

Type 8905

Système d'analyse en ligne



Manuel d'utilisation

Français

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

© Bürkert SAS, 2014-2016

Operating Instructions 1606/02_EU-ML 00566158 Original EN

1	À PROPOS DU MANUEL D'UTILISATION	3
1.1	Symboles utilisés.....	3
1.2	Définition du terme système	3
2	UTILISATION CONFORME ET EXPORT	4
3	CONSIGNES DE SÉCURITÉ DE BASE	5
4	INFORMATIONS GÉNÉRALES	6
4.1	Contact	6
4.2	Conditions de garantie.....	6
4.3	Informations sur internet	6
5	DESCRIPTION	7
5.1	Secteur d'application	7
5.2	Description de l'étiquette d'identification du système.....	7
5.3	Construction	8
5.4	Description du boîtier avec les modules électroniques	9
5.5	Description du boîtier avec les modules capteurs.....	10
5.6	Description des backplanes pour les modules capteurs	11
5.7	Description de l'écran tactile	12
5.8	Description du voyant d'état du système	12
6	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	13
6.1	Conditions d'utilisation	13
6.2	Conformité aux normes et directives.....	13
6.3	Caractéristiques électriques d'un système avec alimentation à découpage AC.....	13
6.4	Caractéristiques électriques d'un système alimenté avec une source de tension continue	14
6.5	Caractéristiques du fluide.....	14
6.6	Caractéristiques mécaniques.....	14
7	INSTALLATION	15
7.1	Consignes de sécurité	15
7.2	Installer le système sur un support.....	16
7.3	Ouvrir un boîtier.....	17

7.4	Installer un module capteur sur une backplane de module capteur	18
7.5	Procéder à l'installation fluidique	19
7.6	Câblage électrique	21
7.6.1	Affectation des borniers.....	21
7.6.2	Affectation des broches des connecteurs M12.....	22
7.6.3	Raccorder une version V AC au réseau de distribution	23
7.6.4	Raccorder une version V DC à une source de tension continue.....	26
7.6.5	Raccorder le système à une interface CANopen	26
7.7	Ôter un module capteur de la backplane.....	27
7.8	Fermer un boîtier	27
8	AJUSTEMENT, FONCTIONNEMENT.....	28
8.1	Consignes de sécurité	28
8.2	Avant la mise en service du système	28
9	MAINTENANCE ET DÉPANNAGE.....	29
9.1	Consignes de sécurité	29
9.2	Nettoyer le système.....	29
9.3	Entretien d'un composant	29
9.4	Dépannage	29
10	PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES.....	30
11	EMBALLAGE ET TRANSPORT	31
12	STOCKAGE	31
13	MISE AU REBUT DU SYSTÈME	31

1 À PROPOS DU MANUEL D'UTILISATION

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

Ce manuel contient des informations importantes relatives à la sécurité.

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

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

1.1 Symboles utilisés



DANGER

Met en garde contre un danger imminent.

- ▶ Son non-respect peut entraîner la mort ou de graves blessures.



AVERTISSEMENT

Met en garde contre une situation éventuellement dangereuse.

- ▶ Son non-respect peut entraîner de graves blessures et même la mort.



ATTENTION

Met en garde contre un risque éventuel.

- ▶ Son non-respect 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 importantes.



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

- ▶ Indique une consigne à exécuter pour éviter un danger.

→ indique une opération à effectuer.

1.2 Définition du terme système

Le terme "système" utilisé dans ce manuel d'utilisation désigne toujours le système d'analyse en ligne type 8905.

2 UTILISATION CONFORME ET EXPORT

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

- ▶ Le système de mesure type 8905 est destiné, en fonction des modules capteurs et des modules électroniques raccordés, à l'acquisition, le traitement, la transmission et la régulation de paramètres physico-chimiques tels que le pH, le potentiel d'oxydoréduction, la température, la conductivité, la turbidité ou le taux de chlore dans l'eau potable.
- ▶ Le système de mesure type 8905 ne doit jamais être utilisé pour des applications de sécurité.
- ▶ N'associer le système qu'à des appareils étrangers ou des composants étrangers recommandés ou agréés par Bürkert.
- ▶ Protéger le système contre les perturbations électromagnétiques, les rayons ultraviolets et, lorsqu'il est installé à l'extérieur, des 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 les manuels d'utilisation de tous les modules électroniques et dans ceux de tous les modules capteurs utilisés dans le système.
- ▶ L'utilisation en toute sécurité et sans problème du système repose sur un transport, un stockage et une installation corrects ainsi que sur une utilisation et une maintenance effectuées avec soin.
- ▶ 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'assemblage, 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 l'entretien.



Danger dû à la tension électrique.

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

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

- Stopper la circulation du fluide, couper la pression et vider la canalisation avant de desserrer les raccords au process.



Situations dangereuses diverses.

Pour éviter toute blessure, veiller à :

- ce que l'installation et l'entretien soient effectués par du personnel habilité et qualifié, 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 ce système dans une atmosphère explosible.
- ne pas utiliser ce système dans un environnement incompatible avec les matériaux qui le composent.

Pour éviter d'endommager le système :

- n'apporter aucune modification au système.
- ne pas soumettre le système à des charges mécaniques (c'est-à-dire en y déposant des objets ou en l'utilisant comme marchepied).
- Veiller à toujours utiliser ce système de façon conforme.

REMARQUE

Éléments / Composants sensibles aux décharges électrostatiques

- Ce 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.
- Veiller également à ne pas toucher les composants électriques sous tension.

4 INFORMATIONS GÉNÉRALES

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 sous : www.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 présent manuel d'utilisation.

4.3 Informations sur internet

Retrouvez sur internet les manuels d'utilisation et les fiches techniques relatifs au type 8905 sur : www.burkert.fr

5 DESCRIPTION

5.1 Secteur d'application

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

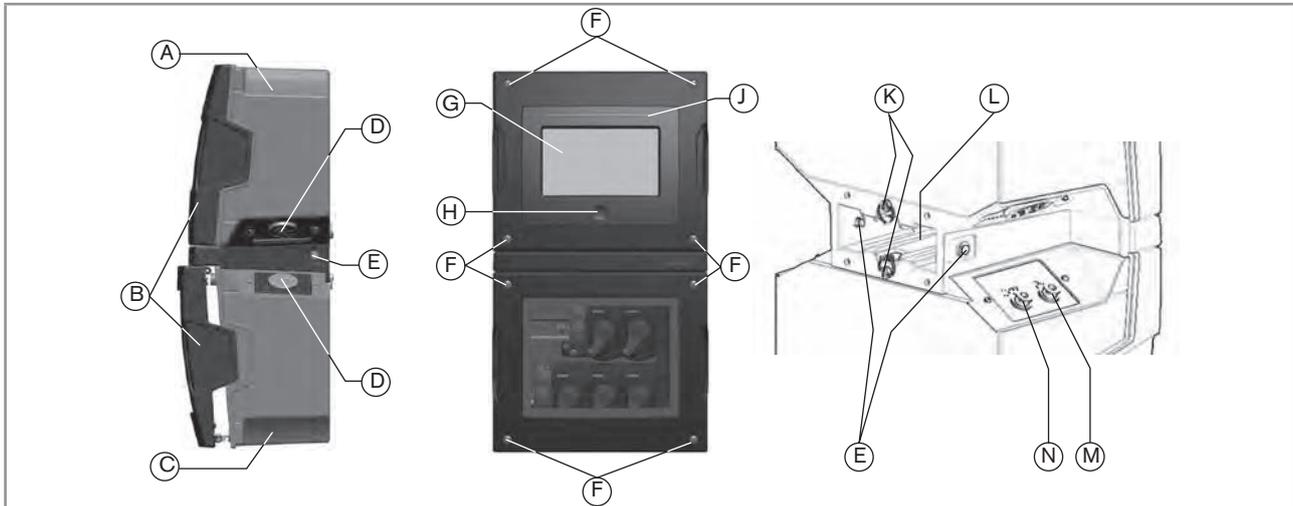
5.2 Description de l'étiquette d'identification du système

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Type du système 2. Caractéristiques 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 indiquant que le système est entièrement protégé par double isolation ou isolation renforcée 9. Référence de commande
--	--

Fig. 1 : Exemple d'étiquette d'identification

5.3 Construction

Le système est constitué de 2 boîtiers attachés ensemble. Il peut être installé sur un support avec l'équerre de fixation murale fourni.



A : Boîtier contenant les modules électroniques. Voir chap. 5.4.

B : Couvertures des boîtiers.

C : Boîtier contenant les modules capteurs. Voir chap. 5.4.

D : Plaque passe-câble pour câbles électriques.

E : Goupilles de verrouillage, sur les 2 côtés du boîtier, pour verrouiller le système à l'équerre de fixation murale

F : Goujons quart de tour

G : Écran tactile. Voir le manuel du logiciel afficheur type ME21, disponible sur le CD livré avec le système et sur le site Bürkert.

