

Manuel d'utilisation

# Interface I-180



## **Empreinte**

Identification du produit :  
Manuel d'utilisation (Original) Interface I-180  
11594511

Date de publication : 03.2024

Version A

BÜCHI Labortechnik AG  
Meierseggrasse 40  
Postfach  
CH-9230 Flawil 1

E-Mail : [quality@buchi.com](mailto:quality@buchi.com)

BUCHI se réserve le droit d'apporter les modifications qui seront jugées nécessaires à la lumière de l'expérience acquise, notamment en termes de structure, d'illustrations et de détails techniques.

Ce manuel tombe sous la législation du droit d'auteur. Toute reproduction, distribution ou utilisation à des fins commerciales, mise à disposition à des tiers des informations qu'il contient est strictement interdite. Il est également interdit de fabriquer des composants, quels qu'ils soient, à l'appui de ce manuel, sans l'autorisation écrite préalable de BUCHI.

# Table des matières

<b>1</b>	<b>À propos de ce document.....</b>	<b>5</b>
1.1	Mentions et symboles .....	5
1.2	Marques commerciales.....	5
1.3	Instruments connectés.....	5
<b>2</b>	<b>Sécurité.....</b>	<b>6</b>
2.1	Utilisation prévue .....	6
2.2	Utilisation autre que celle prévue.....	6
2.3	Qualification du personnel .....	6
2.4	Équipements de protection individuelle .....	7
2.5	Avertissements de ce document.....	7
2.6	Symboles d'avertissement.....	7
2.7	Risques résiduels .....	7
2.7.1	Pannes en cours de fonctionnement .....	7
2.8	Modifications.....	8
<b>3</b>	<b>Description du produit .....</b>	<b>9</b>
3.1	Description du fonctionnement .....	9
3.2	Configuration .....	9
3.2.1	Vue de face .....	9
3.2.2	Vue arrière .....	10
3.2.3	Connexions .....	10
3.2.4	Disposition de l'affichage .....	11
3.2.5	Symboles affichés .....	11
3.3	Contenu de la livraison .....	12
3.4	Plaque signalétique .....	12
3.5	Caractéristiques techniques .....	12
3.5.1	Interface I-180 .....	12
3.5.2	Conditions ambiantes .....	13
3.5.3	Matériaux .....	13
3.5.4	Lieu d'installation .....	13
<b>4</b>	<b>Transport et stockage .....</b>	<b>14</b>
4.1	Transport .....	14
4.2	Stockage.....	14
4.3	Levage de l'instrument.....	14
<b>5</b>	<b>Installation.....</b>	<b>15</b>
5.1	Installation de l'interface .....	15
5.1.1	Installation sur le Rotavapor®.....	15
5.1.2	Installation de la pompe à vide .....	16
5.1.3	Installation sur un support de laboratoire.....	17
5.2	Raccordement du câble de communication BUCHI .....	17
5.3	Raccordement du vide.....	18
5.3.1	Raccordement de la pompe à vide .....	18
5.3.2	Raccordement de l'unité de soupape .....	18

<b>6</b>	<b>Fonctionnement.....</b>	<b>21</b>
6.1	Fonctions principales en mode de pression de consigne.....	21
6.1.1	Démarrage ou maintien de la commande de vide .....	21
6.1.2	Modification de la pression de consigne .....	21
6.1.3	Arrêt de la commande de vide .....	21
6.1.4	Aération du système .....	22
6.2	Fonctions principales en mode cont.....	22
6.2.1	Démarrage ou maintien de la pompe à vide .....	22
6.2.2	Régulation de la vitesse de la pompe à vide .....	22
6.2.3	Arrêt de la pompe à vide .....	23
6.2.4	Aération du système .....	23
6.3	Paramètres .....	23
6.3.1	Réglage de la pression .....	23
6.3.2	Réglage de la vitesse de la pompe.....	24
6.3.3	Réglage des paramètres par défaut .....	25
6.4	Paramètres avancés.....	25
6.4.1	Réglages avancés avec pompe à vide .....	25
6.4.2	Paramètres avancés avec l'unité de soupape .....	26
<b>7</b>	<b>Nettoyage et entretien.....</b>	<b>28</b>
7.1	Travaux d'entretien .....	28
7.2	Nettoyage du boîtier .....	28
7.3	Réalisation d'un test d'étanchéité.....	28
<b>8</b>	<b>Dépannage .....</b>	<b>30</b>
8.1	Dépannage .....	30
8.1.1	Codes d'erreur .....	30
8.1.2	Service après-vente .....	31
<b>9</b>	<b>Retrait du service et mise au rebut.....</b>	<b>32</b>
9.1	Mise hors service.....	32
9.2	Mise au rebut.....	32
9.3	Renvoi de l'instrument .....	32
<b>10</b>	<b>Annexe.....</b>	<b>33</b>
10.1	Pièces de rechange et accessoires .....	33
10.1.1	Pièces de rechange .....	33
10.1.2	Pièces d'usure .....	33
10.1.3	Accessoires.....	34

# 1 À propos de ce document

Ce manuel d'utilisation s'applique à toutes les variantes de l'instrument. Lisez ce manuel avant d'utiliser l'instrument et suivez les instructions pour garantir un fonctionnement sûr et sans problème.

Conservez ce manuel d'utilisation à des fins de référence et transmettez-le à tout utilisateur ou propriétaire ultérieur.

BÜCHI Labortechnik AG décline toute responsabilité pour les éventuels dommages, défauts et dysfonctionnements résultant de la non-observation du présent manuel d'utilisation.

Si vous avez des questions après avoir lu ce manuel d'utilisation :

► Contactez le service clientèle de BÜCHI Labortechnik AG.

<https://www.buchi.com/contact>

## 1.1 Mentions et symboles



### REMARQUE

Ce symbole signale des informations utiles et importantes.

☑ Ce pictogramme indique une condition devant être remplie avant de poursuivre.

► Ce pictogramme indique une instruction devant être exécutée par l'opérateur.

⇒ Ce pictogramme indique le résultat d'une instruction correctement exécutée.

Mentions	Explication
<i>Fenêtre</i>	Les fenêtres du logiciel sont indiquées ainsi.
<i>Onglets</i>	Les boîtes de dialogue sont indiquées ainsi.
<i>Boîtes de dialogue</i>	Les boîtes de dialogue sont indiquées ainsi.
<i>[Boutons du programme]</i>	Les boutons de commande sont marqués ainsi.
<i>[Noms de champ]</i>	Les noms de champ sont marqués ainsi.
<i>[Menus / Points de menu]</i>	Les menus / points de menu sont marqués ainsi.
<b>Affichages d'état</b>	Les affichages d'état sont marqués ainsi.
<b>Messages</b>	Les messages sont indiqués ainsi.

## 1.2 Marques commerciales

Les noms de produits et les marques, déposées ou non, figurant dans ce document, sont utilisés uniquement à des fins d'identification et demeurent la propriété de leur détenteur respectif.

## 1.3 Instruments connectés

Outre ce manuel d'utilisation, suivre les instructions et les spécifications figurant dans la documentation des instruments connectés.

## 2 Sécurité

### 2.1 Utilisation prévue

L'instrument est conçu pour réguler et indiquer le vide dans une plage de fonctionnement de 0 mbar par rapport à la pression atmosphérique. L'instrument a été conçu et fabriqué comme une pièce d'équipement de laboratoire et peut être utilisé avec les dispositifs suivants :

- Appareil de distillation, en particulier les évaporateurs rotatifs (Rotavapor®)
- Armoires de séchage sous vide
- Pompes à vide

### 2.2 Utilisation autre que celle prévue

Toute utilisation autre que celle décrite dans la section Chapitre 2.1 «Utilisation prévue», page 6 et toute application non conforme aux caractéristiques techniques (voir Chapitre 3.5 «Caractéristiques techniques», page 12) constitue une utilisation autre que celle prévue.

En particulier, les utilisations suivantes sont interdites :

- Utilisation de l'instrument dans un environnement présentant un risque d'explosion ou dans des zones nécessitant un équipement à l'épreuve des explosions.
- Utilisation de l'instrument avec des gaz dont la composition chimique est inconnue.
- Utilisation de l'instrument à une pression supérieure à la pression atmosphérique.
- Utilisation de l'instrument pour l'étalonnage d'autres équipements.

