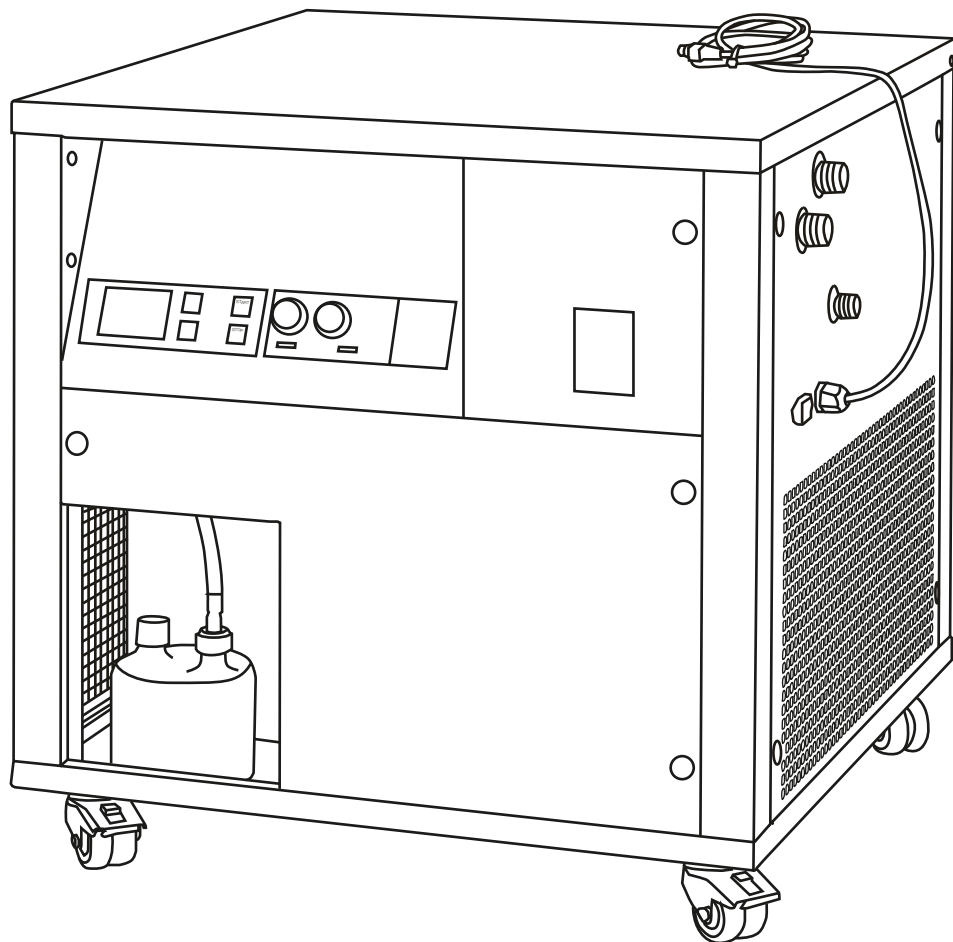




Boucle d'inertage B-295 SE

Manuel d'utilisation



Mentions légales

Identification du produit :
Manuel d'utilisation (Original) Boucle d'inertage B-295 SE
11594143

Date de publication : 11.2020

BÜCHI Labortechnik AG
Meierseggrasse 40
Postfach
CH-9230 Flawil 1

E-Mail : quality@buchi.com

BÜCHI 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 Büchi.

Table des matières

1	À propos de ce document	5
1.1	Avertissements utilisés dans ce document	5
1.2	Symboles	5
1.2.1	Symboles d'avertissement	5
1.2.2	Mentions et symboles	5
1.3	Appareils raccordés	6
1.4	Marques	6
2	Sécurité	7
2.1	Utilisation appropriée	7
2.2	Utilisation autre que celle prévue	7
2.3	Qualification du personnel	7
2.4	Dangers résiduels	8
2.4.1	Dysfonctionnements	8
2.5	Équipements de protection individuelle	8
2.6	Modifications	9
3	Description du produit	10
3.1	Description du fonctionnement	10
3.2	Configuration	11
3.2.1	Vue de face	11
3.2.2	Connexions latérales	12
3.2.3	Éléments de commande	12
3.2.4	Plaque signalétique	12
3.3	Contenu de la livraison	13
3.4	Caractéristiques techniques	13
3.4.1	Boucle d'inertage B-295 SE	13
3.4.2	Conditions ambiantes	14
3.4.3	Matériaux	15
4	Transport et stockage	16
4.1	Transport	16
4.2	Stockage	16
4.3	Levage de l'instrument	16
5	Mise en service	18
5.1	Avant l'installation	18
5.2	Lieu d'installation	18
5.3	Raccordements électriques	18
5.4	Installation du capteur d'oxygène	19
5.5	Raccordement de la boucle d'inertage B-295 SE à un système de séchage par pulvérisation	20
5.6	Installation du tuyau d'évacuation du gaz	21
5.7	Installation du récipient de collecte du solvant	21
6	Fonctionnement	23
6.1	Préparation de l'instrument	23
6.2	Démarrage de l'instrument	23
6.3	Tâches requises pendant le séchage par pulvérisation	24
6.4	Arrêt de l'instrument	24
6.5	Mise hors tension de l'instrument	24
6.6	Réglage de la température du réfrigérant	24

7	Nettoyage et entretien	25
7.1	Travaux d'entretien réguliers	25
7.2	Nettoyage de l'instrument	25
7.3	Vider le récipient de collecte du solvant	28
8	Dépannage	29
8.1	Étalonnage de l'analyseur d'oxygène	29
8.2	Installation du capteur d'oxygène	31
	8.2.1 Retrait du capteur d'oxygène	31
	8.2.2 Installation du capteur d'oxygène	32
8.3	Messages d'erreur	33
9	Mise hors service et élimination	35
9.1	Mise hors service	35
9.2	Réfrigérant	35
9.3	Élimination	35
9.4	Renvoi de l'instrument	35
10	Annexe	36
10.1	Pièces de rechange et accessoires	36
	10.1.1 Pièces de rechange	36

1 À propos de ce document

Le présent manuel d'utilisation s'applique à toutes les variantes de l'instrument.

Lisez attentivement ce manuel d'utilisation avant de commencer à utiliser l'instrument et suivez les instructions pour assurer un fonctionnement sûr et sans faille.

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

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

S'il vous reste des questions après avoir lu ce manuel d'utilisation :

► Contactez BÜCHI Labortechnik AG Customer Service.

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

1.1 Avertissements utilisés dans ce document




Les indications d'avertissement rendent attentifs à des dangers, susceptibles de survenir lors de l'utilisation de l'appareil. Il y a quatre niveaux de dangers, reconnaissables selon le terme de signalisation :

Terme de signalisation	Signification
DANGER	Signale un danger impliquant un risque élevé qui, s'il n'est pas écarté, entraîne la mort ou de graves blessures.
AVERTISSEMENT	Signale un danger impliquant un risque moyen qui, s'il n'est pas écarté, peut entraîner la mort ou de graves blessures.
PRUDENCE	Signale un danger impliquant un risque faible qui, s'il n'est pas écarté, peut entraîner des blessures légères ou de moyenne gravité.
ATTENTION	Signale un danger entraînant des dommages matériels.

1.2 Symboles

Les symboles suivants figurent dans le présent manuel d'utilisation ou sur l'appareil.