H : Bouton

J : Voyant du système conformément à la norme Namur NE107

K : Goujons quart de tour avec poignées étrier

L : Logement pour l'équerre de fixation murale

M : IN : entrée du fluide ; raccordement pour tuyau flexible, 6 mm de diamètre

N : OUT : sortie du fluide ; raccordement pour tuyau flexible, 6 mm de diamètre

Fig. 2 : Construction du système

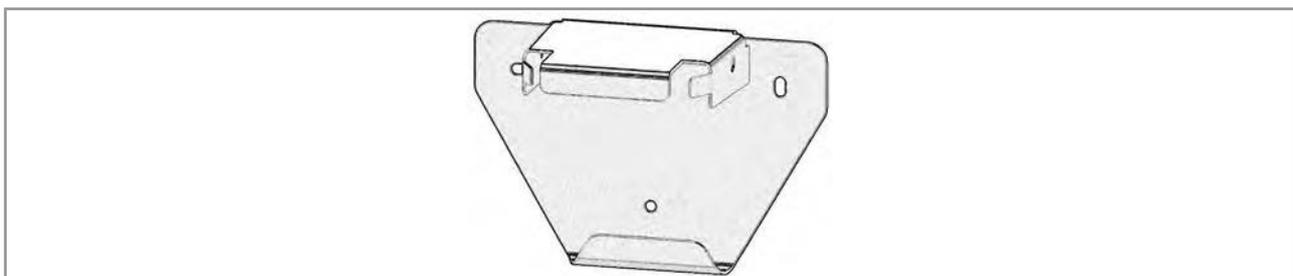


Fig. 3 : Équerre de fixation murale

5.4 Description du boîtier avec les modules électroniques

Les parties principales du boîtier des modules électroniques sont décrites dans la [Fig. 4](#).

Le système a une configuration client spécifique.

Selon la configuration du système, consulter les manuels 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,
- l'entretien des modules électroniques.



Retrouvez les manuels d'utilisation des modules électroniques qui équipent le système sur le CD livré avec le système.

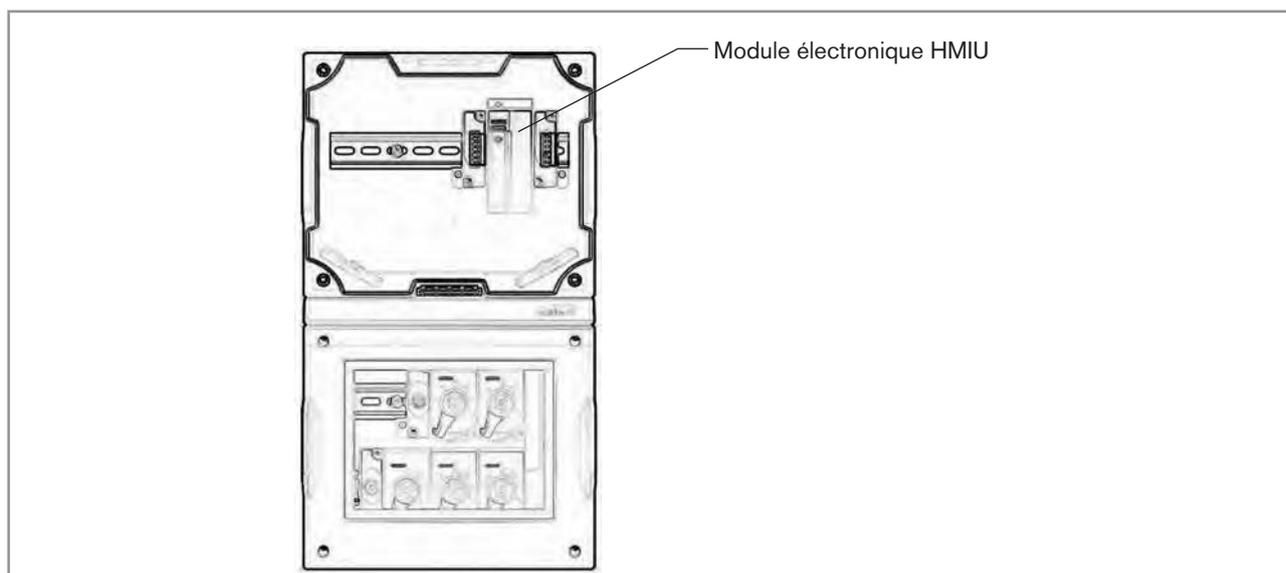


Fig. 4 : Boîtier avec les modules électroniques (exemple d'un système avec 1 module électronique, sans alimentation à découpage)

5.5 Description du boîtier avec les modules capteurs

Les parties principales du boîtier des modules capteurs sont décrites dans la [Fig. 5](#).

Le système a une configuration client spécifique.

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

- un module capteur de pH et de température
- Un module capteur de POR (potentiel redox)
- un module capteur de conductivité et de température
- un module capteur de turbidité
- un module capteur de chlore et de température.

Selon la configuration du système, consulter les manuels d'utilisation des modules capteurs pour obtenir les informations suivantes :



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

Retrouvez les manuels d'utilisation des modules capteurs qui équipent le système sur le CD livré avec le système.

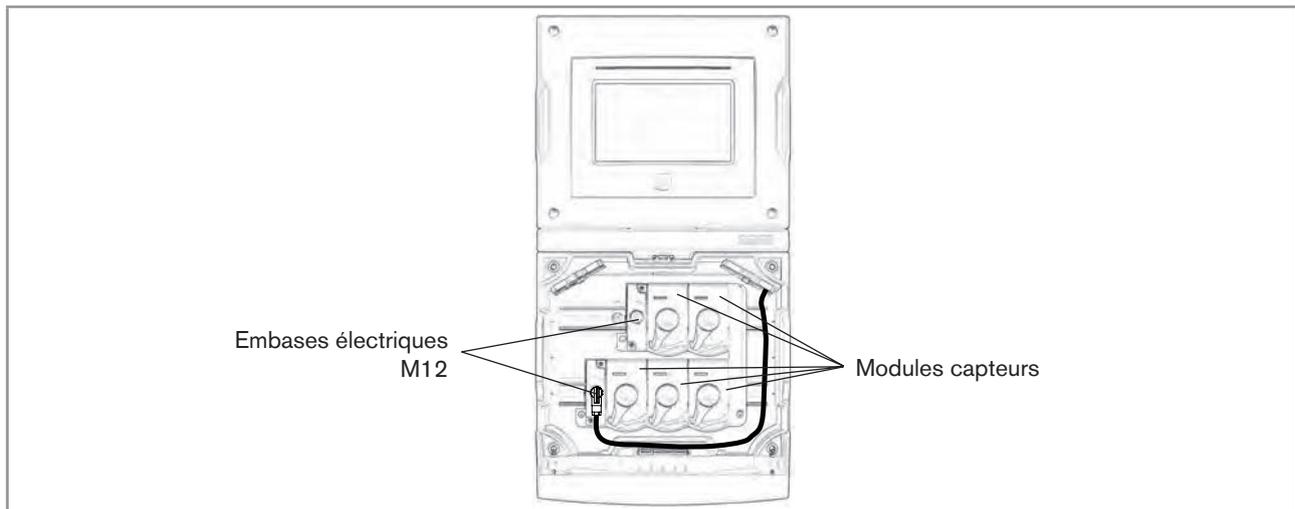


Fig. 5 : Boîtier avec les modules capteurs (exemple avec cinq modules capteurs)

Un module capteur peut être identifié grâce au logo spécifique sur le bouton-poussoir

Logo sur le bouton-poussoir					
Grandeur physique mesurée	pH et température	potentiel redox	conductivité et température	turbidité	chlore et température

5.6 Description des backplanes pour les modules capteurs

Chaque module capteur est inséré sur une backplane de module capteur.

Toutes les backplanes pour les modules capteurs ont la même conception. Par conséquent, n'importe quel module capteur peut être inséré sur n'importe quelle backplane de module capteur dans le système.

Les backplanes sont connectées les unes aux autres et alimentent les modules capteurs en électricité et en eau de process.

Les backplanes sont connectées en parallèle, c'est-à-dire que si un module capteur est retiré, les autres modules capteurs continuent de mesurer.

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

Une goupille de verrouillage empêche tout mouvement involontaire du levier de la baïonnette.



DANGER

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

Si la sortie fluide de la backplane est ouverte, le fluide peut vous éclabousser.

- La sortie fluide doit rester fermée si aucun module capteur n'est inséré dans la backplane.
- Ne pas bouger le levier de la baïonnette avec la main.

REMARQUE

La backplane peut être endommagée si aucun module capteur n'est inséré sur la backplane.

Un court-circuit peut endommager la backplane si les contacts électriques et un matériau conducteur se touchent.

- ▶ Ne pas toucher les contacts électriques.
- ▶ Couvrir les contacts électriques avec un capot de protection adapté : prendre contact avec le fabricant.

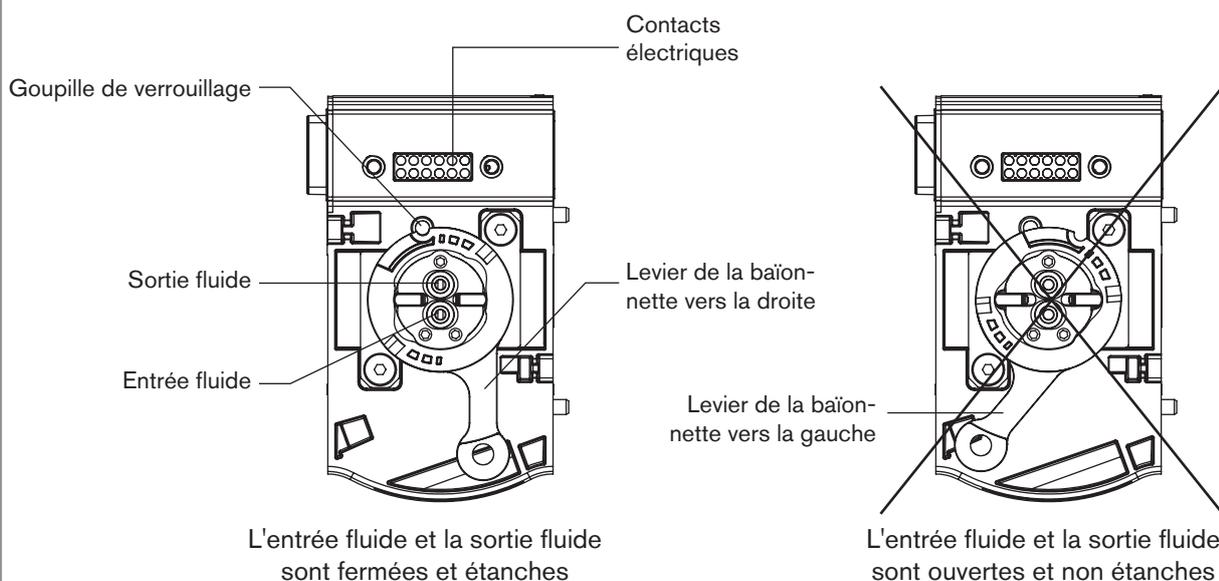


Fig. 6 : Description d'une backplane de module capteur

5.7 Description de l'écran tactile

Le système a un écran tactile qui permet de paramétrer le système et d'afficher les paramètres contrôlés.

