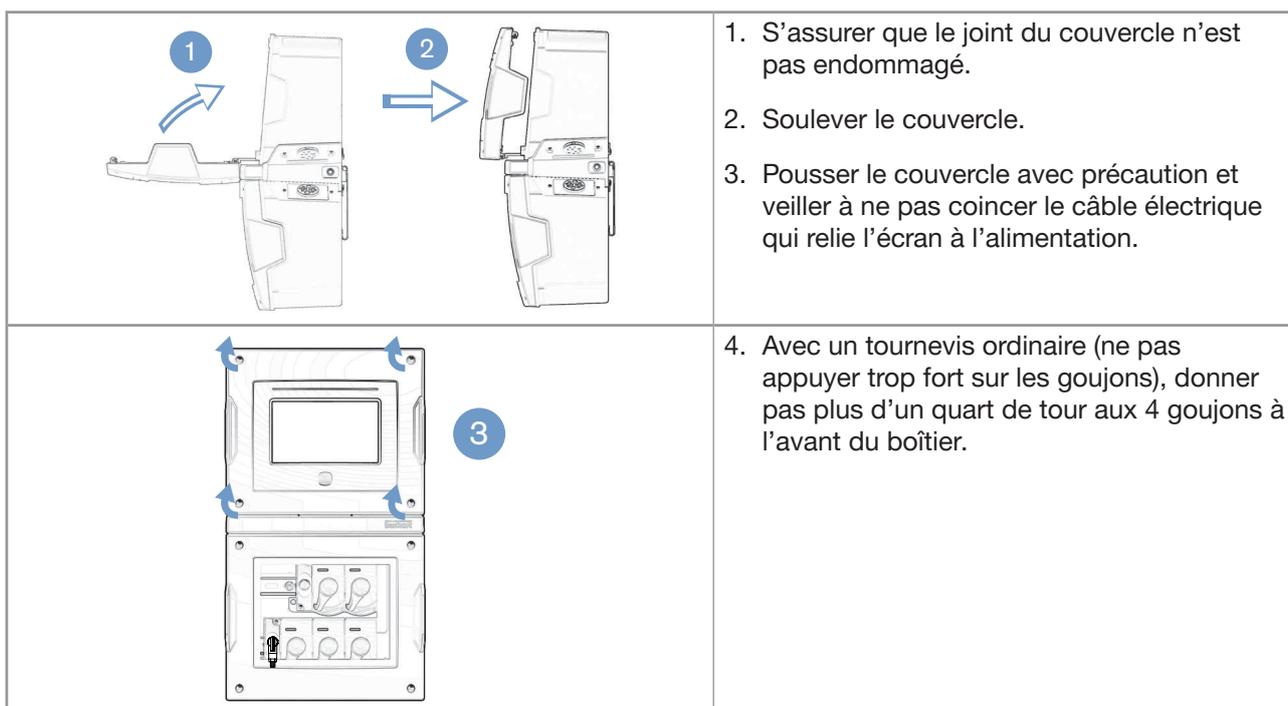


Fig. 19 : Fermeture d'un boîtier

8 AJUSTEMENT, COMMANDE

8.1 Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

Risque de blessure

Le réglage, la mise en service ou l'utilisation non conforme peut entraîner des blessures et endommager le système et son environnement.

- ▶ Les opérateurs chargés du réglage doivent avoir pris connaissance et compris le contenu du présent manuel d'utilisation.
- ▶ Respecter en particulier les consignes de sécurité et l'utilisation prévue.
- ▶ Le système / l'installation ne doit être réglé(e) que par un personnel suffisamment formé.

8.2 Avant la mise en service du système

Avant la mise en service du système :

- s'assurer qu'au minimum un module de capteur est inséré dans un backplane.
 - s'assurer que le système est étanche.
- Pour régler l'écran et les vues, se référer au manuel d'utilisation du logiciel d'affichage type ME21, disponible sur le CD.
- Pour régler un module électronique donné, se référer au manuel d'utilisation approprié disponible sur le CD.
- Pour régler un module de capteur donné, se référer au manuel d'utilisation approprié disponible sur le CD.

9 MAINTENANCE ET DÉPANNAGE

9.1 Consignes de sécurité



DANGER

Risque de blessure dû à la tension électrique.

- ▶ Couper l'alimentation électrique de tous les conducteurs et consigner l'alimentation électrique avant d'intervenir sur le système.
- ▶ Respecter la réglementation en vigueur en matière de prévention des accidents et de sécurité relative aux appareils électriques.

Risque de blessure dû à une pression élevée dans l'installation.

- ▶ Stopper la circulation du fluide, couper la pression et purger la conduite avant de desserrer les raccordements au process.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une maintenance non-conforme.