1.2.1 Symboles d'avertissement

Symbole	Signification
	Avertissement général
	Domages causés à l'instrument
	Substances nocives pour la santé ou irritantes

1.2.2 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.
Affichages d'état	Les affichages d'état sont marqués ainsi.
Messages	Les messages sont indiqués ainsi.

1.3 Appareils raccordés

Outre ces instructions d'utilisation, suivre les instructions et les spécifications figurant dans la documentation des appareils connectés.

1.4 Marques

Les noms de produits et toutes les marques déposées ou non déposées mentionnés dans ce document sont seulement utilisés à des fins d'identification et restent la propriété exclusive des détenteurs respectifs.

2 Sécurité

2.1 Utilisation appropriée

L'instrument a été conçu et fabriqué pour les laboratoires.

L'instrument peut être utilisé dans le cadre des tâches suivantes :

- condenser les vapeurs de solvant du flux de gaz de séchage provenant des instruments de séchage par pulvérisation BUCHI en mode fermé.
- travailler en condition inerte avec les instruments de séchage par pulvérisation BUCHI.
- surveillance du niveau d'O₂ en mode fermé.

2.2 Utilisation autre que celle prévue

Toute utilisation autre que celle décrite au Chapitre 2.1 "Utilisation appropriée", page 7 et toute application non conforme aux caractéristiques techniques (consulter le Chapitre 3.4 "Caractéristiques techniques", page 13) constitue une utilisation autre que celle prévue.

En particulier, les utilisations suivantes ne sont pas autorisées :

- Utilisation de l'instrument dans des pièces qui nécessitent des instruments protégés contre les explosions.
- Utilisation de l'instrument avec des instruments non BUCHI.
- Utilisation de l'instrument pour le traitement de substances hors du cadre de la recherche et du développement.
- Utilisation de l'instrument à l'extérieur d'une hotte aspirante.
- Utilisation de l'instrument avec des échantillons dont la composition chimique est inconnue.
- Utilisation de l'instrument avec des substances qui réagissent avec les matériaux utilisés. Voir le Chapitre 3.4 "Caractéristiques techniques", page 13.
- Utilisation de l'instrument avec des substances toxiques sans mesures de sécurité appropriées.
- Utilisation de l'instrument avec des substances présentant un risque biologique telles que les virus ou les bactéries.
- Utilisation de l'instrument avec des échantillons corrosifs.
- Utilisation de l'instrument avec des solvants dont le point d'ébullition est inférieur à 39 °C.
- Utilisation de l'instrument avec des solvants dont le point de fusion est supérieur à 6 °C.
- Utilisation de l'instrument sans déshumidificateur avec des solvants contenant plus de 10 % d'eau.
- Utilisation de l'instrument avec des solvants contenant des peroxydes.
- Utilisation d'échantillons susceptibles d'exploser ou de s'enflammer (p. ex., des explosifs, etc.) en raison d'un choc, d'un frottement, de la chaleur ou de la formation d'étincelles.

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

Un personnel non qualifié peut ne pas reconnaître les risques et est par conséquent exposé à des dangers accrus.

L'utilisation de l'appareil est réservée à un personnel de laboratoire suffisamment qualifié.

Ce manuel d'utilisation s'adresse aux groupes cibles suivants :

Opérateur

Les opérateurs sont les personnes qui correspondent aux critères suivants :

- Ils ont été initiés à l'utilisation de l'appareil.
- Ils ont pris connaissance du contenu du présent manuel d'utilisation ainsi que des consignes de sécurité en vigueur et les appliquent.
- Compte tenu de leur formation et de leur expérience professionnelle, ils sont en mesure d'évaluer les risques résultant de l'utilisation de cet appareil.

Exploitant

L'exploitant (généralement le directeur du laboratoire) est responsable des points suivants :

- L'appareil doit être installé, mis en service, utilisé et entretenu correctement.
- Seul un personnel suffisamment qualifié peut être chargé d'effectuer les tâches décrites dans le présent manuel d'utilisation.
- Le personnel doit respecter les prescriptions et réglementations locales en vigueur et travaille en respectant les mesures de sécurité.
- Tout incident impliquant la sécurité, survenant lors de l'utilisation de l'appareil, doit être signalé au constructeur (quality@buchi.com).

Techniciens de service BUCHI

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

2.4 Dangers résiduels

L'appareil a été conçu et fabriqué compte tenu des derniers progrès techniques. Il peut néanmoins faire courir des risques aux personnes, à des biens et à l'environnement s'il est utilisé sans précautions adéquates ou incorrectement.

Des avertissements appropriés sont consignés dans le présent manuel pour alerter l'utilisateur de ces dangers résiduels.

2.4.1 Dysfonctionnements

Si l'appareil est endommagé, les arêtes vives, les pièces en mouvement ou les conduites électriques dénudées peuvent provoquer des blessures.

- ▶ Contrôlez régulièrement l'appareil afin de détecter d'éventuels dommages visibles.
- ▶ En cas de dysfonctionnement, arrêtez immédiatement l'appareil, débranchez l'alimentation électrique et informez l'exploitant.
- ▶ Les appareils endommagés ne doivent plus être utilisés.

2.5 Équipements de protection individuelle

Selon l'application, des dangers peuvent être provoqués sous l'effet de la chaleur ou de substances chimiques agressives.

- ▶ Portez toujours des équipements de protection individuelle (lunettes de protection, vêtements de protection, gants de protection).
- ▶ Assurez-vous que les équipements de protection individuelle satisfont aux exigences des fiches de sécurité (MSDS) relatives aux substances chimiques utilisées.

2.6 Modifications

Des modifications non autorisées risquent de compromettre la sécurité et de provoquer des accidents.

- ▶ Utilisez uniquement des accessoires, des pièces de rechange et des consommables d'origine.
- ▶ Toute modification technique de l'appareil ou des éléments accessoires nécessite l'autorisation écrite préalable de BÜCHI Labortechnik AG et doit exclusivement être réalisée par des techniciens de service agréés BUCHI.

BUCHI décline toute responsabilité quant aux éventuels dommages résultant de modifications non autorisées.

3 Description du produit

3.1 Description du fonctionnement

La boucle d'inertage B-295 SE est un accessoire pour les instruments de séchage par pulvérisation BÜCHI, qui permet d'utiliser en toute sécurité les solvants organiques en boucle fermée.

Le procédé de séchage par pulvérisation en boucle fermée génère un flux de gaz inerte chargé de vapeurs de solvant. La boucle d'inertage B-295 SE permet de condenser ces vapeurs de solvant du flux gazeux et d'en surveiller la concentration en oxygène.

Le flux gazeux entre dans la boucle d'inertage B-295 SE et passe par l'échangeur de préchauffage où il est refroidi avant d'entrer dans le réfrigérant. Après la condensation des vapeurs de solvant, le flux gazeux est réchauffé par le préchauffeur avant d'être renvoyé vers le séchage par pulvérisation. Le gaz inerte en excès quitte la boucle d'inertage B-295 SE par l'échappement et les vapeurs de solvant condensées sont collectées dans une bouteille fermée.