Retrouvez le manuel d'utilisation de l'écran tactile sur le CD livré avec le système.

5.8 Description du voyant d'état du système

Le voyant qui indique l'état du système change de couleur et d'état selon des règles basées sur la norme NAMUR NE 107.

Si plusieurs états existent simultanément, l'état avec la priorité la plus élevée s'affiche. Plus l'écart avec le fonctionnement normal est grand, plus la priorité est élevée (voyant rouge = erreur = priorité absolue).

Affichage basé sur (NE 107)		Description	Signification
Couleur	Rouge	Erreur	Dysfonctionnement Le fonctionnement du système n'est pas garanti.
	Orange	Avertissement	Les conditions environnantes ou de process pour le système sont en dehors des plages autorisées. Le système peut être endommagé.
	Jaune	En dehors des caractéristiques	Les conditions environnantes ou de process pour le système sont en dehors des plages autorisées. Les caractéristiques techniques ne peuvent pas être respectées.
	Bleu	Entretien nécessaire	Basé sur un diagnostic en cours, le système a détecté et corrigé une déviation. Fonctionnalité du système restreinte.
	Vert	Diagnostic actif	Fonctionnalité du système désactivée. Exécution des fonctions diagnostic.
	Blanc	Fonctionnement normal	Le système fonctionne dans les limites de ses caractéristiques.
État	Allumé	Le système est en mode de fonctionnement AUTOMATIQUE.	Le système est en mode de fonctionnement normal.
	Clignote	Le système est en mode de fonctionnement MANUEL	Système en mode de fonctionnement manuel.
	Clignote rapidement	Identification	Sert à l'identification d'un appareil dans le réseau būs. Le système a été sélectionné via le logiciel "Bürkert Communicator" ou via l'afficheur.

Tab. 1 : Description du voyant d'état du système

6 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.1 Conditions d'utilisation

Température ambiante	0...+40 °C
Humidité de l'air	< 95 %, non condensée
Indice de protection selon EN 60529	IP65, avec boîtiers fermés et verrouillés
Altitude maximum absolue	2000 m
Degré de pollution	Degré 2, avec boîtiers fermés et verrouillés
Catégorie d'installation du système avec alimentation à découpage AC	Catégorie II selon UL 61010-1
Catégorie d'installation du système avec alimentation DC	Catégorie I selon UL 61010-1

6.2 Conformité aux normes et directives

Le système est adapté pour une utilisation industrielle et non pour une utilisation domestique.

Les normes appliquées justifiant la conformité aux directives UE peuvent être consultées dans l'attestation d'examen UE de type et / ou la déclaration de conformité UE (si applicable).

- Directive des Équipements sous Pression 2014/68/EU, article 4 §1
Le système peut être utilisé uniquement dans les cas suivants (en fonction de la pression maximale, du DN de la conduite et du 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 alimentation à découpage AC

▪ Tension d'alimentation	▪ 100-240 V AC
▪ Fréquence	▪ 50-60 Hz
▪ Courant consommé à 100 V AC	▪ 0.8 A
▪ Courant consommé à 240 V AC	▪ 0.3 A
▪ Fusible de protection intégré	▪ Un fusible de calibre 2 A, à fusion temporisée. Le fusible est non remplaçable et intégré dans l'alimentation.

6.4 Caractéristiques électriques d'un système alimenté avec une source de tension continue

Tension d'alimentation	20-30 V DC
Alimentation électrique 20-30 V DC (non fournie)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ filtrée et régulée ▪ circuit TBTS, à niveau d'énergie non dangereux ▪ tolérance : ± 10 %
Puissance consommée maximale	96 VA

6.5 Caractéristiques du fluide

→ Se référer aux manuels d'utilisation des modules capteurs.

→ Appliquer les valeurs les plus restrictives indiquées dans les manuels d'utilisation des modules capteurs.

6.6 Caractéristiques mécaniques

Poids : approximativement 8 kgs (configuration avec un module d'alimentation à découpage 100-240 V AC, le module IHM et 5 modules capteurs) ; Jusqu'à 12 kgs si le système est intégralement équipé.

Dimensions : se référer à la fiche technique du système, disponible sous www.burkert.fr

Élément	Matériau
Boîtiers	PC, noir, stabilisé aux UV, UL94 V0
Couvercle du boîtier des modules électroniques	PC, renforcé en fibre de verre, stabilisé aux UV, UL94 V0, gris charbon
Couvercle du boîtier des modules capteurs	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PC, transparent ▪ PC, renforcé en fibre de verre, stabilisé aux UV, UL94 V0, gris charbon
Goujons	Acier inoxydable
Plaque passe-câble	Elastomère
Raccordements fluidiques	Biopolymère (joints EPDM)
Équerre de fixation murale	Acier inoxydable
Butées auto-adhésives	Polyuréthane

Fig. 7 : Matériaux constituant le système

7 INSTALLATION

7.1 Consignes de sécurité



DANGER

Danger dû à la tension électrique.

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

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

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



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une installation non conforme.

- ▶ L'installation électrique et fluide ne peut être effectuée que par du personnel habilité et qualifié, disposant des outils appropriés.
- ▶ Équiper l'installation électrique du bâtiment, dans lequel est installé l'appareil, avec un disjoncteur ou un interrupteur.
- ▶ Installer le disjoncteur ou l'interrupteur dans un endroit facilement accessible.
- ▶ Identifier le disjoncteur ou l'interrupteur comme le dispositif de coupure de l'alimentation électrique du système.
- ▶ Utiliser impérativement des dispositifs de protection contre les surcharges, adaptés à l'installation électrique. Pour une version alimentée en 100-240 V AC, insérer un dispositif de protection, de 6 A à 16 A, contre les surintensités, dans le conducteur de phase (L) et dans le conducteur neutre (N).
- ▶ Ne pas alimenter la version 20-30 V DC du système avec une tension AC ou avec une tension DC supérieure à 30 V DC.
- ▶ Ne pas alimenter la version 100-240 V AC avec une tension DC ou avec une tension AC supérieure à 240 V AC.
- ▶ Utiliser uniquement l'alimentation à découpage préconisée par Bürkert.
- ▶ Respecter la norme NF C 15-100 / IEC 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 d'endommager le système dû à l'environnement.

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

7.2 Installer le système sur un support

Le système doit être installé sur un support (un mur par exemple) avec le lot de fixation murale (de référence de commande 566363), qui comprend 1 équerre de fixation et 4 butées auto-adhésives.

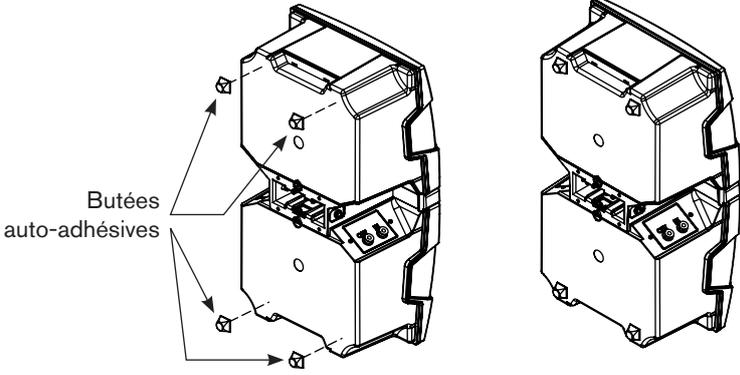
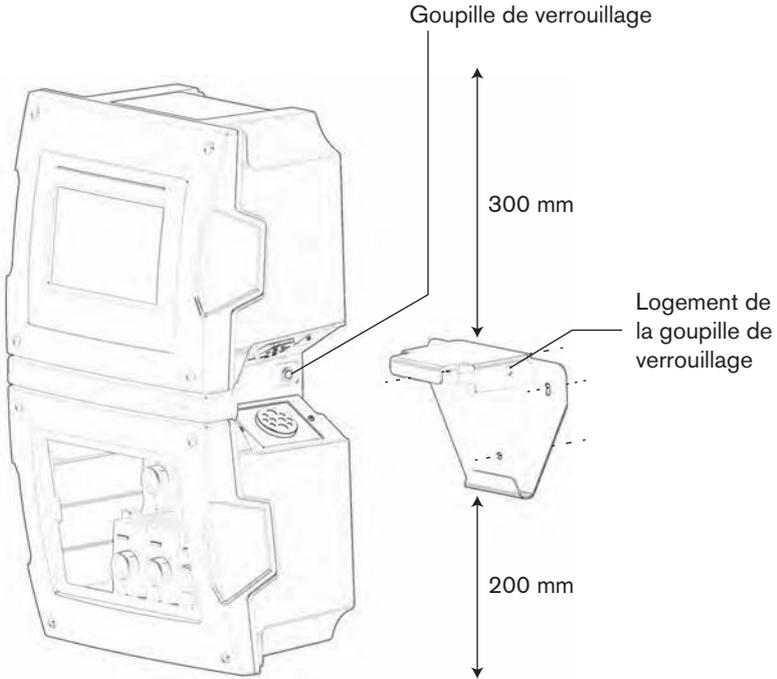
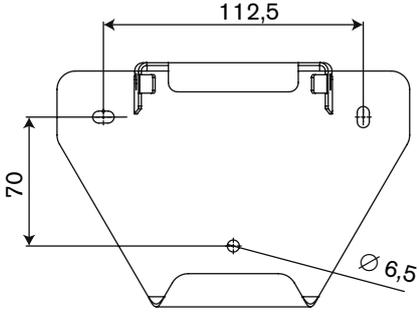
	<p>→ Installer les 4 butées auto-adhésives à l'arrière du boîtier du système :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Avec un agent dégraissant, nettoyer les quatre surfaces où les butées auto-adhésives seront collées au boîtier. 2. Laisser sécher les surfaces. 3. Ôter les butées auto-adhésives de leur support et les coller sur les surfaces nettoyées.
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Peser le système et s'assurer que le support est assez stable pour le système. 5. Choisir un emplacement de montage pour avoir l'afficheur à hauteur des yeux. 6. S'assurer qu'il y a un espace minimal de 300 mm au-dessus de l'équerre de fixation et un espace minimal de 200 mm en dessous de l'équerre de fixation. 7. Préparer des vis qui peuvent 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 l'équerre de fixation au support avec les vis. 10. Installer le système sur l'équerre de fixation jusqu'à ce que les goupilles de verrouillage s'engagent dans leur logement.