Les dommages ou les dangers attribuables à une utilisation du produit autre que celle prévue sont entièrement aux risques du seul opérateur.

### 2.3 Qualification du personnel

Le personnel non qualifié n'est pas en mesure de reconnaître les risques et se trouve ainsi exposé à des dangers accrus.

L'utilisation de l'instrument est réservée au personnel de laboratoire dûment qualifié. La mise en service et l'entretien de l'instrument ne doivent être effectués que par des techniciens qualifiés.

Ce manuel d'utilisation s'adresse aux publics suivants :

#### Utilisateurs

Les utilisateurs sont les personnes qui correspondent aux critères suivants :

- Ils ont été initiés à l'utilisation de l'instrument.
- Ils ont pris connaissance du contenu de ce manuel d'utilisation ainsi que des consignes de sécurité en vigueur et les appliquent.
- Grâce à leur formation et à leur expérience professionnelle, ils sont en mesure d'évaluer les risques associés à l'utilisation de l'instrument.

#### Opérateur

L'opérateur (généralement le responsable du laboratoire et les techniciens qualifiés) est responsable des points suivants :

- L'instrument doit être dûment installé, mis en service, utilisé et entretenu.
- Seul un personnel suffisamment qualifié peut être chargé d'effectuer les tâches décrites dans le présent manuel d'utilisation.
- Le personnel doit respecter les exigences et réglementations locales en vigueur et travailler dans le respect des mesures de sécurité en tenant compte des risques.
- Tout incident impliquant la sécurité qui surviendrait pendant l'utilisation de l'instrument doit être signalé au fabricant (quality@buchi.com).

### Techniciens de service BUCHI

Les techniciens de service agréés par BUCHI ont suivi des formations spécifiques et sont autorisés par BÜCHI Labortechnik AG à réaliser des interventions d'entretien et de réparation spéciales.

## 2.4 Équipements de protection individuelle

Selon l'application, des risques liés à la chaleur et/ou aux produits chimiques corrosifs peuvent survenir.

- ▶ Portez toujours un équipement de protection individuelle approprié, tel que des lunettes de sécurité, des vêtements et des gants de protection.
- ▶ Assurez-vous que l'équipement de protection individuelle répond aux exigences des fiches de données de sécurité de tous les produits chimiques utilisés.


## 2.5 Avertissements de ce document

Les avertissements vous signalent les dangers pouvant survenir lors de la manipulation de l'instrument. Il existe quatre niveaux de danger, chacun identifiable par le mot-indicateur utilisé.

Mot-indicateur	Signification
DANGER	Indique un danger impliquant un niveau de risque élevé pouvant entraîner la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité.
AVERTISSEMENT	Indique un danger impliquant un niveau de risque moyen pouvant entraîner la mort ou des blessures graves s'il n'est pas évité.
ATTENTION	Indique un danger impliquant un faible niveau de risque pouvant entraîner des blessures légères ou de gravité moyenne s'il n'est pas évité.
REMARQUE	Indique un danger pouvant entraîner des dommages matériels.

## 2.6 Symboles d'avertissement

Les symboles d'avertissement suivants sont affichés dans le présent manuel d'utilisation ou sur l'instrument.

Symbole	Signification
	Avertissement général

## 2.7 Risques résiduels

L'instrument a été développé et fabriqué en utilisant les dernières avancées technologiques. Néanmoins, des risques pour les personnes, les biens ou l'environnement peuvent survenir si l'instrument est utilisé de manière incorrecte. Des avertissements appropriés dans ce manuel signalent à l'utilisateur ces dangers résiduels.

### 2.7.1 Pannes en cours de fonctionnement

Si un instrument est endommagé, des bords coupants, des éclats de verre, des pièces mobiles ou des fils électriques exposés peuvent entraîner des blessures.

- ▶ Vérifier régulièrement l'instrument afin de détecter tout dommage visible.
- ▶ En cas de panne, éteindre immédiatement l'instrument, débrancher le cordon d'alimentation et informer l'opérateur.
- ▶ Cesser d'utiliser les instruments qui sont endommagés.

## 2.8 Modifications

Les modifications non autorisées peuvent affecter la sécurité et entraîner des accidents.

- ▶ Utilisez exclusivement des accessoires, des pièces de rechange et des consommables BUCHI d'origine.
- ▶ Effectuez des modifications techniques uniquement avec l'accord écrit préalable de BUCHI.
- ▶ N'autorisez les modifications que par les techniciens de service BUCHI.

BUCHI décline toute responsabilité pour les dommages, défauts et dysfonctionnements résultant de modifications non autorisées.



## 3 Description du produit

### 3.1 Description du fonctionnement

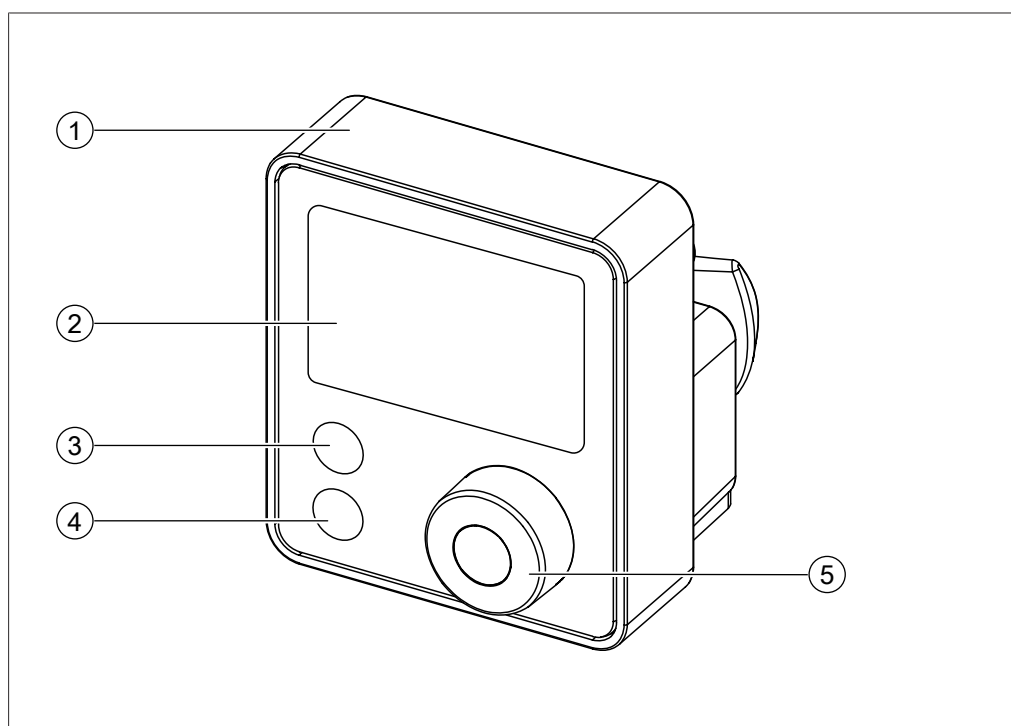
L'instrument est conçu pour indiquer, régler et contrôler le vide.