Les modes de séchage par pulvérisation suivants sont disponibles :

Mode de séchage par pulvérisation	Caractéristique du solvant
Mode ouvert	Jusqu'à 20 % de solvant organique
Mode fermé avec B-295 (lors de l'utilisation de l'accessoire Ultra-sonic Package, un adaptateur Inertgas est nécessaire)	Entre 90 et 100 % de solvant organique
Mode fermé avec B-295 et B-296 (lors de l'utilisation de l'accessoire Ultra-sonic Package, un adaptateur Inertgas est nécessaire)	Entre 20 et 80 % de solvant organique

3.2 Configuration

3.2.1 Vue de face

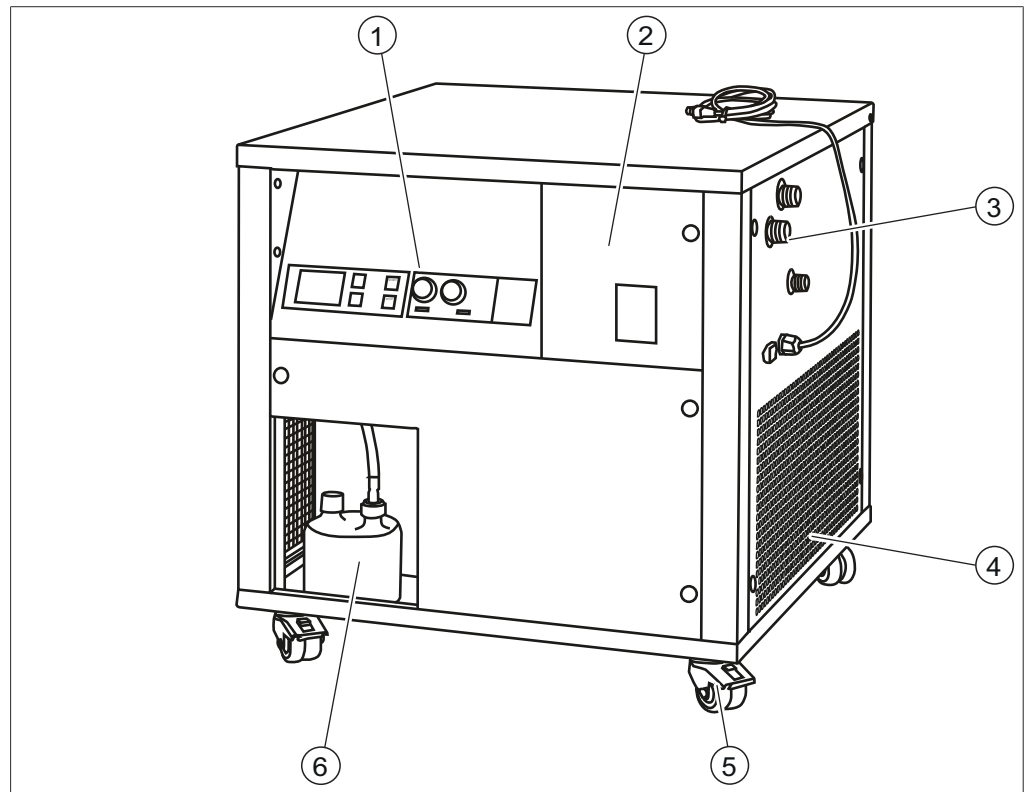


Fig. 1: Vue de face

- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Éléments de commande
(Voir le Chapitre 3.2.3 "Éléments de commande", page 12) | 2 | Analyseur d'oxygène
(Face avant de l'analyseur d'oxygène) |
| 3 | Raccordements latéraux
(Voir le Chapitre 3.2.2 "Connexions latérales", page 12) | 4 | Évents d'aération |
| 5 | Frein de roulette | 6 | Flacon de collecte de solvant |

3.2.2 Connexions latérales

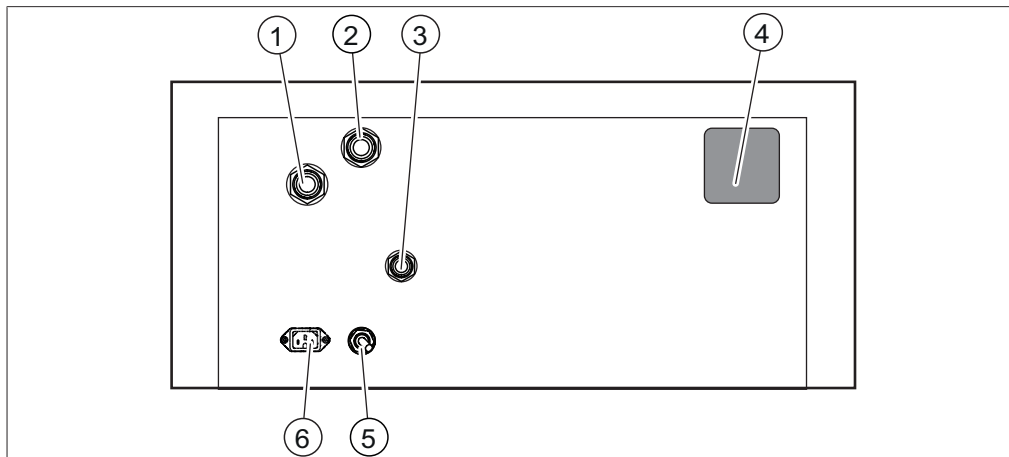


Fig. 2: Raccordements latéraux

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Sortie du gaz de procédé
(marqué: OUT) | 2 | Entrée du gaz de procédé
(marqué: IN) |
| 3 | Raccordement d'évacuation
(marqué: Exhaust) | 4 | Plaque signalétique
(Voir Chapitre 3.2.4 "Plaque signalétique", page 12) |
| 5 | Câble de communication | 6 | Connecteur d'alimentation
(marqué: Power IN) |

3.2.3 Éléments de commande

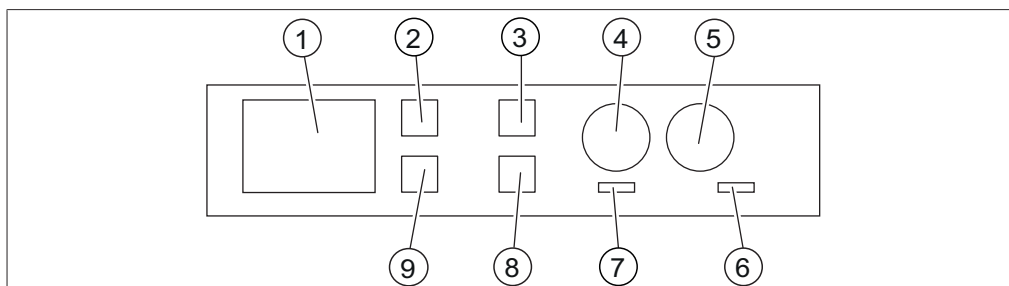


Fig. 3: Éléments de commande

- | | | | |
|---|--------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Écran | 2 | Augmenter la température |
| 3 | Mise sous tension | 4 | Témoin d'oxygène |
| 5 | Témoin de pression | 6 | Témoin de mise sous tension |
| 7 | Témoin de fonctionnement | 8 | Mise hors tension |
| 9 | Réduire la température | | |

3.2.4 Plaque signalétique

La plaque signalétique identifie l'instrument. La plaque signalétique est située sur le côté gauche de l'instrument. Voir Chapitre 3.2.2 "Connexions latérales", page 12.