Fig. 8 : Installation du système sur un support, avec le lot de fixation murale

7.3 Ouvrir un boîtier

L'ouverture des 2 boîtiers s'effectue de la même manière.

DANGER

Risque d'électrocution lorsque le boîtier avec les modules électroniques est ouvert, car sa protection IP65 n'est plus assurée.

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

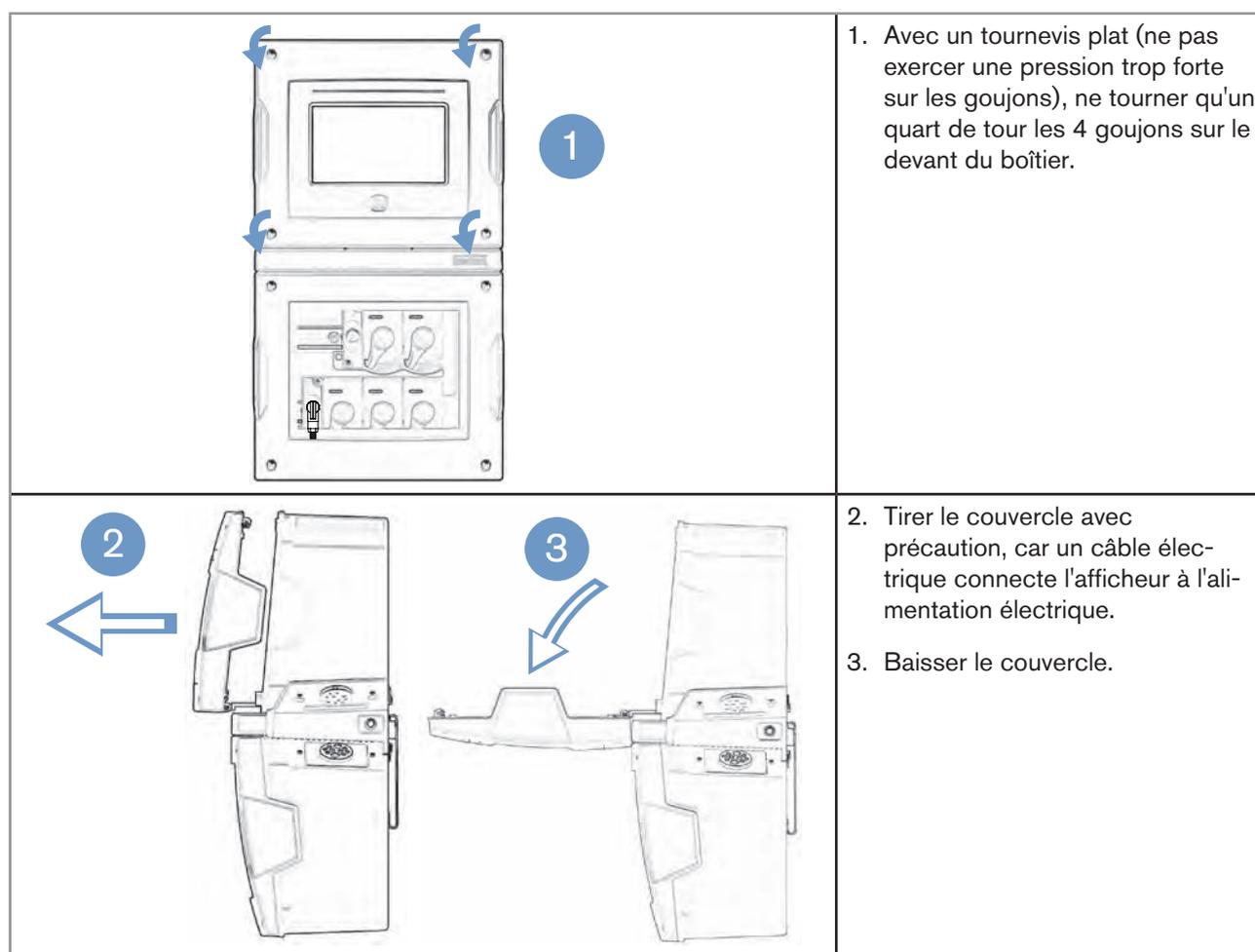


Fig. 9 : Ouverture d'un boîtier

7.4 Installer un module capteur sur une backplane de module capteur

Le module capteur est inséré sur une backplane de module capteur du système.

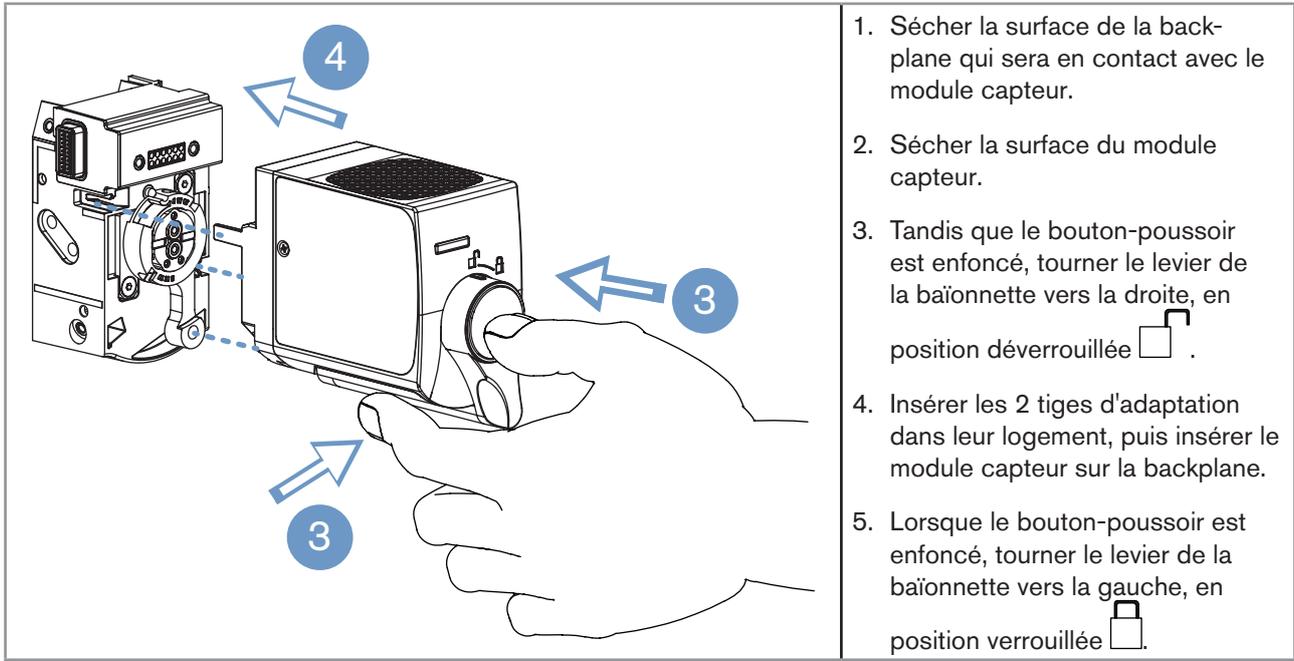


Fig. 10 : Installer un module capteur sur la backplane du système

7.5 Procéder à l'installation fluidique

L'illustration suivante indique comment le fluide circule à travers les backplanes fluidiques et les modules capteurs, si au moins un module capteur est inséré.