L'instrument peut être utilisé pour :

- Mesurer et afficher la pression
- Réguler une pression de consigne
- Réguler la vitesse de la pompe à vide
- Démarrer/arrêter la pompe à vide
- Réguler une pression de consigne pendant une période définie

### 3.2 Configuration

#### 3.2.1 Vue de face



1 Capot de l'interface

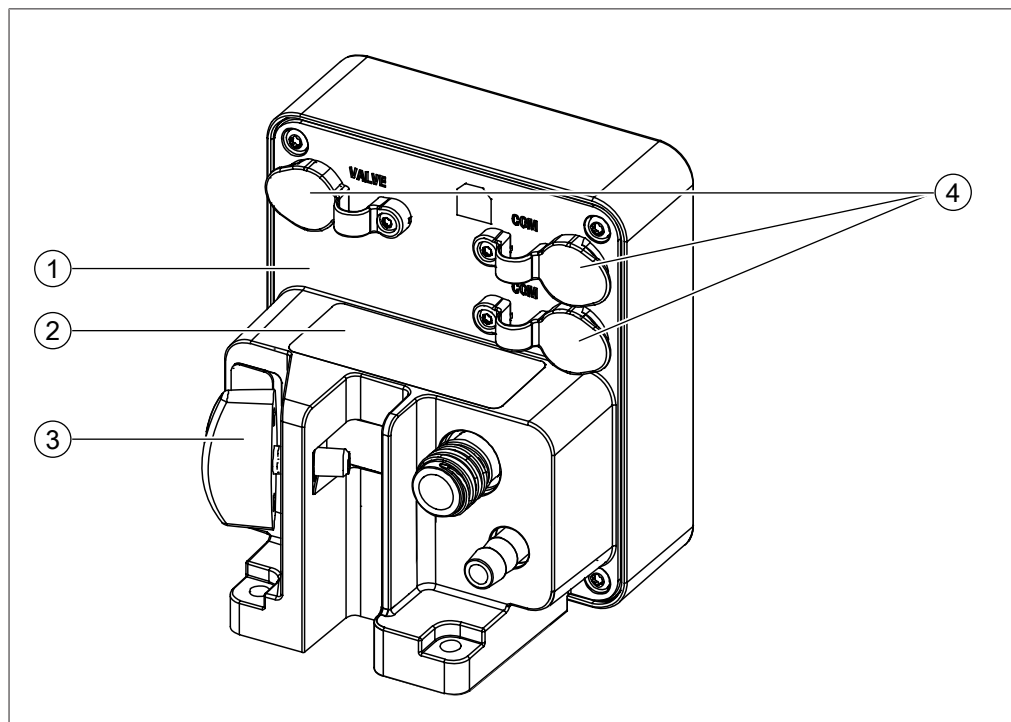
2 Affichage

3 Bouton **SET**

4 Bouton **STOP**

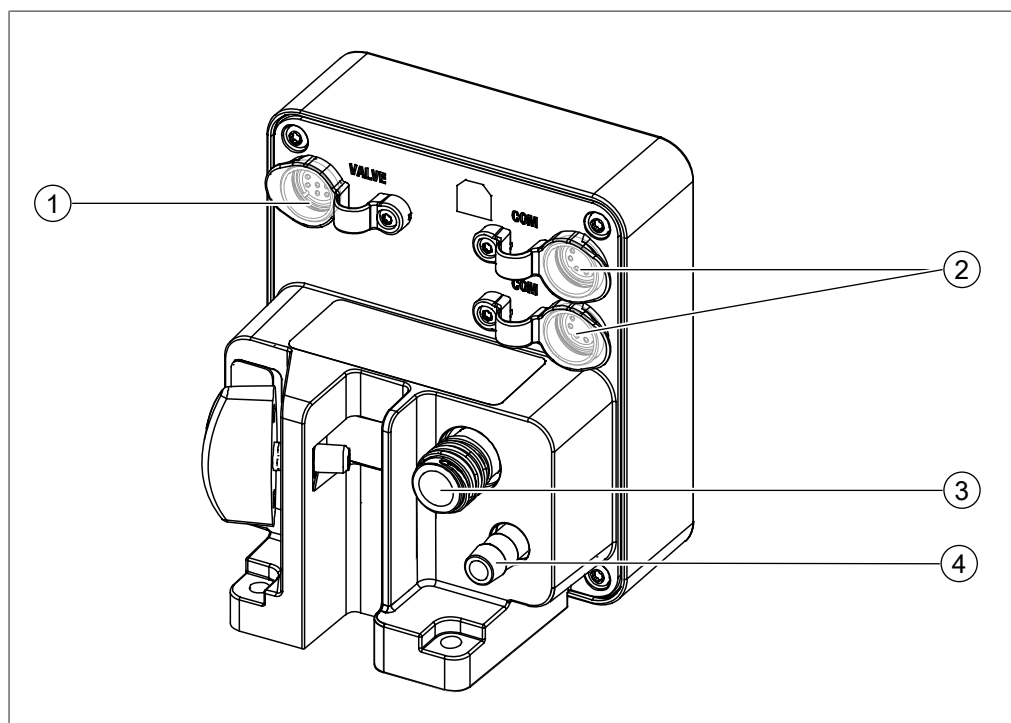
5 **Commande de navigation**

### 3.2.2 Vue arrière



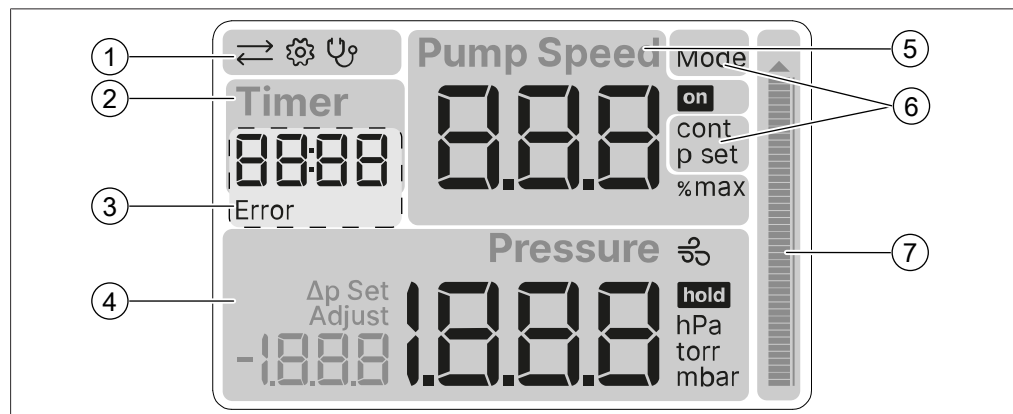
- |                                |                       |
|--------------------------------|-----------------------|
| 1 Capot arrière de l'interface | 2 Plaque signalétique |
| 3 Dispositif de montage        | 4 Bouchon             |

### 3.2.3 Connexions



- |                                 |                            |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1 Unité de soupape <b>VALVE</b> | 2 Communication <b>COM</b> |
| 3 Vide                          | 4 Gaz inerte               |

### 3.2.4 Disposition de l'affichage



- |   |                        |   |                          |
|---|------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Barre d'état           | 2 | Minuterie                |
| 3 | Code d'erreur          | 4 | Affichage de la pression |
| 5 | Commande de la pompe   | 6 | Mode de fonctionnement   |
| 7 | Indicateur de pression |   |                          |

### 3.2.5 Symboles affichés

Symbole	Description
	BUCHI COM connecté
	Paramètres
	Test d'étanchéité
Error	Occurrence d'erreur
$\Delta p$	Hystérésis (mbar/hPa/torr) Taux de fuite (mbar/hPa/torr/min)
Mode	Mode de fonctionnement
cont	Pompage en continu
p set	Contrôle du vide avec pression de consigne
%max	Vitesse maximale de la pompe
	Ventilation du système active
hold	Contrôle du vide intégré
on	Pompe activée (ON)
Adjust	Valeur d'étalonnage en un point
Set	Valeur de consigne

### 3.3 Contenu de la livraison



#### REMARQUE

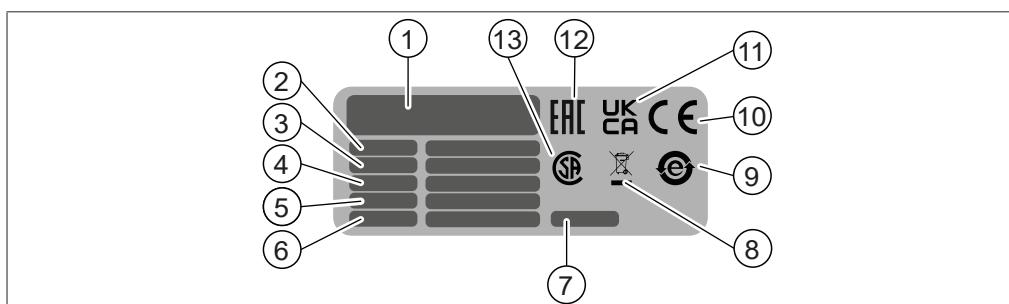
Le contenu de la livraison dépend de la configuration du bon de commande.