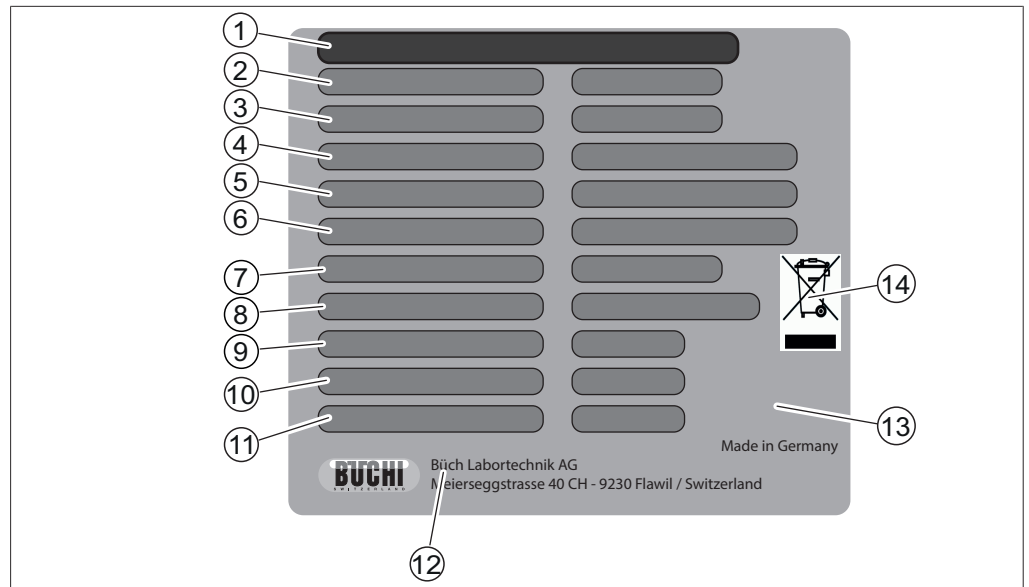


Fig. 4: Plaque signalétique

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | Nom de l'instrument | 2 | Numéro de série |
| 3 | Numéro de l'article | 4 | Détails sur la capacité de remplissage du réfrigérant |
| 5 | Potentiel de chauffage global | 6 | Plage de tension d'entrée
Fréquence |
| 7 | Consommation électrique maximale | 8 | Type de fusible |
| 9 | Type de pression du système à haute pression | 10 | Type de pression du système à basse pression |
| 11 | Année de fabrication | 12 | Nom et adresse de la société |
| 13 | Autorisations | 14 | Symbole « Ne pas éliminer avec les déchets ménagers » |

3.3 Contenu de la livraison



REMARQUE

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

La livraison des accessoires s'effectue selon la commande, la confirmation de commande et le bon de livraison.

3.4 Caractéristiques techniques

3.4.1 Boucle d'inertage B-295 SE

	Boucle d'inertage B-295 SE	Boucle d'inertage B-295 SE	Boucle d'inertage B-295 SE	Boucle d'inertage B-295 SE
	230 V/50 H z	220 V/60 H z	200 V/50 H z	200 V/60 H z
Consommation électrique	1 600 VA	1 910 VA	1 650 VA	1 910 VA
Tension d'alimentation	220 ... 240 Vca	208 ... 220 Vca	200 Vca	200 Vca
Fusible (caractéristique)	10 A (T)	10 A (T)	10 A (T)	10 A (T)

	Boucle d'inertage B-295 SE 230 V/50 H z	Boucle d'inertage B-295 SE 220 V/60 H z	Boucle d'inertage B-295 SE 200 V/50 H z	Boucle d'inertage B-295 SE 200 V/60 H z
Fréquence	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Catégorie de surtension	II	II	II	II
Degré de protection	I	I	I	I
Degré de pollution	II	II	II	II
Dimensions (L x l x h)	657 x 653 x 680 mm	657 x 653 x 680 mm	657 x 653 x 680 mm	657 x 653 x 680 mm
Poids	98 kg	98 kg	99 kg	99 kg
Réfrigérant	R449A, sans CFC	R449A, sans CFC	R449A, sans CFC	R449A, sans CFC
Quantité de remplissage du ré- frigérant	0,98 kg	0,98 kg	0,98 kg	0,98 kg
Équivalent CO ₂	1 369,06 kg CO ₂	1 369,06 kg CO ₂	1 369,06 kg CO ₂	1 369,06 kg CO ₂
Groupe de sécurité en lien avec les réfrigérants (ASHRAE)	A1 (faible toxicité, pas de propaga- tion de la flamme)	A1 (faible toxicité, pas de propaga- tion de la flamme)	A1 (faible toxicité, pas de propaga- tion de la flamme)	A1 (faible toxicité, pas de propaga- tion de la flamme)
Pression maximale admissible (PS) [côté basse pression]	22 bar	22 bar	22 bar	22 bar
Pression maximale admissible (PS) [côté haute pression]	26 bar	26 bar	26 bar	26 bar
Capacité de refroidissement du gaz de procédé (à -23 °C)	800 W	920 W	800 W	920 W
Capacité de refroidissement du compresseur (selon la norme EN12900, à -15 °C)	1 334 W	1 925 W	1 334W	1 925 W
Plage de contrôle de la tempé- rature du gaz de procédé	-30 à 8°C	-30 à 8 °C	-30 à 8 °C	-30 à 8 °C
Distance minimale de chaque côté	300 mm	300 mm	300 mm	300 mm
CEM selon EN 61326-1 Émis- sion	Classe B	Classe B	Classe B	Classe B
CEM selon EN 61326-1 Immuni- té	Industrie	Industrie	Industrie	Industrie

3.4.2 Conditions ambiantes

Pour une utilisation en intérieur uniquement.

Altitude maximale au-dessus du niveau
de la mer 2 000 m

Température ambiante 5 à 40 °C

Humidité relative maximale	80% pour les températures jusqu'à 31 °C diminuant de façon linéaire à 50% à 40 °C
Température de stockage	40 °C max.

3.4.3 Matériaux

Composants	Désignation du matériel
Raccords de tuyau, tubulure, cosse à souder	Acier inoxydable 1.4571
Échangeur de préchauffage, séparateur de condensat	Acier inoxydable 1.4301
Échangeur de chaleur à plaques	Acier inoxydable 1.4401
Connexions à vis, robinet à boisseau sphérique	Acier inoxydable 1.4408
Robinet à boisseau sphérique d'étanchéité	PTFE
Coude de tuyau	Acier inoxydable 1.4307
Interrupteur de pression	PVDF, Viton, NBR/fibre d'aramide composite
Capteur d'oxygène	PA, PPS, PTFE, acier inoxydable
Tuyaux noirs	EPDM
Tuyau d'évacuation	PVC
Bouteille de Woulff	Verre
Échangeur de chaleur à plaques	Acier inoxydable soudé

4 Transport et stockage

4.1 Transport



ATTENTION

Risque de casse du fait d'un transport inapproprié

- ▶ Assurez-vous que toutes les parties de l'appareil sont dans un emballage anti-casse, si possible dans le carton d'origine.
- ▶ Évitez tout choc violent lors du transport.

-
- ▶ Après le transport, vérifiez que l'appareil n'est pas endommagé.
 - ▶ Signalez au transporteur tout dommage provoqué par le transport.
 - ▶ Conservez les emballages pour d'éventuels transports ultérieurs.

4.2 Stockage

- ▶ Assurez-vous que les conditions ambiantes sont respectées (voir Chapitre 3.4 "Caractéristiques techniques", page 13).
- ▶ Dans la mesure du possible, stockez dans l'emballage d'origine.
- ▶ Après stockage de l'appareil, contrôlez toutes les bagues d'étanchéité et les tuyaux afin de détecter d'éventuels endommagements, et remplacez si nécessaire.

4.3 Levage de l'instrument



AVERTISSEMENT

Risque du fait d'un transport inapproprié

Les conséquences peuvent être l'écrasement, des coupures et des fractures.