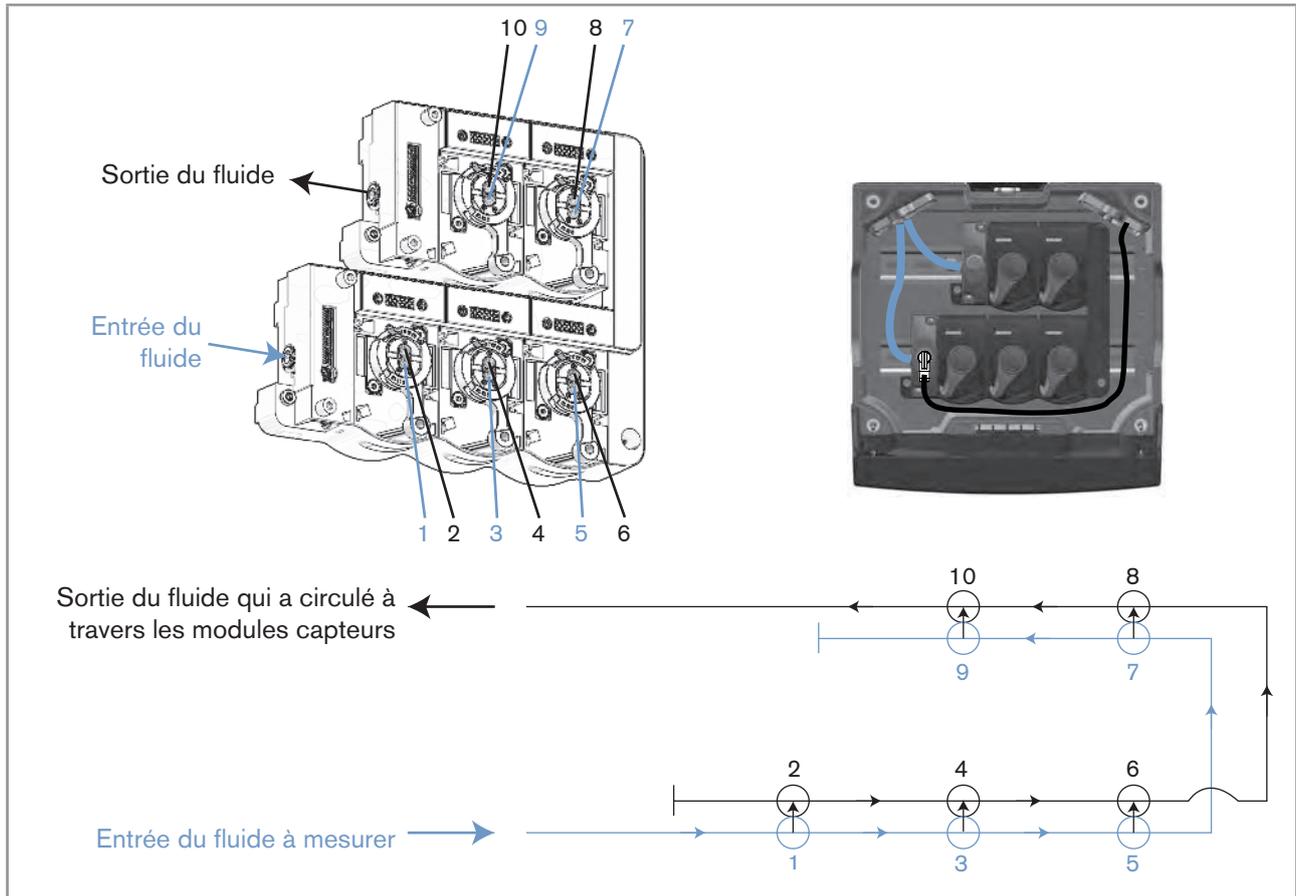


Fig. 11 : Principe de la circulation du fluide dans les backplanes fluidiques et les modules capteurs

Les raccordements fluidiques dans le boîtier des modules capteurs sont effectués en usine.

→ À l'extérieur du boîtier, raccorder les tuyaux souples de 6 mm de diamètre, à l'arrivée d'eau et à la sortie d'eau, tel que décrit dans la [Fig. 13](#).

ATTENTION

Développement indésirable de bactéries lors de l'utilisation de tuyaux souples non opaques.

- ▶ Utiliser des tuyaux souples opaques, de préférence en PE, PTFE ou PVDF pour effectuer les raccordements fluidiques.
- ▶ Ne pas utiliser les tuyaux souples en PVC.

→ Pour respecter la pression nominale de l'eau dans le système, installer un détendeur avec son manomètre à l'entrée du système :

- Le filtre est utilisé pour ôter les particules indésirables de l'eau.
- Le manomètre est utilisé pour indiquer la pression de l'eau en sortie du détendeur et en entrée du système.

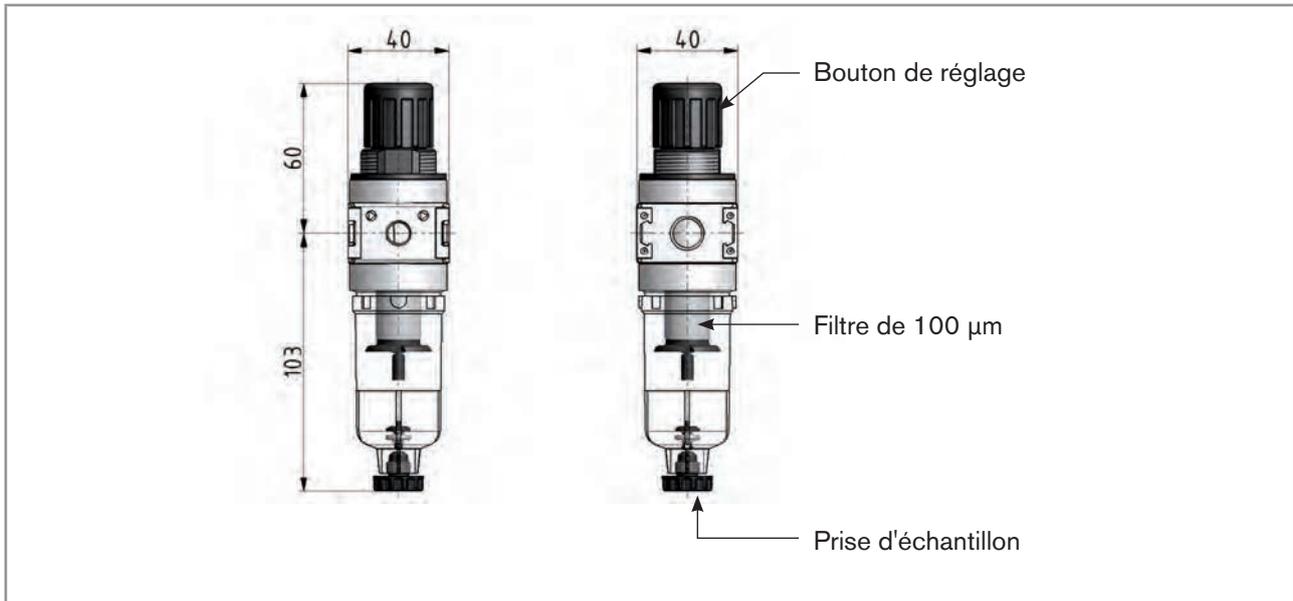


Fig. 12 : Détendeur disponible en tant qu'accessoire

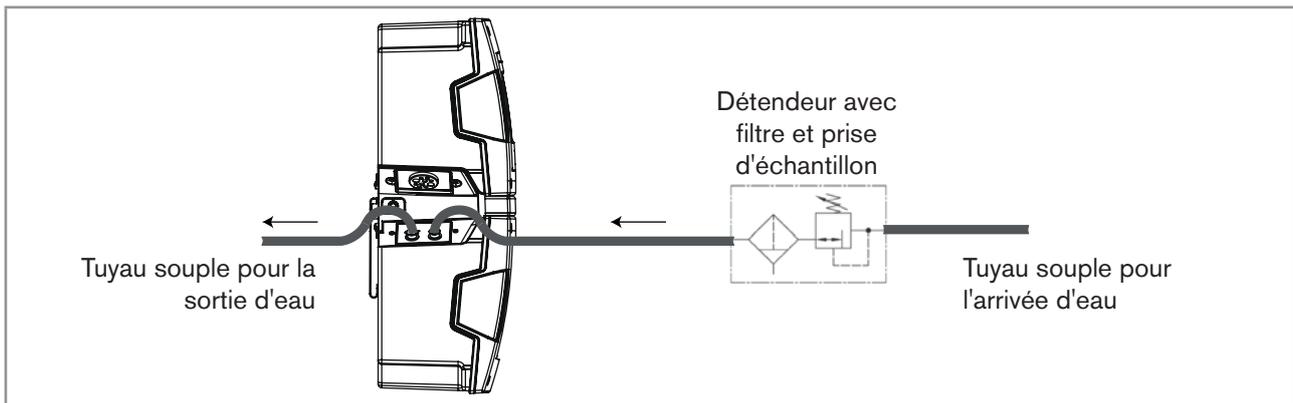


Fig. 13 : Raccordement des tuyaux souples, en dehors du boîtier

7.6 Câblage électrique

7.6.1 Affectation des borniers

2 borniers équipent le boîtier avec les modules électroniques :

- le bornier mâle qui permet de raccorder l'alimentation électrique du système,
- le bornier femelle qui permet de distribuer l'alimentation électrique aux modules capteurs.

L'affectation des bornes est la même sur les 2 borniers, mâle et femelle.