Les accessoires sont livrés conformément au bon de commande, à la confirmation de commande et au bon de livraison.

### 3.4 Plaque signalétique

La plaque signalétique identifie l'instrument. La plaque signalétique suivante en est un exemple. Pour plus de détails, reportez-vous à la plaque signalétique de l'instrument.

Elle est située à l'arrière de l'instrument.



- |   |   |
|---|---|
| 1 Nom et adresse de la société                        | 2 Nom de l'instrument                                   |
| 3 Numéro de série                                     | 4 Plage de tension d'entrée                             |
| 5 Fréquence   | 6 Puissance consommée maximale                          |
| 7 Année de fabrication                                | 8 Symbole « Ne pas éliminer avec les déchets ménagers » |
| 9 Symbole « Recyclage des équipements électroniques » | 10 Symbole de « conformité CE »                         |
| 11 Symbole « UK Conformity Assessed »                 | 12 Symbole « Eurasian Conformity » (facultatif)         |
| 13 Symbole « CSA Certified » (facultatif)             |   |

### 3.5 Caractéristiques techniques

#### 3.5.1 Interface I-180

Caractéristiques techniques	Valeur
Dimensions (L × P × H)	89 mm × 88 mm × 101 mm
Poids	330 g
Tension d'alimentation	30 VCC. +5 %/-15 %
Alimentation de la vanne magnétique	24 V
Consommation électrique	5 W
Plage de mesure	1 400 à 0 mbar
Plage de régulation	Pression ambiante à 0 mbar
Précision des mesures	±2 mbar (après étalonnage à température constante)
Raccordement au circuit de vide	GL14
Code IP	IP44
Dégagement minimal de chaque côté	Aucun

Caractéristiques techniques	Valeur
Dispositif de commande	Écran à segments sombres de 3"
Certificat	CB, CE, UL/CSA

### 3.5.2 Conditions ambiantes

Pour une utilisation en intérieur uniquement.

Caractéristiques techniques	Valeur
Altitude maximale au-dessus du niveau de la mer	2 000 m
Température ambiante et de stockage	5 à 40 °C
Humidité relative max.	80 % pour des températures jusqu'à 31 °C diminuant de façon linéaire jusqu'à 50 % à 40 °C

### 3.5.3 Matériaux

Composant	Matériau
Boîtier	PBT
Connexion du tube de ventilation	PP
Capteur de pression	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 96 %

### 3.5.4 Lieu d'installation

- Le lieu d'installation doit être conforme aux exigences de sécurité. Voir Chapitre 2 «Sécurité», page 6.
- Le lieu d'installation doit être conforme aux spécifications techniques (poids, dimensions, etc.). Voir Chapitre 3.5 «Caractéristiques techniques», page 12.
- Le lieu d'installation ne doit comporter aucun obstacle (robinet d'eau, tuyau d'évacuation, etc.).
- Le lieu d'installation ne doit pas être exposé à des charges thermiques externes, telles que les rayons directs du soleil.
- Le lieu d'installation doit posséder suffisamment d'espace pour acheminer les câbles et les tuyaux en toute sécurité.
- Le lieu d'installation doit être conforme aux exigences des appareils connectés. Voir la documentation correspondante.
- Le site d'installation doit être situé dans une zone bien ventilée.
- L'instrument doit être installé sur un Rotavapor®, une pompe à vide ou un support de laboratoire.

## 4 Transport et stockage

### 4.1 Transport



#### AVIS

##### Risque de rupture en cas de transport incorrect

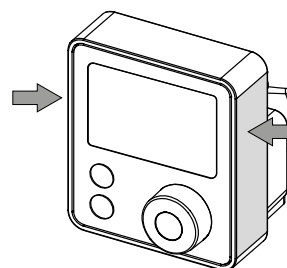
- ▶ S'assurer que l'instrument est totalement démonté.
  - ▶ Emballer correctement tous les composants de l'instrument pour éviter qu'ils ne se cassent. Utiliser l'emballage d'origine dans la mesure du possible.
  - ▶ Éviter les mouvements brusques pendant le transport.
- 
- ▶ Après le transport, vérifier que l'instrument et tous les composants en verre ne sont pas endommagés.
  - ▶ Les dommages survenus pendant le transport doivent être signalés au transporteur.
  - ▶ Conserver l'emballage pour tout transport ultérieur.

### 4.2 Stockage

- ▶ Assurez-vous que les conditions ambiantes sont respectées (voir Chapitre 3.5 «Caractéristiques techniques», page 12).
- ▶ Dans la mesure du possible, conservez l'instrument dans son emballage d'origine.
- ▶ Après le stockage, vérifiez que l'instrument, tous les joints, les tubes et les tuyaux ne sont pas endommagés. Remplacez-les si nécessaire.

### 4.3 Levage de l'instrument

- ▶ Soulevez l'instrument aux emplacements indiqués.



## 5 Installation

### 5.1 Installation de l'interface

L'interface est conçue pour être montée sur des instruments BUCHI ou sur un support de laboratoire.

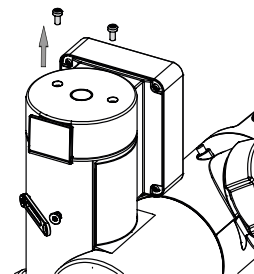
#### 5.1.1 Installation sur le Rotavapor®



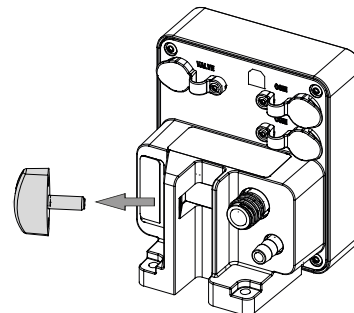
##### REMARQUE

L'interface est conçue pour être montée sur un Rotavapor® R-80.

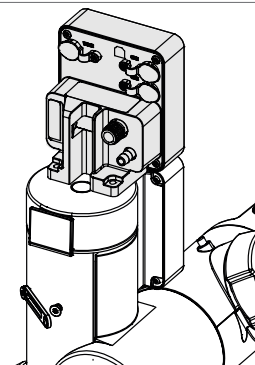
- Retirez et mettez au rebut les deux vis de la tour Rotavapor® R-80.



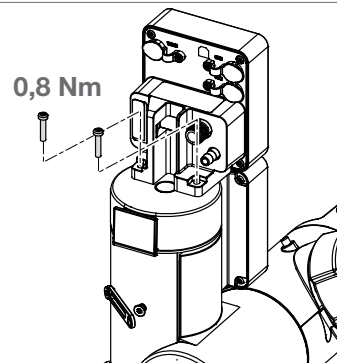
- Retirez le dispositif de montage.



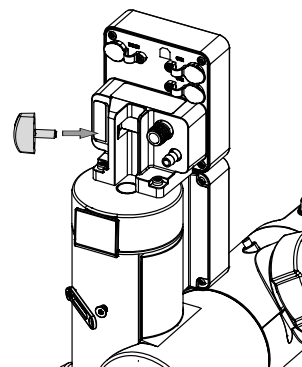
- Placez l'interface sur la tour Rotavapor® R-80.



- Montez l'interface à l'aide des longues vis du jeu de vis fourni avec l'interface.
- Serrez les vis à la main. (Max. **0,8 Nm**)



- Réinstallez le dispositif de montage.



- Connectez l'instrument. Voir le chapitre supplémentaire en fonction des composants fournis.

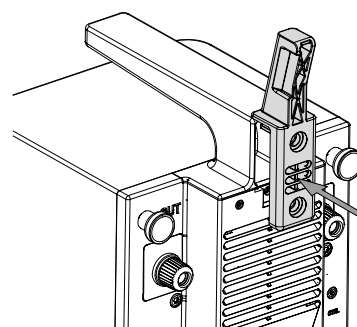
### 5.1.2 Installation de la pompe à vide



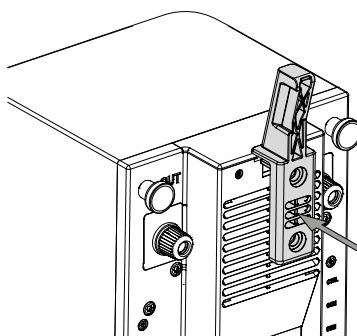
#### REMARQUE

L'interface est conçue pour être montée sur une pompe à vide V-80 ou une pompe à vide V-180.