- ▶ L'instrument doit être transporté par quatre personnes simultanément.
- ▶ Lever l'instrument aux points prévus à cet effet.

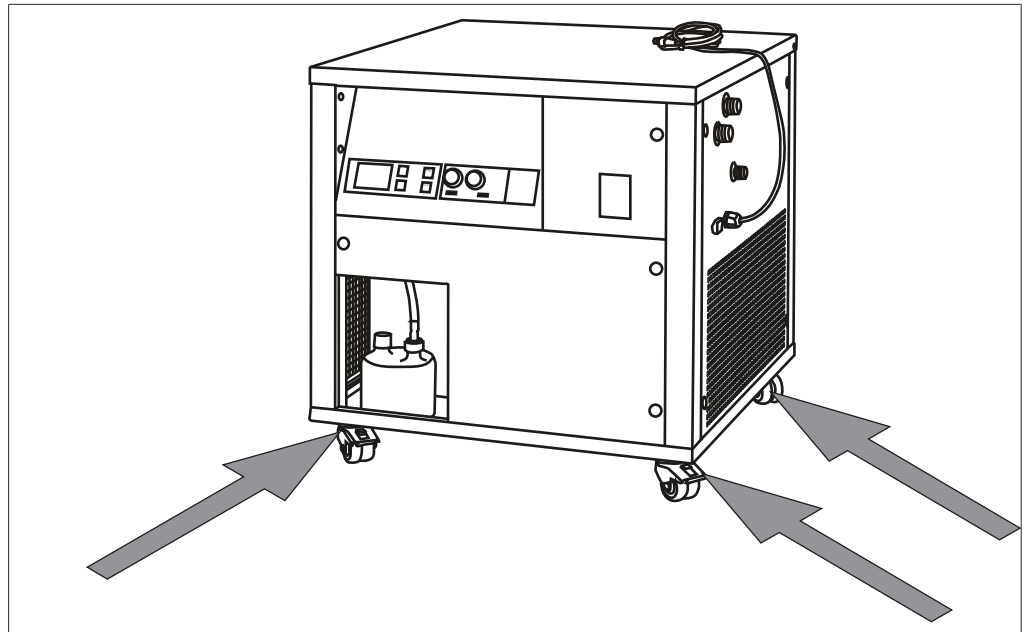


Fig. 5: Levage de l'instrument

- Soulever l'instrument par la platine à côté des roulettes.

5 Mise en service

5.1 Avant l'installation



ATTENTION

Risque d'endommager l'appareil s'il est mis en marche prématurément.

Après le transport, attendre douze heures avant de mettre l'instrument en marche. L'huile dans le système de refroidissement nécessite douze heures pour se rassembler dans le compresseur frigorifique.

5.2 Lieu d'installation

Le site d'installation doit respecter les exigences suivantes:

- Surface ferme, antidérapante et plane.
- Prendre en compte les dimensions et le poids maximum du produit. Voir Chapitre 3.4 "Caractéristiques techniques", page 13.
- Ne pas exposer l'instrument à des charges thermiques externes, telles que les rayons directs du soleil.
- Le dégagement de chaque côté de l'instrument doit être d'au moins 300 mm.
- Veiller à ce que l'air circule librement sur le côté de l'instrument.
- Ne pas mettre de papiers ni de linges sous l'instrument ou sur les côtés de celui-ci, ils pourraient entraver la circulation de l'air s'ils sont aspirés.
- Mettre l'instrument sur les roulettes.
- S'assurer que les câbles/tuyaux sont acheminés en toute sécurité.
- S'assurer que les freins des roulettes sont bloqués.
- Ne placer que l'atomiseur de séchage BUCHI sur l'instrument.
- Ne pas placer l'instrument à proximité d'appareils sensibles aux vibrations.



REMARQUE

Assurez-vous que l'alimentation électrique peut être débranchée à n'importe quel moment en cas d'urgence.

5.3 Raccordements électriques



REMARQUE

Respectez toutes les dispositions juridiques pour raccorder l'instrument à l'alimentation en courant.

- ▶ Utilisez des dispositifs de sécurité électrique supplémentaires (par ex. des disjoncteurs à courant différentiel résiduel) pour assurer la conformité avec les lois et réglementations locales.

L'alimentation doit répondre aux conditions suivantes:

1. Fournir un courant alternatif ayant la tension et la fréquence spécifiées sur la plaque signalétique de l'instrument.
2. Être conçue pour la charge imposée par les instruments connectés.
3. Être équipée de fusibles et de dispositifs de sécurité électrique appropriés.
4. Être dotée d'une mise à la terre adéquate.



ATTENTION

Risque de dommages matériels et de diminution de puissance si un câble d'alimentation inadéquat est utilisé.

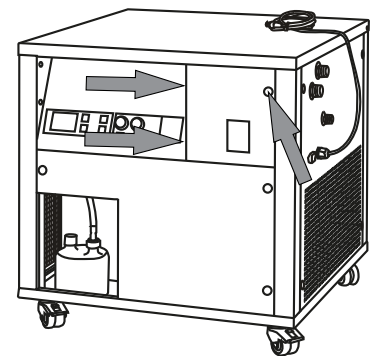
Les câbles d'alimentation fournis par BUCHI satisfont exactement aux exigences de l'appareil. Si d'autres câbles sont utilisés, qui ne satisfont pas aux exigences requises, il y a risque de dommages matériels et de diminution de puissance sur l'appareil.

- ▶ Utiliser exclusivement le câble d'alimentation fourni avec l'instrument ou ultérieurement par BUCHI.
- ▶ En cas d'utilisation d'autres câbles d'alimentation, vérifier que ces câbles satisfont aux exigences requises telles que stipulées sur la plaque d'identification.

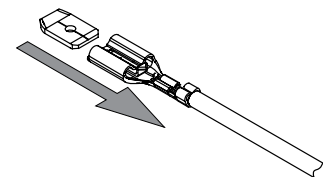
- ▶ S'assurer que tous les appareils connectés soient mis à la terre.
- ▶ Brancher le câble d'alimentation dans la prise de l'appareil. Voir le Chapitre 3.2 "Configuration", page 11.
- ▶ Brancher la fiche secteur dans la prise secteur.

5.4 Installation du capteur d'oxygène

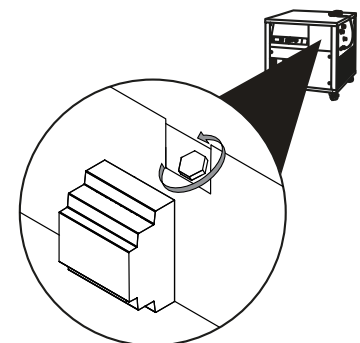
- ▶ Ouvrir le capteur d'oxygène de la face avant.



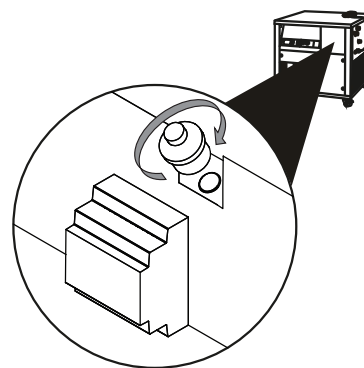
- ▶ Retirer le câble de mise à la terre du capteur d'oxygène de la face avant.