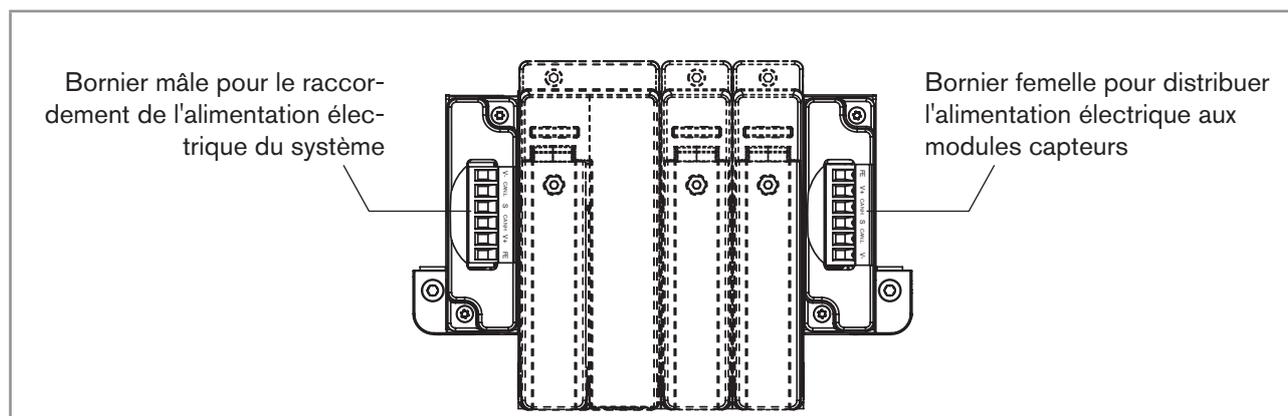


Fig. 14 : Emplacement des borniers

Tab. 2 : Affectation des bornes des 2 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

2 connecteurs M12 équipent le boîtier avec les modules capteurs :

- le connecteur M12 mâle, qui permet de raccorder l'alimentation électrique des modules capteurs. Dans un système 8905, l'alimentation électrique est fournie via le boîtier avec les modules électroniques,
- le connecteur M12 femelle, qui permet de distribuer l'alimentation électrique à un équipement externe.

L'affectation des broches est la même sur les 2 connecteurs M12.

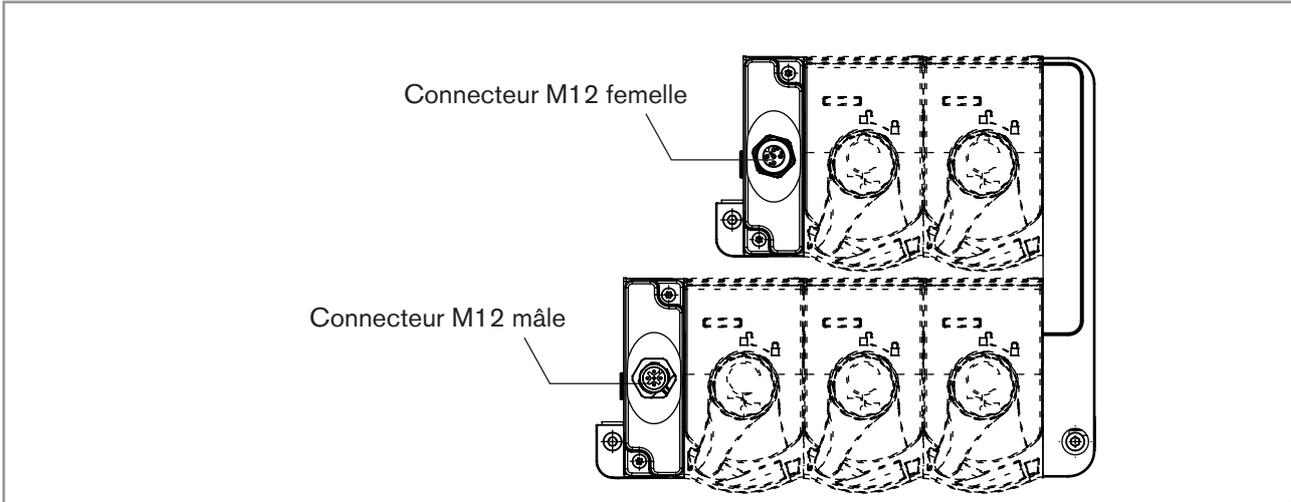


Fig. 15 : Emplacement des connecteurs M12

Tab. 3 : Affectation des broches des 2 connecteurs M12

Numéro de la broche	Signal	Couleur du conducteur (câble provenant du boîtier avec 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 Raccorder une version V AC au réseau de distribution

! DANGER

Risque d'électrocution si l'alimentation à découpage n'est pas couverte par le capot de protection.

► Toujours placer l'alimentation à découpage à son emplacement d'origine sur le rail DIN.

Un système en version V AC a une alimentation à découpage qui convertit l'alimentation électrique alternative du réseau de distribution en une alimentation de 24 V DC.

L'alimentation 24 V DC alimente les modules électroniques et les modules capteurs.

Le câblage entre l'alimentation à découpage et le bornier est effectué en usine selon la [Fig. 16](#).

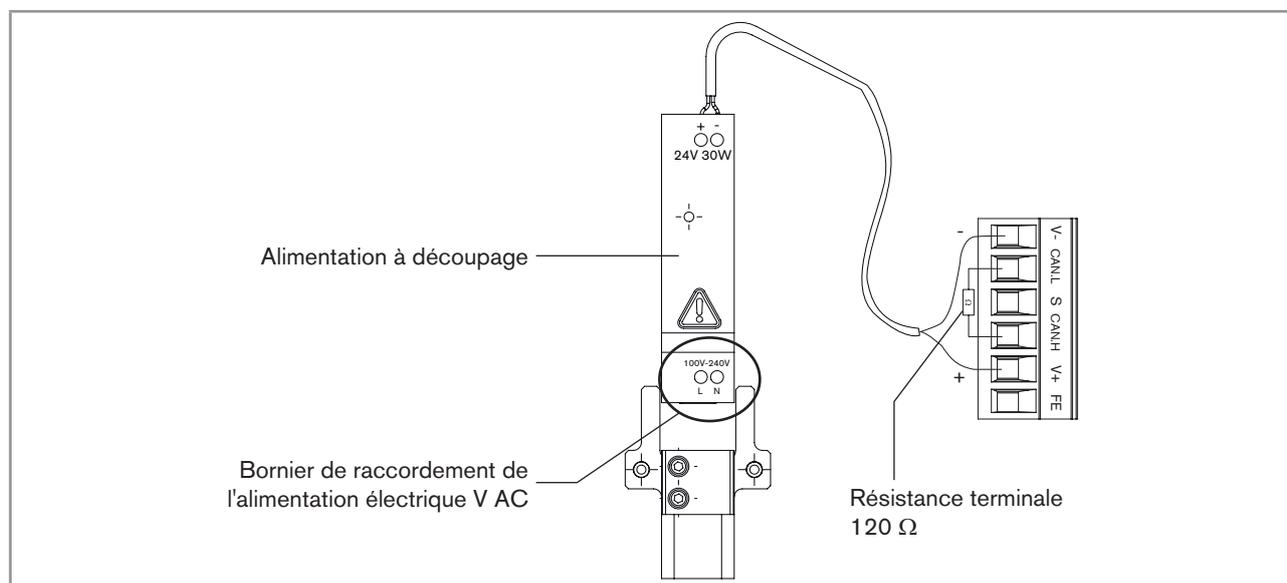


Fig. 16 : Câblage effectué en usine sur le bornier

→ Utiliser un câble conforme aux caractéristiques du [Tab. 4](#) pour câbler l'alimentation électrique V AC sur le bornier de l'alimentation à découpage.

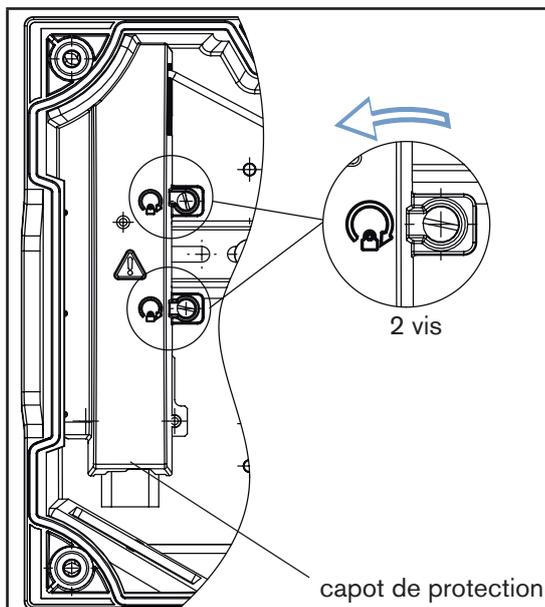
Tab. 4 : Caractéristiques du câble et des conducteurs

Modèle de câble	H05 VV-F
Diamètre extérieur du câble	6 à 7.5 mm
Section d'un conducteur rigide	0,75 ...1,5 mm ² , dénudés sur 8 mm
Section d'un conducteur souple	0,75 ... 1,5 mm ² , dénudés sur 8 mm
Température de service du câble	> +90 °C

→ Préparer l'outillage suivant pour le câblage :

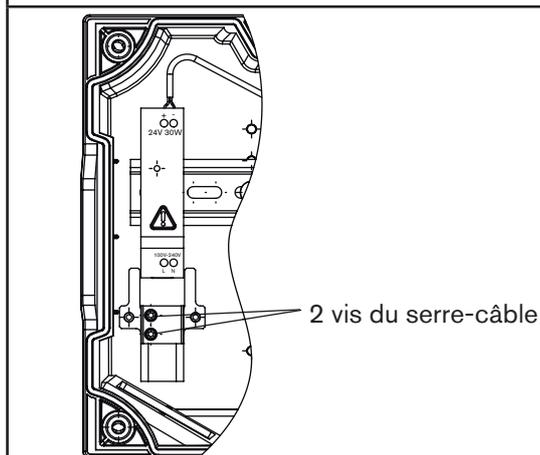
- 1 tournevis plat avec embout de 5.5 mm
- 1 tournevis plat avec embout de 2.5 mm
- 1 clé hexagonale 2.5 mm

→ Raccorder le système à l'alimentation électrique VAC selon les instructions de la [Fig. 17](#).