- Mettez en place le support d'interface.

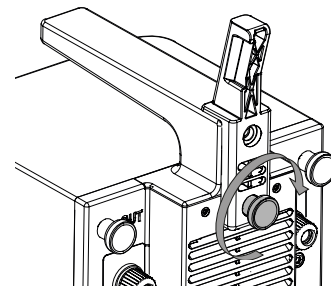


Pompe à vide V-180



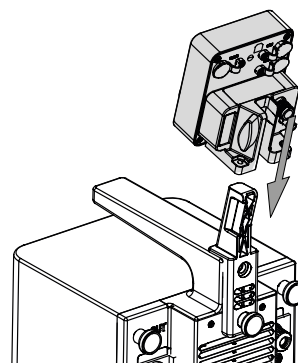
Pompe à vide V-80

- Serrez la vis à tête moletée.

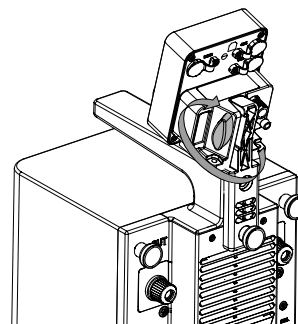




- Faites glisser l'interface sur le support d'interface.
- Mettez en place l'interface.



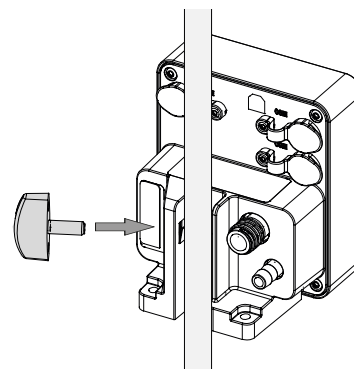
- Serrez le dispositif de montage.



- Connectez l'instrument. Voir le chapitre supplémentaire en fonction des composants fournis.

### 5.1.3 Installation sur un support de laboratoire

- Faites glisser l'interface sur le support de laboratoire.
- Mettez-la en place.
- Serrez le dispositif de montage.

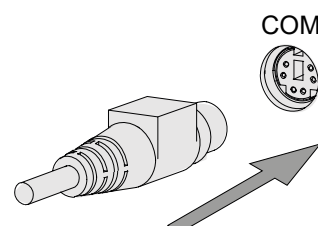


- Connectez l'instrument. Voir le chapitre supplémentaire en fonction des composants fournis.

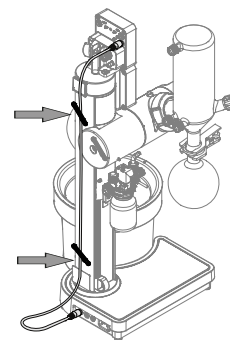
## 5.2 Raccordement du câble de communication BUCHI

Condition requise:

- ☒ L'interface I-80/I-180 est installée.
- Branchez le câble de communication à l'interface.
- Branchez le câble de communication au Rotavapor® ou à la pompe à vide.



- Fixez le câble à l'aide du dispositif.



## 5.3 Raccordement du vide

### 5.3.1 Raccordement de la pompe à vide

- Raccordez la pompe à vide. Voir le manuel supplémentaire en fonction du bon de commande.



### 5.3.2 Raccordement de l'unité de soupape



#### REMARQUE

L'unité de soupape n'est utilisée que si un système de vide central est utilisé.

Condition requise:

- ☒ Le flacon de Woulff avec unité de soupape est installé.
- ☒ L'Interface I-180 est installée.
- Coupez le tuyau à la longueur requise.

Longueurs de tuyau recommandées :

**400 mm**

(Condenseur vers le flacon de Woulff)

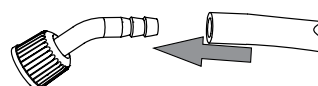
**700 mm**

(Interface vers le flacon de Woulff)

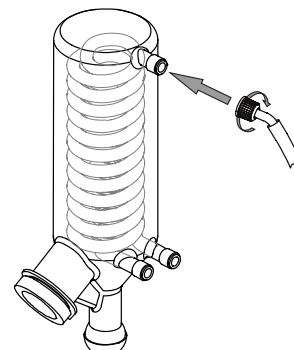
**900 mm**

(Système à vide vers le flacon de Woulff)

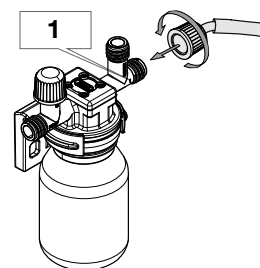
- Installez le tuyau à vide sur le raccordement du tuyau.



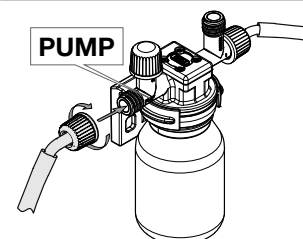
- Branchez le tuyau au condenseur.



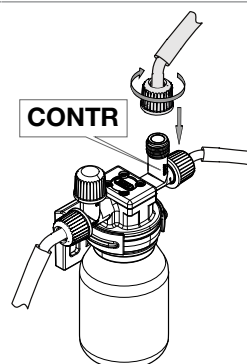
- Branchez le tuyau au raccord du flacon de Woulff **1**.



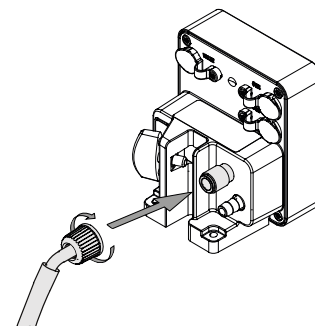
- Branchez le tuyau au raccord du flacon de Woulff **PUMP**.



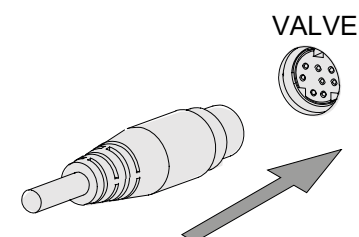
- Branchez le tuyau au raccord du flacon de Woulff **CONTR**.



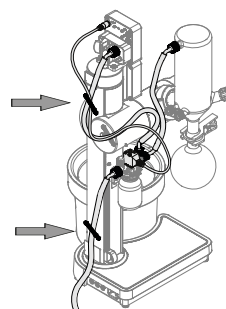
- Branchez le tuyau à l'interface.



- Branchez le câble de l'unité de soupape au raccord de l'interface **VALVE**.



- Fixez le câble à l'aide du dispositif.

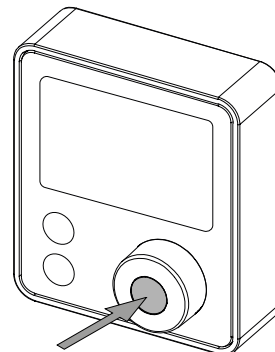


## 6 Fonctionnement

### 6.1 Fonctions principales en mode de pression de consigne

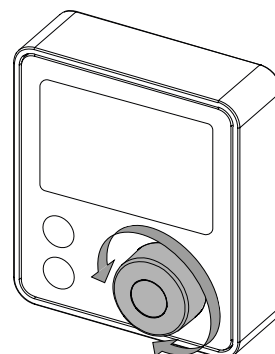
#### 6.1.1 Démarrage ou maintien de la commande de vide

- Appuyez sur la **commande de navigation**.
- ⇒ Active la fonction.



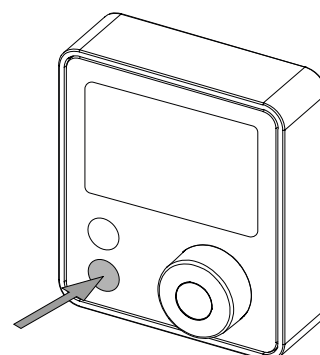
#### 6.1.2 Modification de la pression de consigne

- Tournez la **commande de navigation**.
- ⇒ Modifie le symbole ou la valeur.