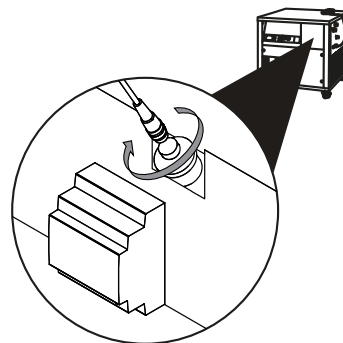
- ▶ Retirer le bouchon à vis.



- ▶ Retirer la pellicule du capteur d'oxygène.
- ▶ Installer le nouveau capteur d'oxygène.

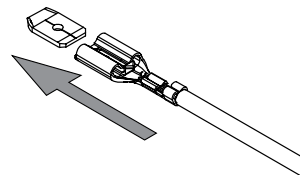


- ▶ Brancher le câble du capteur.

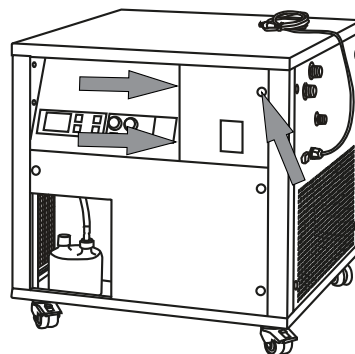


- ▶ Étalonner le capteur. Voir le Chapitre 8.1 "Étalonnage de l'analyseur d'oxygène", page 29.

- ▶ Installer le câble de mise à la terre.



- ▶ Installer la face avant.

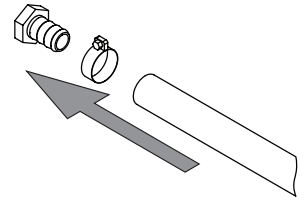


5.5 Raccordement de la boucle d'inertage B-295 SE à un système de séchage par pulvérisation

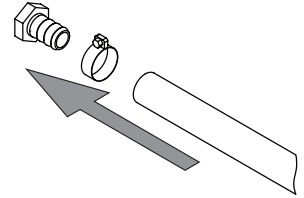
- ▶ Connecter le câble de communication à l'atomiseur de séchage.

Raccordement à l'atomiseur de séchage, voir le manuel d'utilisation correspondant.

- ▶ Installer le tuyau du gaz de procédé avec le gaz de l'instrument BUCHI sur le raccord marqué **IN**.
- ▶ Fixer le tuyau au moyen d'un clamp.

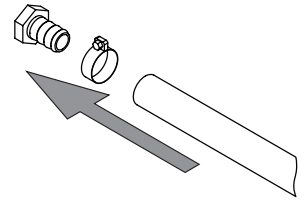


- ▶ Installer le tuyau du gaz de procédé en direction de l'instrument BUCHI sur le raccord marqué **OUT**.
- ▶ Fixer le tuyau au moyen d'un clamp.



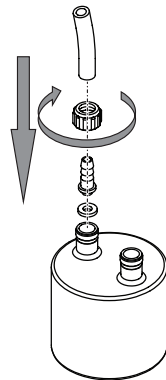
5.6 Installation du tuyau d'évacuation du gaz

- ▶ Installer le tuyau d'évacuation sur le raccord d'évacuation.
- ▶ Fixer le tuyau au moyen d'un clamp.
- ▶ Placer l'autre extrémité du tuyau dans une hotte aspirante.

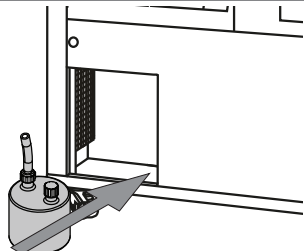


5.7 Installation du récipient de collecte du solvant

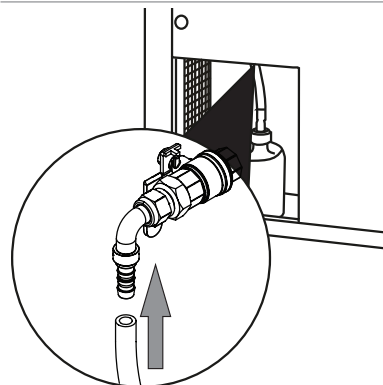
- ▶ Placer le raccord du tuyau en PTFE sur la bouteille.



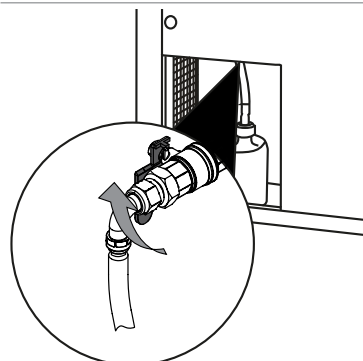
- ▶ Mettre en place le récipient de collecte du solvant.



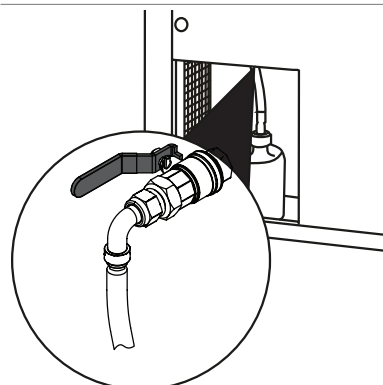
- ▶ Installer le tuyau en PTFE sur la vanne d'évacuation du condensat.



- ▶ Ouvrir la vanne d'évacuation du condensat.



- ▶ S'assurer que le levier de la vanne d'évacuation du condensat est dans la position indiquée.



6 Fonctionnement

6.1 Préparation de l'instrument

Condition requise :

- ☑ Toutes les opérations de mise en service sont terminées. Voir le Chapitre 5 "Mise en service", page 18.

▶ Appuyer sur le bouton **Switch off**.

6.2 Démarrage de l'instrument



ATTENTION

Mise en marche trop fréquente de l'instrument

Une mise en marche trop fréquente peut endommager l'instrument.

▶ Patienter 10 minutes avant de redémarrer l'instrument.



REMARQUE

La valeur correcte de l'oxygène se situe entre 20 et 21 %.

Si cette valeur n'est pas atteinte :

- ▶ Étalonner le capteur d'oxygène.
- ▶ Remplacer le capteur d'oxygène.

Condition requise :

- ☑ L'instrument est préparé. Voir le Chapitre 6.1 "Préparation de l'instrument", page 23.
- ☑ S'assurer que le récipient de collecte du solvant est vide. Voir le Chapitre 7.3 "Vider le récipient de collecte du solvant", page 28.
- ▶ Allumer l'atomiseur de séchage connecté. Voir le manuel d'utilisation de l'atomiseur de séchage connecté.
 - ⇒ Le témoin d'oxygène est allumé.
 - ⇒ Le témoin de pression est allumé.
- ▶ Vérifier la valeur de l'oxygène.
- ▶ Régler la température du réfrigérant. Voir le Chapitre 6.6 "Réglage de la température du réfrigérant", page 24.
- ▶ Appuyer sur le bouton **Start**.
- ▶ S'assurer que le compresseur fonctionne.
- ▶ Activer l'aspirateur. Voir le manuel d'utilisation de l'atomiseur de séchage connecté.
 - ⇒ Le témoin de pression est éteint.
- ▶ Activer le gaz de pulvérisation.
- ▶ Attendre que le niveau d'oxygène soit inférieur à 6 %.
 - ⇒ Le témoin d'oxygène est éteint.
- ▶ Toutes les fonctions suivantes de l'instrument sont commandées par le système de séchage par pulvérisation.