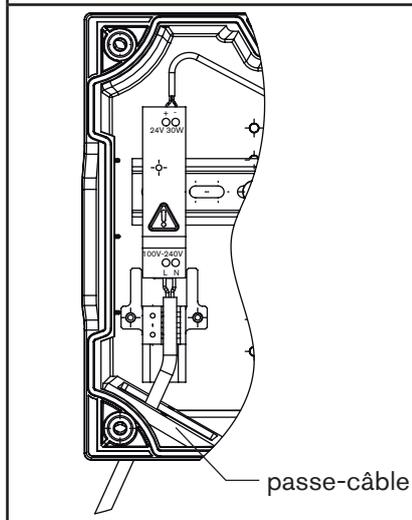
Étape 1 : Retirer le capot de protection interne de l'alimentation à découpage

- Ouvrir le couvercle du boîtier contenant les modules électroniques (voir chap. 7.3).
- Avec un tournevis plat (lame 5.5 mm), desserrer les 2 vis de verrouillage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'en butée.
- Retirer le capot de protection.



Étape 2 : Retirer le serre-câble

- Desserrer les 2 vis avec une clé hexagonale de 2.5 mm.
- Retirer le serre-câble.



Étape 3 : Brancher les conducteurs

- Dégainer le câble sur 25 mm.
- Dénuder les conducteurs sur 8 mm.
- Insérer le câble dans le passe-câble.
- Sertir les embouts si les conducteurs utilisés sont souples.
- Connecter les conducteurs avec un tournevis plat (lame 2.5 mm).
- Serrer le bornier au couple de vissage de 0.5 N.m \pm 20 %.

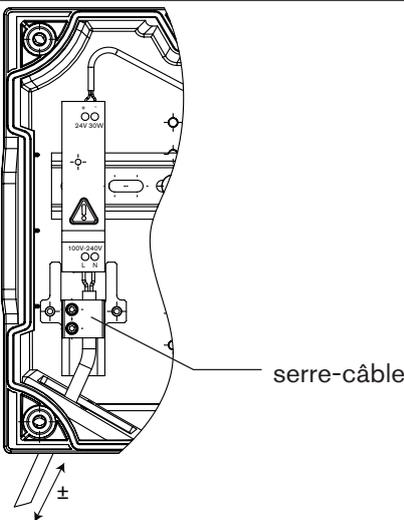
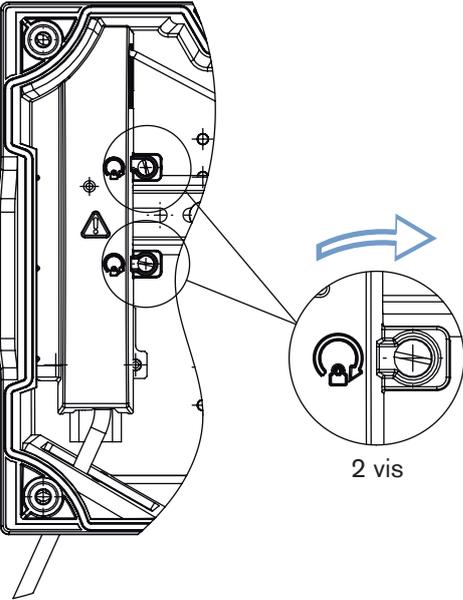
	<p>Étape 4 : Bloquer le câble</p> <ul style="list-style-type: none">→ Ajuster la longueur du câble si besoin.→ Si vous avez retiré l'alimentation à découpage du rail DIN, la placer exactement dans sa position d'origine sur le rail.→ Positionner le serre-câble sur le câble.→ Serrer le serre-câble avec une clé hexagonale de 2.5 mm au couple de vissage de 0.5 N.m \pm 20%. <p>! DANGER</p> <p>Risque d'électrocution si l'alimentation à découpage n'est pas couverte par le capot de protection.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Avant de mettre le système sous tension, toujours mettre en place le capot de protection sur l'alimentation à découpage.
	<p>Étape 5 : Mettre en place le capot de protection sur l'alimentation à découpage</p> <ul style="list-style-type: none">→ Positionner le capot de protection sur le rail DIN.→ Avec un tournevis plat (lame 5.5 mm), serrer les 2 vis de verrouillage dans le sens horaire au couple de vissage de 0.5 N.m \pm 20 %.

Fig. 17 : Raccordement de l'alimentation V AC au système

7.6.4 Raccorder une version V DC à une source de tension continue

→ Insérer le câble électrique à travers le passe-câble.

→ Raccorder l'alimentation électrique VDC selon la Fig. 18 et le chap. [7.6.1 Affectation des borniers](#) et le chap. [7.6.2 Affectation des broches des connecteurs M12](#).

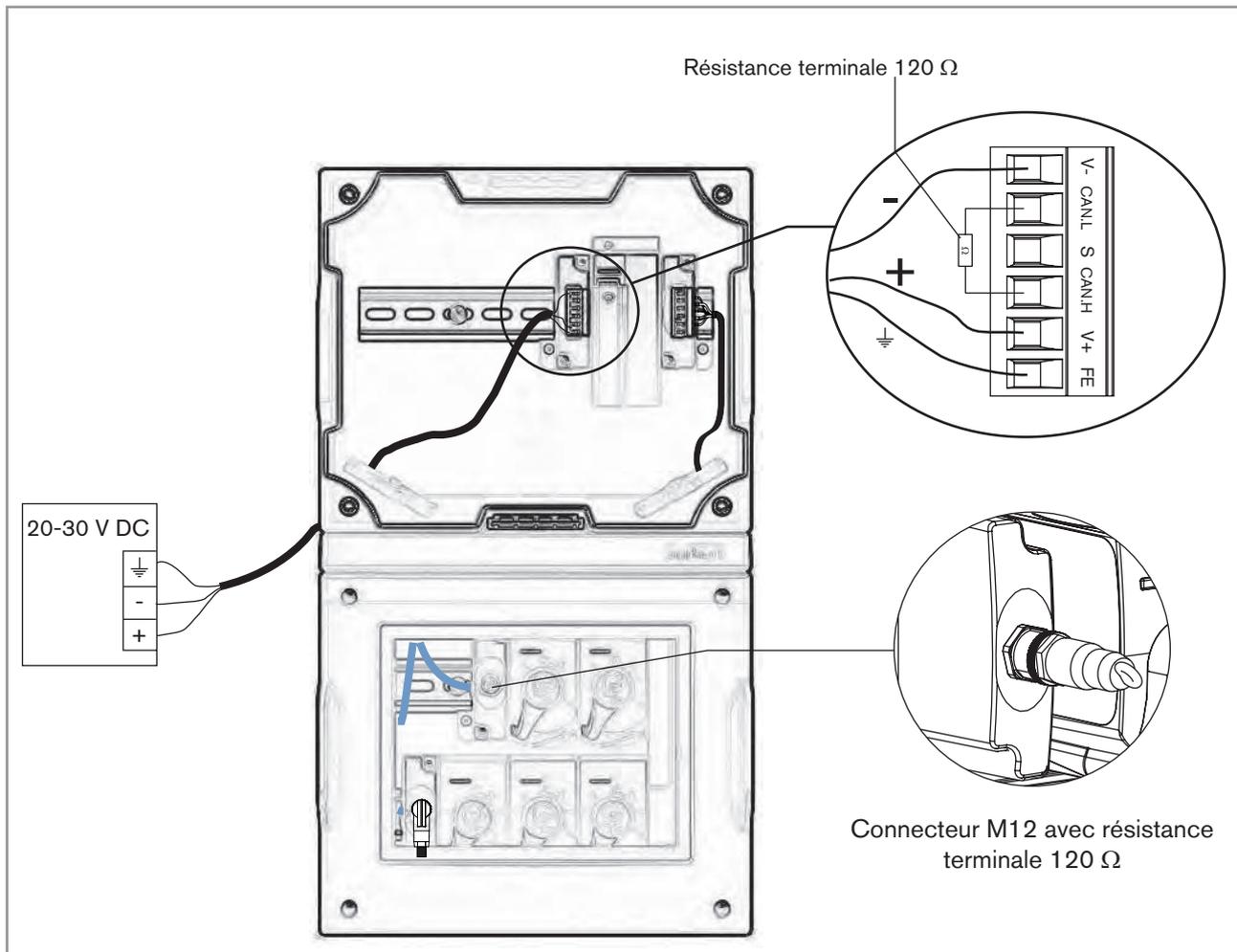


Fig. 18 : Raccordement du système à l'alimentation électrique VDC

7.6.5 Raccorder le système à une interface CANopen

Le système peut être raccordé à une interface CANopen (par exemple, le logiciel de communication Bürkert Communicator) :

- via l'un des connecteurs M12, mâle ou femelle. Ne pas alimenter le système par le connecteur M12 femelle,
- ou via l'un des borniers dans le boîtier avec les modules électroniques. Ne pas alimenter le système via le bornier de distribution de l'alimentation électrique.

→ Raccorder le système selon les indications des chap. [7.6.1 Affectation des borniers](#) et [7.6.2 Affectation des broches des connecteurs M12](#).

→ Pour les résistances terminales installées en usine, respecter les préconisations du bus CANopen.

7.7 Ôter un module capteur de la backplane

! Pour éviter les coups de bélier dans le système et avant d'ôter le dernier module capteur de la backplane, arrêter la circulation de l'eau.