#### 6.1.3 Arrêt de la commande de vide


- Appuyez sur le bouton **STOP**.
- ⇒ Arrête la commande de vide et aère complètement le système.

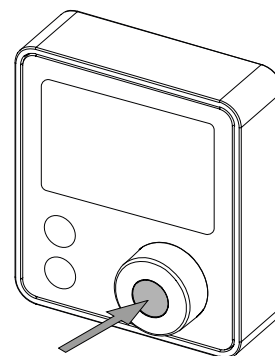


### 6.1.4 Aération du système

► Appuyez sur la **commande de navigation** et maintenez-la enfoncée.

⇒ Le système est en cours d'aération.

⇒ Le symbole  s'affiche.



► Relâchez la **commande de navigation**.

⇒ L'instrument maintient la pression.

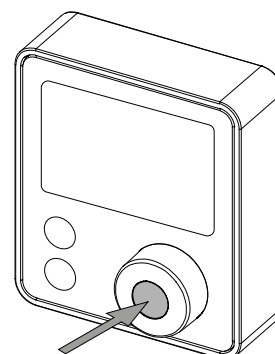
⇒ Le symbole **hold** s'affiche.

## 6.2 Fonctions principales en mode cont

### 6.2.1 Démarrage ou maintien de la pompe à vide

► Appuyez sur la **commande de navigation**.

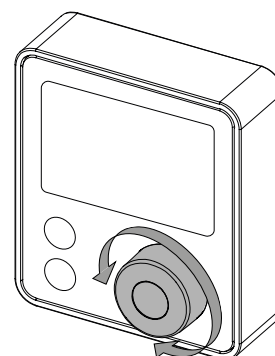
⇒ Active la fonction.



### 6.2.2 Régulation de la vitesse de la pompe à vide

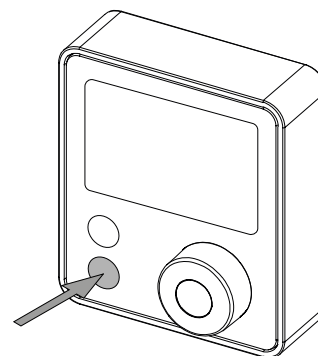
► Tournez la **commande de navigation**.

⇒ Modifie le symbole ou la valeur.




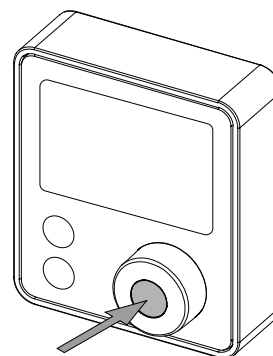
### 6.2.3 Arrêt de la pompe à vide


- Appuyez sur le bouton **STOP**.
- ⇒ Arrête la commande de vide et aère complètement le système.



### 6.2.4 Aération du système

- Appuyez sur la **commande de navigation** et maintenez-la enfoncée.
- ⇒ Le système est en cours d'aération.
- ⇒ Le symbole  s'affiche.



- Relâchez la **commande de navigation**.
- ⇒ L'instrument maintient la pression.
- ⇒ Le symbole  s'affiche.

## 6.3 Paramètres

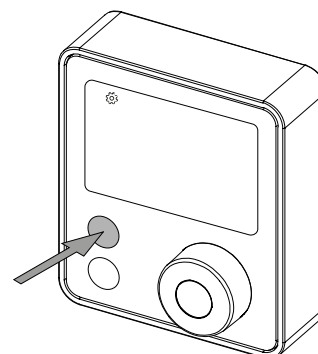
### 6.3.1 Réglage de la pression

Ce réglage n'est possible qu'en mode **p set**.

**Chemin de navigation**

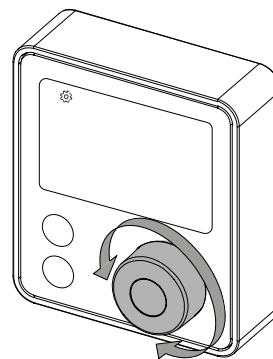
→  → Pression de consigne

- Appuyez sur le bouton **SET**.
- ⇒ Le symbole des **paramètres** s'affiche.
- ⇒ La valeur active est celle qui clignote.



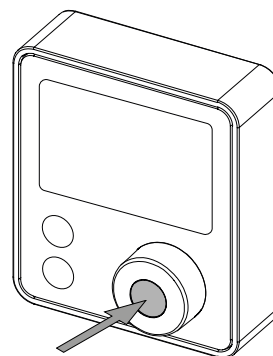
- Tournez la **commande de navigation**.

⇒ Permet de modifier la valeur.



- Appuyez sur la **commande de navigation**.


⇒ Permet de quitter les paramètres.



### 6.3.2 Réglage de la vitesse de la pompe

Ce réglage n'est possible qu'en mode **cont**.

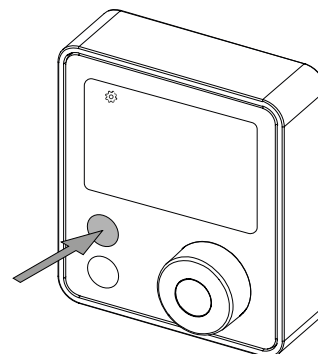
#### Chemin de navigation

→  → Réglage de la vitesse de la pompe

- Appuyez sur le bouton **SET**.

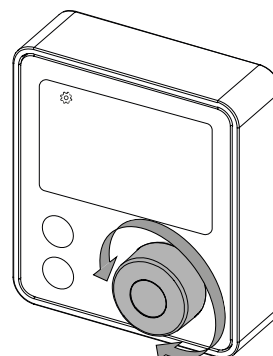
⇒ Le symbole des **paramètres** s'affiche.

⇒ La valeur active est celle qui clignote.



- Tournez la **commande de navigation**.

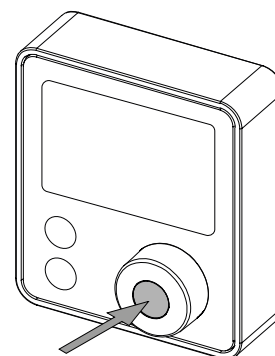
⇒ Permet de modifier la valeur.





► Appuyez sur la **commande de navigation**.

⇒ Permet de quitter les paramètres.



### 6.3.3 Réglage des paramètres par défaut

Condition requise:

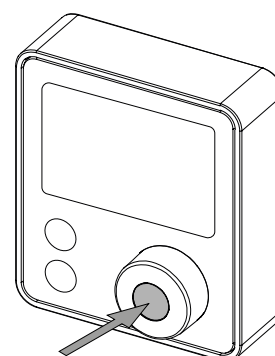
☒ Tous les instruments connectés sont éteints.

► Appuyez sur la **commande de navigation** et maintenez-la enfoncée.

► Mettez sous tension un instrument connecté.


► Attendez que la barre d'indication soit complètement chargée.

⇒ L'interface est réinitialisée aux paramètres par défaut.

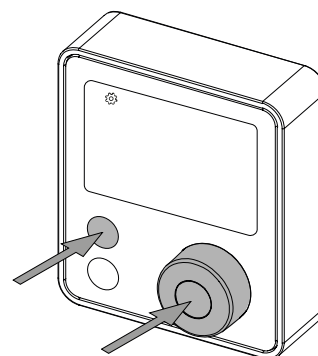


## 6.4 Paramètres avancés

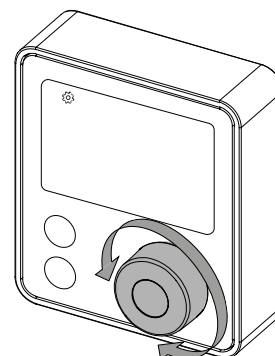
### 6.4.1 Réglages avancés avec pompe à vide

Chemin de navigation	Symbole	Description
Mode de fonctionnement	<b>Mode</b>	Changement du mode de fonctionnement entre la commande de pression <b>p set</b> et le mode continu <b>cont</b> .
Minuterie	<b>Timer</b>	Réglage d'un compteur de fonctionnement en minutes. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mode <b>p set</b> : La commande de vide s'arrête et le système est aéré à l'arrêt de la minuterie.</li> <li>• Mode <b>cont</b> : La pompe à vide s'arrête et le système est aéré à l'arrêt de la minuterie.</li> </ul>
Vitesse maximale de la pompe	<b>%max</b>	Mode <b>p set</b> : Réglage de la limite de vitesse maximale de la pompe en fonctionnement.
Test d'étanchéité		Réglage permettant d'effectuer un test d'étanchéité automatique.
Unité de pression	<b>mbar, torr, hPa</b>	Changement de l'unité de pression.
Étalonnage de la pression	<b>Adjust</b>	Réglage d'une valeur de compensation pour l'étalonnage de la pression.