- ▶ Les travaux d'entretien doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié et habilité, disposant des outils appropriés.
- ▶ Respecter les instructions d'entretien de ce manuel d'utilisation et les instructions d'entretien du manuel d'utilisation de tous les modules électroniques et de tous les modules de capteurs montés dans le système.

9.2 Nettoyage du système

Seules les parties externes du système et les parties internes du logement des modules de capteurs peuvent être nettoyées avec un chiffon imbibé d'eau ou d'un détergent compatible avec les matériaux qui composent le système.

Votre fournisseur Bürkert reste à votre entière disposition pour tous renseignements complémentaires.

9.3 Maintenance d'un composant

Pour effectuer la maintenance sur un module électronique ou un module de capteur, se référer au manuel d'utilisation concerné disponible sur le CD fourni avec le système.

9.4 Dépannage

Problème	Que faire
La LED d'état du système et l'écran sont éteints	→ S'assurer que le système est sous tension.
L'eau ne circule pas	→ S'assurer que l'installation fluidique est correcte.
Les valeurs mesurées ne sont pas correctes	→ S'assurer que le débit dans le système est compris entre 3 et 6 l/h.
Les LED des modules de capteurs sont éteintes	→ S'assurer que les branchements électriques dans les boîtiers du système sont corrects. → S'assurer que le raccordement électrique entre les 2 boîtiers du système est correct.
Il y a de l'eau dans le fond du boîtier des modules de capteurs.	→ S'assurer que tous les modules de capteurs sont correctement installés sur les backplanes et bloqués. → S'assurer que les raccords rapides des conduites d'eau sont étanches et correctement montés.

10 PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES



ATTENTION

Risque de blessure et/ou de dommage matériel dû à l'utilisation de pièces inadaptées.

Un mauvais accessoire ou une pièce de rechange inadaptée peuvent entraîner des blessures et endommager le système et son environnement.

- ▶ Utiliser uniquement des accessoires et des pièces de rechange d'origine de Bürkert.
- ▶ Réaliser uniquement les procédures de maintenance données dans ce manuel d'utilisation ou dans les manuels d'utilisation des modules électroniques ou des modules de capteurs.

Accessoire	Référence de commande
Kit comprenant : <ul style="list-style-type: none"> • un réducteur de pression (incluant un filtre 100 µm, un point d'échantillonnage et des raccords 2 G1/4"). • un support mural avec écrou pour le réducteur de pression. • un manomètre pour le réducteur de pression. • 2 raccords rapides. 	566319
Kit avec le support mural et 4 espaceurs autocollants	566363
Connecteur M12 mâle avec une résistance de terminaison de 120 Ω	772424

11 EMBALLAGE, TRANSPORT

REMARQUE

Dommages dus au transport

Le transport peut endommager un système insuffisamment protégé.

- ▶ Débrancher tous les modules électroniques et tous les modules de capteurs du système.
- ▶ Protéger les interfaces électriques à l'aide de bouchons de protection.
- ▶ Transporter chaque module électronique et chaque module de capteur séparément dans un emballage résistant aux chocs et à l'abri de l'humidité et de la saleté.
- ▶ Transporter le système dans un emballage le protégeant des choc, ainsi que de l'humidité et de la saleté.
- ▶ Ne pas exposer le système à des températures pouvant entraîner le dépassement de la plage de température de stockage.
- ▶ Ne pas exposer les modules électroniques et les modules de capteurs à des températures pouvant entraîner le dépassement de la plage de température de stockage.
- ▶ Conserver l'emballage du système et le papier anti-choc car ils doivent être utilisés en cas de renvoi du système au service après-vente.

12 STOCKAGE

REMARQUE

Un mauvais stockage peut endommager le système.

→ Pour stocker le système moins de 4 jours :

- ▶ rincer l'ensemble du circuit hydraulique à l'eau du robinet, couper l'alimentation électrique et purger le système avec de l'air à la pression maximale de 2 bars.
- ▶ stocker à température ambiante (environ 23 °C), le système avec les modules de capteurs branchés sur leurs backplanes.
- ▶ stocker le système dans un endroit sec et à l'abri de la poussière.

→ Pour stocker le système plus de 4 jours :

- ▶ rincer l'ensemble du circuit hydraulique à l'eau du robinet, couper l'alimentation électrique et purger le système avec de l'air à la pression maximale de 2 bars.
- ▶ retirer chaque module de capteur de son backplane.
- ▶ se référer au manuel d'utilisation de chaque module de capteur pour les conditions de stockage appropriées.
- ▶ stocker le système sans modules de capteur à une température entre -20 °C et +70 °C.

13 MISE AU REBUT

Élimination écologique



- ▶ Respecter les réglementations nationales en matière d'élimination de déchets et d'environnement.
- ▶ Collecter séparément les appareils électriques et électroniques et les éliminer de manière spécifique.

Plus d'informations sous : country.burkert.com.