Pour ôter un module capteur de sa backplane, faire comme suit :

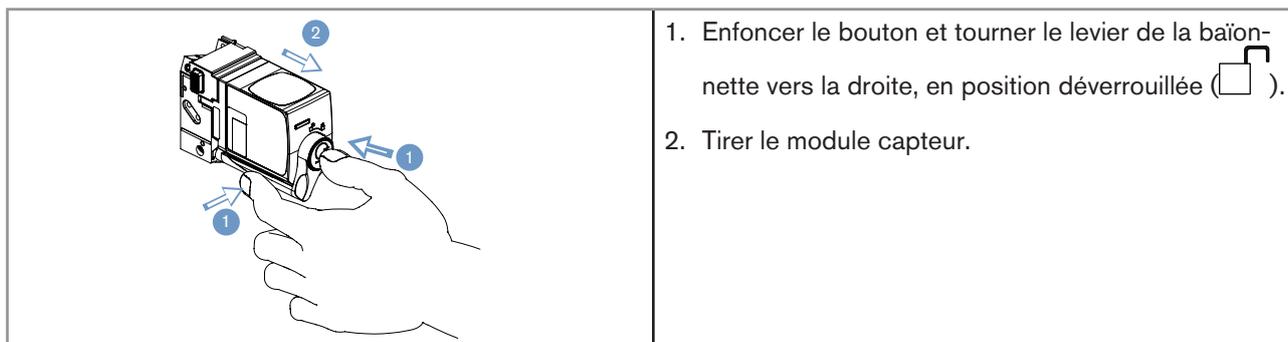


Fig. 19 : Ôter le module capteur de la backplane

7.8 Fermer un boîtier

La fermeture des 2 boîtiers s'effectue de la même manière.



DANGER

Risque d'électrocution lorsque le boîtier avec les modules électroniques est ouvert, car sa protection IP65 n'est plus assurée.

► Refermer le boîtier après toute intervention en respectant la procédure de fermeture d'un boîtier.

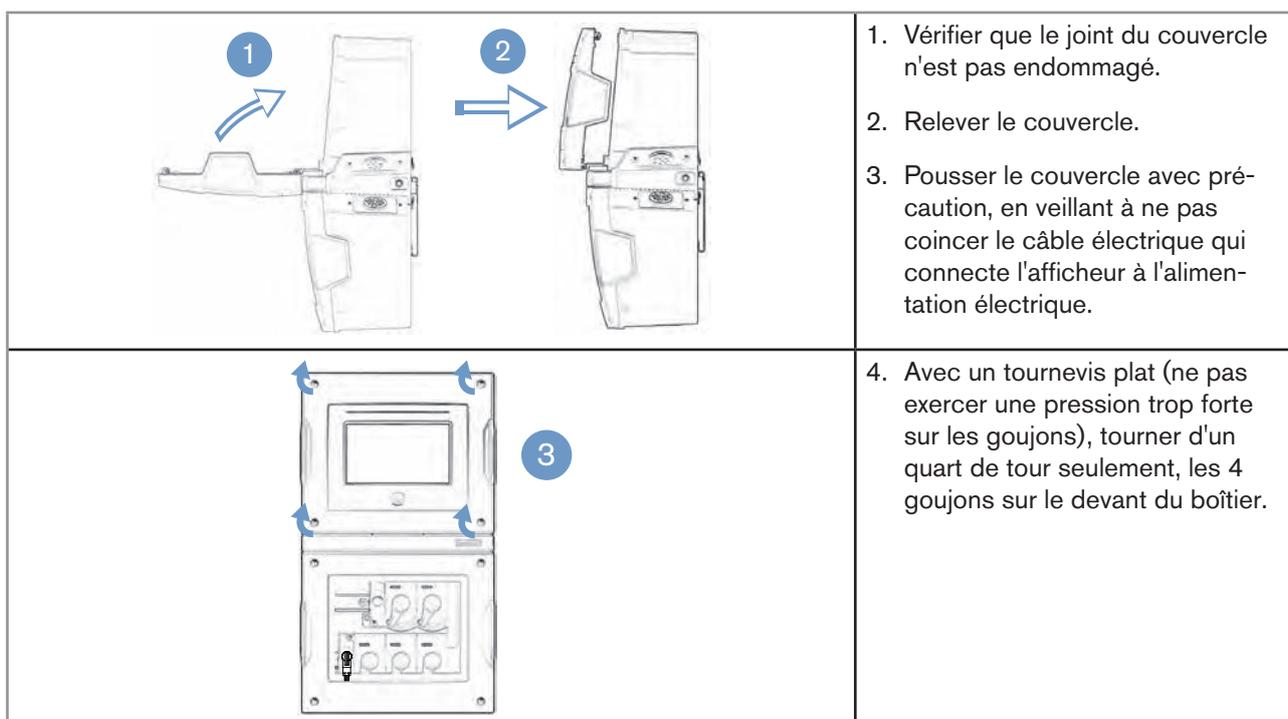


Fig. 20 : Fermeture d'un boîtier

8 AJUSTEMENT, FONCTIONNEMENT

8.1 Consignes de sécurité



AVERTISSEMENT

Risque de blessure

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

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

8.2 Avant la mise en service du système

Avant de mettre en service le système :

- s'assurer qu'au moins un module capteur est inséré sur la backplane,
 - s'assurer que le système est étanche.
- Pour régler l'afficheur et les vues, consulter le manuel du logiciel afficheur type ME21, disponible sur le CD.
- Pour régler un module électronique donné, consulter le manuel correspondant disponible sur le CD.
- Pour régler un module capteur donné, consulter le manuel correspondant disponible sur le CD.

9 MAINTENANCE ET DÉPANNAGE

9.1 Consignes de sécurité



DANGER

Danger dû à la tension électrique.

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

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

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



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une maintenance non conforme.

- ▶ Ces travaux doivent être effectués uniquement par du personnel qualifié et habilité, disposant des outils appropriés.
- ▶ Respecter les consignes d'entretien du manuel d'utilisation et les consignes d'entretien des manuels d'utilisation de tous les modules électroniques et ceux de tous les modules capteurs qui sont insérés sur le système.

9.2 Nettoyer le système

Seules les parties extérieures du système et l'intérieur du boîtier des modules capteurs peuvent être nettoyés avec un chiffon légèrement 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 Entretien d'un composant

Pour effectuer un entretien sur un module électronique ou sur un module capteur, consulter le manuel correspondant disponible sur le CD livré avec le système.

9.4 Dépannage

Problème	Solution
Le voyant et l'afficheur sont éteints	→ S'assurer que le système est sous tension.
L'eau ne circule pas	→ S'assurer que l'installation fluidique est correcte.
Des valeurs erronées sont mesurées	→ S'assurer que le débit d'écoulement dans le système se trouve entre 3 l/h et 6 l/h.

Problème	Solution
Les voyants des modules capteurs sont éteints	<p>→ S'assurer que les connexions électriques dans les boîtiers du système sont effectuées correctement.</p> <p>→ S'assurer que les connexions électriques entre les 2 boîtiers du système sont effectuées correctement.</p>
Il y a de l'eau au fond du boîtier avec les modules capteurs.	<p>→ S'assurer que tous les modules capteurs sont correctement installés sur les backplanes et verrouillés.</p> <p>→ S'assurer que les raccords rapides des conduites d'eau sont étanches et correctement installés.</p>

10 PIÈCES DE RECHANGE ET ACCESSOIRES



ATTENTION

Risque de blessure et de dommage matériel dus à l'utilisation de pièces inadaptées.

De mauvais accessoires et des pièces de rechange inadaptées peuvent entraîner des blessures et endommager le système et son environnement.

- ▶ N'utiliser que les accessoires et les pièces de rechange de la société Bürkert.
- ▶ N'effectuer que les interventions décrites dans ce manuel d'utilisation ou dans les manuels d'utilisation des modules électroniques ou ceux des modules capteurs.

Accessoire	Référence de commande
<p>Lot comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ un détendeur (y compris un filtre de 100 µm, une prise d'échantillon et 2 connexions G1/4"). ▪ un système de fixation murale, avec écrous, pour le détendeur. ▪ un manomètre pour le détendeur. ▪ 2 raccords rapides. 	566319
Lot avec une équerre de fixation murale et 4 butées auto-adhésives	566363
Connecteur M12 mâle avec résistance terminale de 120 Ω	772424

11 EMBALLAGE ET TRANSPORT

REMARQUE

Dommages dus au transport

Le transport peut endommager un système insuffisamment protégé.

- ▶ Débrancher tous les modules électroniques et tous les modules capteurs du système.
- ▶ Protéger les interfaces électriques avec des bouchons de protection.
- ▶ Transporter chaque module électronique et chaque module capteur séparément dans un emballage résistant aux chocs, à l'abri de l'humidité et des impuretés.
- ▶ Transporter le système dans un emballage résistant aux chocs, à l'abri de l'humidité et des impuretés.
- ▶ 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 modules capteurs à des températures pouvant entraîner le dépassement de la plage de température de stockage.
- ▶ Conserver l'emballage du système et son papier de protection pour le retourner au SAV.

12 STOCKAGE

REMARQUE

Un mauvais stockage peut endommager le système.

→ Pour stocker le système moins de 4 jours :

- ▶ rincer tout le circuit hydraulique avec de l'eau du robinet, couper la source d'alimentation électrique et purger le système avec de l'air à une pression maximale de 2 bar.
- ▶ stocker à température ambiante (environ 23 °C) le système avec les modules capteurs insérés sur leur backplane.
- ▶ Stocker le système dans un endroit sec et à l'abri de la poussière.

→ Pour stocker le système plus de 4 jours :

- ▶ rincer tout le circuit hydraulique avec de l'eau du robinet, couper la source d'alimentation électrique et purger le système avec de l'air à une pression maximale de 2 bar.
- ▶ ôter chaque module capteur de sa backplane.
- ▶ consulter le manuel d'utilisation de chaque module capteur concernant les conditions de stockage correspondantes.
- ▶ stocker le système sans module capteur à une température comprise entre -20 °C et +70°C.

13 MISE AU REBUT DU SYSTÈME

→ Mettre au rebut le système et l'emballage dans le respect de l'environnement.

REMARQUE

Dommages à l'environnement causés par des systèmes contaminés par des fluides.

- ▶ Respecter les prescriptions nationales en matière d'élimination des déchets et de la protection environnementale.