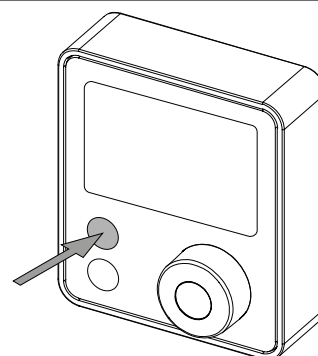
- Appuyez sur le bouton **SET** et sur la **commande de navigation**.
- ⇒ Le symbole des **paramètres** s'affiche.
- ⇒ La valeur ou le symbole actif clignote.



- Tournez la **commande de navigation**.
- ⇒ Modifie le symbole ou la valeur.



- Appuyez sur le bouton **SET** pour parcourir les paramètres.



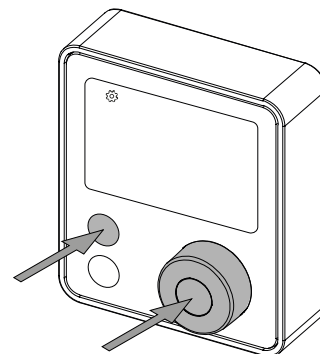
### 6.4.2 Paramètres avancés avec l'unité de soupape

Ce réglage n'est possible que si un système de vide domestique est disponible.

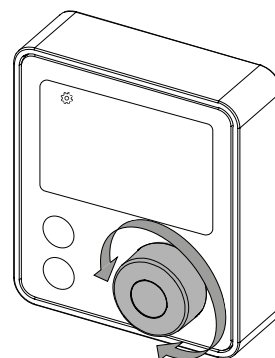
Chemin de navigation	Symbole	Description
Hystérésis	$\Delta p$	Modification de l'hystérésis de fonctionnement entre automatique <b>A</b> et manuel <b>1-50 mbar</b> pour régler la plage de régulation de la pression.
Minuterie	<b>Timer</b>	Réglage d'un compteur de fonctionnement en minutes. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mode <b>p set</b> : La commande de vide s'arrête et le système est aéré à l'arrêt de la minuterie.</li> <li>• Mode <b>cont</b> : La pompe à vide s'arrête et le système est aéré à l'arrêt de la minuterie.</li> </ul>
Test d'étanchéité		Réglage permettant d'effectuer un test d'étanchéité automatique.
Unité de pression	<b>mbar, torr, hPa</b>	Changement de l'unité de pression.

Chemin de navigation	Symbole	Description
Étalonnage de la pression	<b>Adjust</b>	Réglage d'une valeur de compensation pour l'étalonnage de la pression.

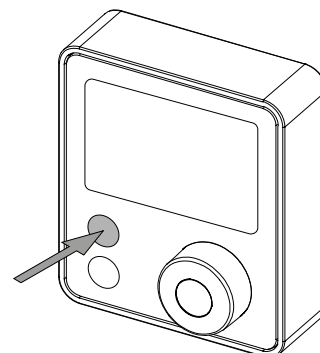
- Appuyez sur le bouton **SET** et sur la **commande de navigation**.
- ⇒ Le symbole des **paramètres** s'affiche.
- ⇒ La valeur ou le symbole actif clignote.



- Tournez la **commande de navigation**.
- ⇒ Modifie le symbole ou la valeur.



- Appuyez sur le bouton **SET** pour parcourir les paramètres.



## 7 Nettoyage et entretien



### REMARQUE

- ▶ Il n'est possible d'effectuer que les opérations d'entretien et de nettoyage décrites dans cette section.
- ▶ N'effectuez aucune opération d'entretien et de nettoyage impliquant l'ouverture du boîtier.
- ▶ N'utilisez que des pièces de rechange BUCHI d'origine afin d'assurer un fonctionnement correct et de préserver la garantie.
- ▶ Effectuez les opérations d'entretien et de nettoyage décrites dans cette section pour prolonger la durée de vie de l'instrument.

### 7.1 Travaux d'entretien

Action	Hebdomadaire	Informations supplémentaires
7.2 Nettoyage du boîtier	1	
7.3 Réalisation d'un test d'étanchéité	1	

1 - Opérateur

### 7.2 Nettoyage du boîtier

- ▶ Essuyez le boîtier à l'aide d'un chiffon humide.
- ▶ S'il est très sale, utilisez de l'éthanol ou un détergent doux.
- ▶ Essuyez l'écran à l'aide d'un chiffon humide.

### 7.3 Réalisation d'un test d'étanchéité

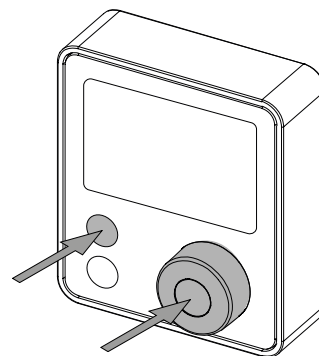
Condition requise:

☒ Le Rotavapor® est préparé.

▶ Définissez le test d'étanchéité.

Voir Chapitre 6.4.1 «Réglages avancés avec pompe à vide», page 25.

Voir Chapitre 6.4.2 «Paramètres avancés avec l'unité de soupape», page 26.

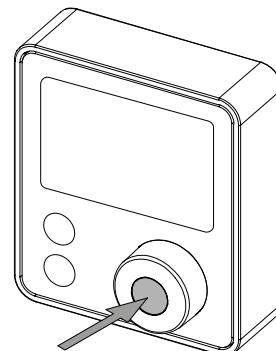


▶ Appuyez sur la **commande de navigation**.

⇒ Le test d'étanchéité démarre.

▶ Vérifiez si la pression atteint 50 mbar.

⇒ Si cette valeur n'est pas atteinte, cela indique la présence d'une fuite. Voir Chapitre 8 «Dépannage», page 30.



► Attendez que la minuterie s'arrête.

⇒ Le taux de fuite s'affiche.

**$\Delta p$  = mbar/min** ou

**$\Delta p$  = Torr/min** ou

**$\Delta p$  = hPa/min**

$\Delta p$

-18.8.8

## 8 Dépannage

### 8.1 Dépannage

Problème	Cause possible	Action
L'instrument ne fonctionne pas	Le câble de communication BUCHI n'est pas connecté	► Branchez le câble de communication. Voir Chapitre 5.2 «Raccordement du câble de communication BUCHI», page 17.
	L'interrupteur principal de l'instrument connecté est hors tension	► Mettez l'interrupteur principal de l'instrument connecté sous tension.
Aération impossible ou compromise	Poussière ou particules dans la soupape d'aération	► Éliminez la poussière et les particules en soufflant de l'air comprimé.
La pression affichée est incorrecte	Étalonnage erroné	► Effectuez l'étalonnage en un point dans le réglage avancé.

#### 8.1.1 Codes d'erreur

Code d'erreur	Description	Action
140	Tension d'alimentation trop basse	► Vérifiez l'alimentation électrique. ⇒ Si le code d'erreur est toujours indiqué. ► Contacter le service clientèle de BUCHI.
150	Pression maximale dépassée	► Vérifiez les causes possibles de la surpression du système.
180	Sonde de pression non étalonnée	► Contacter le service clientèle de BUCHI.
181	Sonde de pression défectueuse	► Contacter le service clientèle de BUCHI.
199	Erreur d'initialisation	► Contacter le service clientèle de BUCHI.
391	Erreur du pilote de l'unité de soupape	► Contacter le service clientèle de BUCHI.

#### Codes d'erreur de la pompe à vide BUCHI connectée

Code d'erreur	Description	Action
116	Sonde de niveau de remplissage retirée en cours de fonctionnement	► Vérifiez le raccord de la sonde.
117	Sonde de niveau de remplissage atteinte	► Videz le ballon de réception du condenseur secondaire.