6.3 Tâches requises pendant le séchage par pulvérisation

- ▶ Vérifier le niveau de remplissage du récipient de collecte du solvant.
 - ⇒ Si nécessaire, le vider. Voir le Chapitre 7.3 "Vider le récipient de collecte du solvant", page 28.
- ▶ Vérifier la température.

6.4 Arrêt de l'instrument

Condition requise :

- Le séchage par pulvérisation est terminé. Voir le manuel d'utilisation de l'atomiseur de séchage connecté.
- ▶ Désactiver le gaz de pulvérisation. Voir le manuel d'utilisation de l'atomiseur de séchage connecté.
 - ⇒ Le témoin d'oxygène est allumé.
- ▶ Désactiver la température. Voir le manuel d'utilisation de l'atomiseur de séchage connecté.
- ▶ Attendre que la température soit inférieure à 70 °C.
- ▶ Désactiver l'aspirateur. Voir le manuel d'utilisation de l'atomiseur de séchage connecté.
 - ⇒ Le témoin de pression est allumé.
- ▶ Vider le récipient de collecte du solvant. Voir le Chapitre 7.3 "Vider le récipient de collecte du solvant", page 28.

6.5 Mise hors tension de l'instrument

Condition requise :

- L'instrument est éteint. Voir le Chapitre 6.4 "Arrêt de l'instrument", page 24
- ▶ Appuyer sur le bouton **Stop**.
- ▶ Débrancher le câble de communication.
- ▶ Débrancher le câble d'alimentation.

6.6 Réglage de la température du réfrigérant

Augmenter la température

- ▶ Appuyer sur le bouton **UP**.

Diminuer la température

- ▶ Appuyer sur le bouton **DOWN**.

7 Nettoyage et entretien



REMARQUE

Les opérateurs sont uniquement autorisés à effectuer les travaux d'entretien et de nettoyage décrits dans ce chapitre.

Tous les travaux d'entretien et de nettoyage, qui impliquent l'ouverture du boîtier, doivent exclusivement être réalisés par des techniciens de service BUCHI agréés.

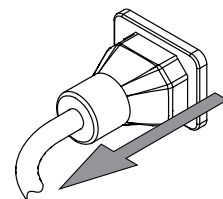
- ▶ Utilisez uniquement des consommables et des pièces détachées d'origine BUCHI pour garantir la bonne performance du système et pouvoir le cas échéant bénéficier de la garantie.

7.1 Travaux d'entretien réguliers

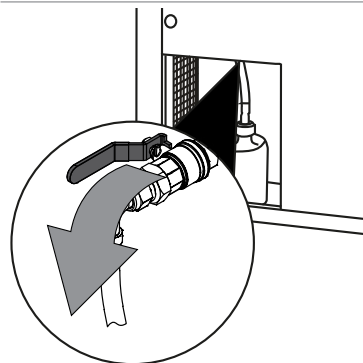
Composant	Action	Fréquence
Contrôle des joints	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier l'absence de dommages et d'usure ▶ Remplacer les joints si nécessaire 	Toutes les semaines
Connecteurs rapides	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier l'absence de dommages et d'usure sur les joints ▶ Remplacer les joints si nécessaire 	Toutes les semaines
Bouteille de récupération des solvants	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Vérifier l'absence de défaut sur la bouteille de récupération des solvants ▶ En présence d'un défaut, remplacer la bouteille de récupération des solvants. ▶ Vérifier l'absence de dommages et d'usure sur les joints ▶ Remplacer les joints si nécessaire 	Toutes les semaines
Boîtier	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Essuyer le boîtier à l'aide d'un chiffon humide. ▶ S'il est très sale, utiliser de l'éthanol ou un détergent doux. 	Toutes les semaines
Évents d'aération	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirer la poussière et les corps étrangers des évents d'aération en utilisant de l'air comprimé ou un aspirateur. 	Tous les mois
Capteur d'oxygène	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Étalonner l'analyseur d'oxygène. Voir le Chapitre 8.1 "Étalonnage de l'analyseur d'oxygène", page 29 	Tous les ans

7.2 Nettoyage de l'instrument

- ▶ Débrancher le câble d'alimentation.

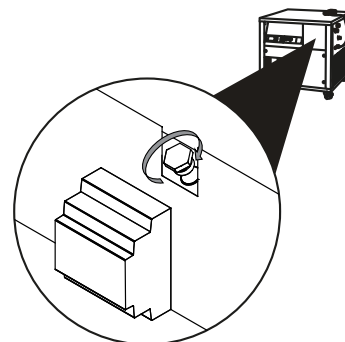


- ▶ Fermer la vanne d'évacuation du condensat.

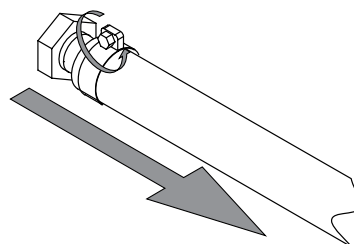


- ▶ Retirer le capteur d'oxygène. Voir le Chapitre 8.2.1 "Retrait du capteur d'oxygène", page 31

- ▶ Introduire le bouchon à vis.



- ▶ Débrancher les tuyaux de gaz de procédé de l'atomiseur de séchage connecté.



- ▶ Placer l'extrémité des tuyaux de gaz de procédé en position haute.

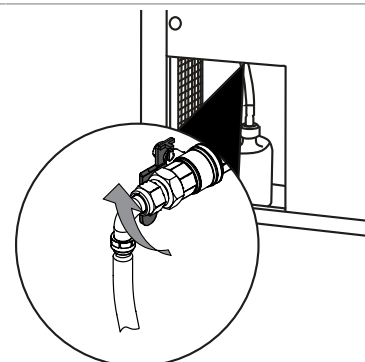
- ▶ Placer l'extrémité du tuyau d'évacuation du gaz en position haute.

- ▶ Verser environ 2 litres de liquide de nettoyage (par exemple de l'éthanol) dans le raccord **IN** du tuyau de gaz de procédé jusqu'à ce que le liquide atteigne le raccord d'évacuation.

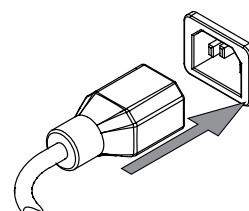
- ▶ Patienter 5 minutes.

REMARQUE ! Vérifier le niveau de remplissage du récipient de collecte du solvant pendant le processus de vidange. Si nécessaire, le vider. Voir le Chapitre 7.3 "Vider le récipient de collecte du solvant", page 28.

- ▶ Vidanger le liquide de nettoyage par la vanne d'évacuation du condensat et le tuyau de gaz de procédé raccordé, marqué **OUT**.



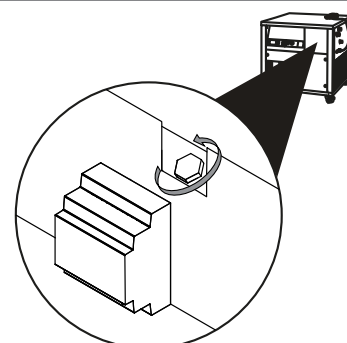
- ▶ Répéter la procédure de nettoyage jusqu'à ce que la solution de nettoyage soit exempte de particules ou de produits chimiques.
- ▶ Installer le tube d'entrée sur l'atomiseur de séchage connecté. Voir le Chapitre 5.5 "Raccordement de la boucle d'inertage B-295 SE à un système de séchage par pulvérisation", page 20.
- ▶ Placer l'extrémité du tuyau d'évacuation du gaz dans une hotte aspirante.
- ▶ Placer l'extrémité du tuyau de sortie dans une hotte aspirante.
- ▶ Brancher l'alimentation.