Code d'erreur	Description	Action
650	Aucune réponse du ventilateur	<p>► Assurez-vous que le ventilateur peut tourner.</p> <p>⇒ Si le code d'erreur est toujours indiqué.</p> <p>► Contacter le service clientèle de BUCHI.</p>
651	Carter ouvert	<p>► Assurez-vous que le carter est fermé.</p> <p>⇒ Si le code d'erreur est toujours indiqué.</p> <p>► Contacter le service clientèle de BUCHI.</p>
681	Surchauffe du circuit électrique	<p>► Arrêtez l'instrument.</p> <p>► Laissez l'instrument refroidir.</p> <p>► Nettoyez l'admission d'air.</p> <p>► Allumez l'instrument.</p> <p>⇒ Si le code d'erreur est toujours indiqué.</p> <p>► Contacter le service clientèle de BUCHI.</p>
682	Aucune mesure de rotation fiable	► Contacter le service clientèle de BUCHI.
683	Sens de rotation incorrect	► Contacter le service clientèle de BUCHI.
685	Moteur bloqué	► Contacter le service clientèle de BUCHI.
686	Tension d'alimentation trop basse	<p>► Vérifiez l'alimentation électrique.</p> <p>⇒ Si le code d'erreur est toujours indiqué.</p> <p>► Contacter le service clientèle de BUCHI.</p>

### 8.1.2 Service après-vente

Seul le personnel de maintenance agréé est autorisé à effectuer des travaux de réparation sur l'instrument qui ne sont pas décrits dans ce manuel. L'autorisation exige une formation technique complète et une connaissance approfondie des dangers potentiels qui peuvent survenir lors de toute intervention sur l'instrument. Ces formations et connaissances ne peuvent être fournies que par BUCHI. Le service à la clientèle et l'assistance clientèle offrent les services d'assistance suivants :

- Livraison de pièces de rechange
- Réparations
- Conseils techniques

Les adresses des bureaux du service clientèle de BUCHI sont disponibles sur le site Web de BUCHI.  
[www.buchi.com](http://www.buchi.com)

## 9 Retrait du service et mise au rebut

### 9.1 Mise hors service

- ▶ Arrêtez l'instrument.
- ▶ Débranchez l'instrument à l'alimentation électrique.
- ▶ Déconnectez tous les branchements.
- ▶ Nettoyez l'instrument.

### 9.2 Mise au rebut

L'opérateur est chargé d'éliminer correctement l'instrument.

- ▶ Lors de la mise au rebut de l'équipement, respecter les réglementations locales et les exigences légales relatives à l'élimination des déchets.
- ▶ Lors de la mise au rebut, respecter les réglementations relatives à la mise au rebut des matériaux usagés. Pour le matériel utilisé, voir Chapitre 3.5 «Caractéristiques techniques», page 12 ou l'étiquetage du matériel sur les pièces.

### 9.3 Renvoi de l'instrument

Avant de renvoyer l'instrument, contactez le service après-vente de BÜCHI Labortechnik AG.

<https://www.buchi.com/contact>



## 10 Annexe

### 10.1 Pièces de rechange et accessoires

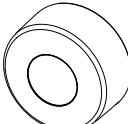


Utilisez uniquement des consommables et des pièces détachées d'origine BUCHI pour garantir la bonne performance du système, la fiabilité et la sécurité.




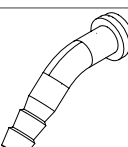

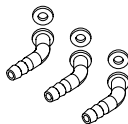

#### REMARQUE





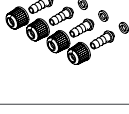

Toute modification des pièces détachées ou des composants nécessite l'autorisation écrite préalable de BUCHI.

#### 10.1.1 Pièces de rechange

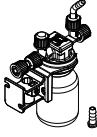

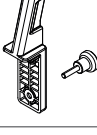

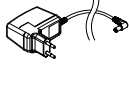
	Réf. article	Schéma
Bouton de commande de navigation	11074581	
Récipient de réception, GL 40, 125 mL, P+G Pour flacon de Woulff	047233	
Porte-flacon de Woulff	11075161	


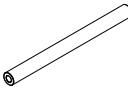
#### 10.1.2 Pièces d'usure

	Réf. article	Schéma
Flacon de Woulff étanche	047165	
Connecteur à filetage conique, coudé, GL 14, avec joint en silicone	018916	
Connecteurs à filetage conique, jeu. 2 pièces, coudé (1), droit (1), GL 14, joint en silicone Contenu : Connecteurs à filetage conique, écrous borgnes, joints.	041939	
Connecteurs à filetage conique, jeu. 3 pièces, coudé, GL 14, joint en silicone Contenu : Connecteurs à filetage conique, joints.	041987	
Connecteurs à filetage conique, jeu. 4 pièces, coudé GL 14, joint en silicone Contenu : Connecteurs à filetage conique, écrous borgnes, joints.	037287	


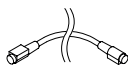
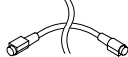

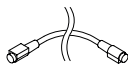
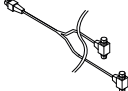
	Réf. article	Schéma
Connecteurs à filetage conique, jeu. 4 pièces, coudé, GL 14, joint EPDM Contenu : Connecteurs à filetage conique, écrous borgnes, joints.	043129	
Connecteurs à filetage conique, jeu. 4 pièces, coudé, GL 14, joint FPM Contenu : Connecteurs à filetage conique, écrous borgnes, joints.	040295	
Connecteurs à filetage conique, jeu. 4 pièces, droit, GL 14, joint EPDM Contenu : Connecteurs à filetage conique, écrous borgnes, joints.	043128	
Connecteurs à filetage conique, jeu. 4 pièces, droit, GL 14, joint FPM Contenu : Connecteurs à filetage conique, écrous borgnes, joints.	040296	
Connecteurs à filetage conique, jeu. 4 pièces, droit, GL 14, joint en silicone Contenu : Connecteurs à filetage conique, écrous borgnes, joints.	037642	
Connecteurs à filetage conique, jeu. 6 pièces, coudé (4), droit (2), GL 14, joint en silicone Contenu : Connecteurs à filetage conique, écrous borgnes, joints.	038000	

### 10.1.3 Accessoires

	Réf. article	Schéma
Flacon de Woulff, 125 mL, P+G, avec support Pour piéger les particules et les gouttelettes et pour l'égalisation de la pression.	11075622	
Unité de soupape, flacon de Woulff, 125 mL, P+G, avec support Clapet antiretour et réservoir à condensats	11075630	
Support d'interface Pour installer l'interface I-80/I-180 sur la pompe à vide V-80/V-180.	11075588	
Support. Support V avec tige, 600 mm Utilisé comme support pour l'interface lorsqu'il ne peut pas être monté sur un instrument.	048891	
Adaptateur secteur. 30 V, 30 W, fréquence 50/60 Hz En association avec un adaptateur Mini-DIN vers jack C.C. pour alimenter l'interface.	11060669	

	Réf. article	Schéma
Mini-DIN vers jack C.C., 300 mm	11062266	
Tuyau, caoutchouc synthétique, Ø6/13 mm, noir, par m	11063244	
Utilisation : Vide		

### Câble de communication

	Réf. article	Schéma
Câble de communication. BUCHI COM, 0,3 m, 6 broches	11058705	
Câble de communication. BUCHI COM, 0,9 m, 6 broches	11070540	
Câble de communication. BUCHI COM, 1,8 m, 6 broches	11058707	
Câble de communication. BUCHI COM, 5,0 m, 6 broches	11058708	
Câble de communication. BUCHI COM, 15 m, 6 broches	11064090	
Câble de communication. Mini-DIN, pièce en y, avec connecteurs double face, 2 m Pour raccorder 2 systèmes Rotavapor® avec unité de soupape à la pompe à vide 1.	11080283	



11594511 | A fr

---

Nous sommes représentés par plus de 100 distributeurs dans le monde.  
Pour trouver votre revendeur le plus proche, rendez-vous sur :

[www.buchi.com](http://www.buchi.com)

---

Quality in your hands