- ▶ Appuyer sur le bouton Mise hors tension.



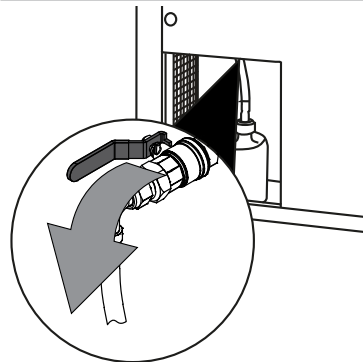
- ▶ Établir un courant de gaz de séchage sec et froid pour sécher l'instrument.
- ▶ Sécher l'instrument pendant 10 minutes.
- ▶ Retirer le bouchon à vis.



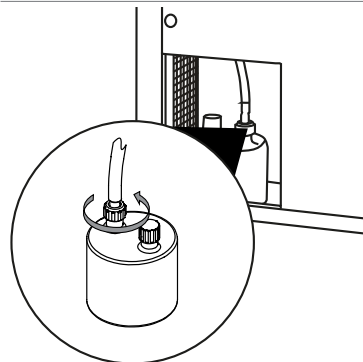
- ▶ Installer le capteur d'oxygène. Voir le Chapitre 8.2.2 "Installation du capteur d'oxygène", page 32.

7.3 Vider le récipient de collecte du solvant

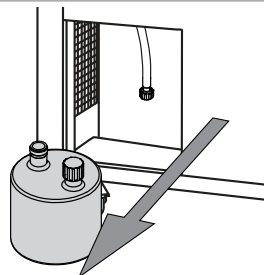
- ▶ Fermer la vanne d'évacuation du condensat.



- ▶ Débrancher le récipient de collecte du solvant.



- ▶ Retirer le récipient de collecte du solvant de l'instrument.



- ▶ Vider le récipient de collecte du solvant.
- ▶ Installer le récipient de collecte de solvant dans l'ordre inverse.

8 Dépannage

8.1 Étalonnage de l'analyseur d'oxygène



REMARQUE

La valeur correcte de l'oxygène se situe entre 20 et 21 %.

Si cette valeur n'est pas atteinte :

- ▶ Étalonner le capteur d'oxygène.
- ▶ Remplacer le capteur d'oxygène.

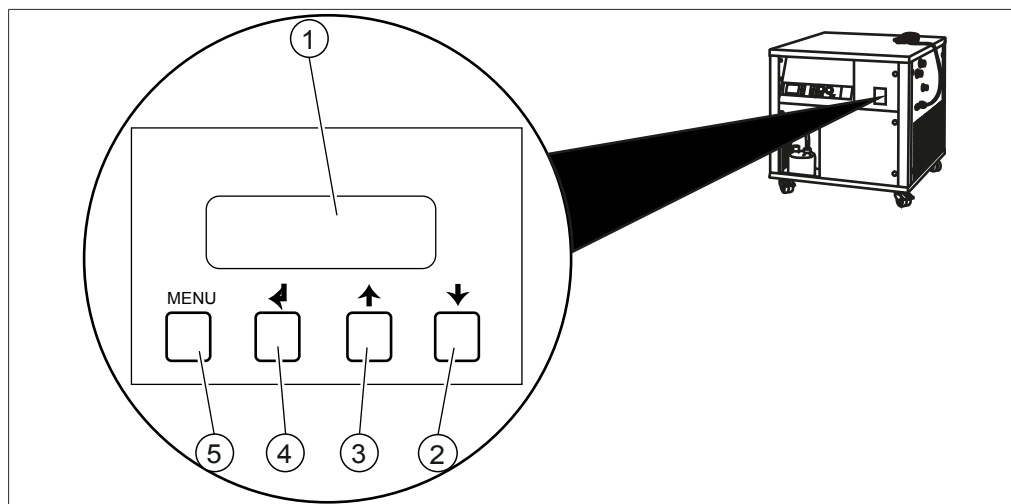


Fig. 6: Éléments de commande du capteur d'oxygène

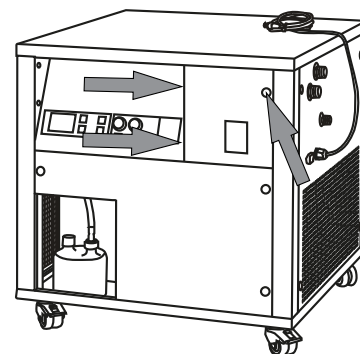
- | | |
|---------------|---------------|
| 1 Écran | 2 DÉCRÉMENTER |
| 3 INCRÉMENTER | 4 SAISIR |
| 5 MENU | |



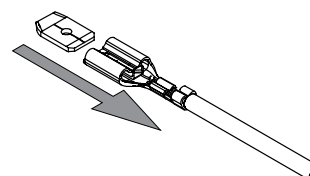
REMARQUE

Pour arrêter le processus d'étalonnage, appuyer sur le bouton **MENU**.

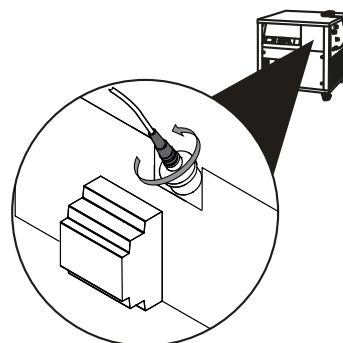
- ▶ Ouvrir le capteur d'oxygène de la face avant.



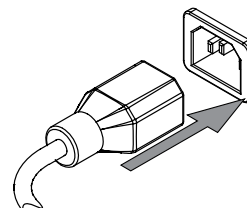
- ▶ Retirer le câble de mise à la terre du capteur d'oxygène de la face avant.



- ▶ Retirer le capteur d'oxygène connecté.



- ▶ Brancher le câble d'alimentation.



- ▶ Appuyer sur le bouton **MENU**.
⇒ L'écran affiche [PASS].



- ▶ Appuyer sur la séquence de boutons suivante sans interruption.



- ▶ Appuyer sur le bouton **MENU**.
⇒ L'écran affiche [E:1].



- ▶ Appuyer sur le bouton **ENTER**.



- ▶ Appuyer sur le bouton **INCREMENT** ou **DECREMENT** pour régler le niveau de gaz de l'étalonnage (air : 20,9 % d'O₂)



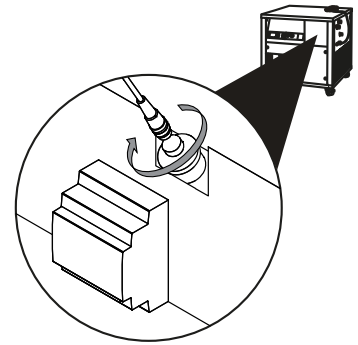
- ▶ Appuyer sur le bouton **ENTER** pour régler le capteur.
⇒ L'écran affiche [- - -].



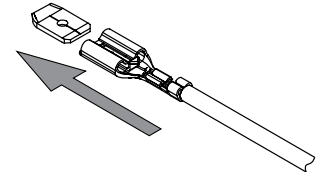
- ▶ Appuyer sur le bouton **MENU**.
⇒ La valeur du réglage sera affichée à la sortie en % de la valeur d'étalonnage initiale.
⇒ L'étalonnage est réussi lorsque la valeur se situe entre 20 et 21.
⇒ L'étalonnage est terminé.



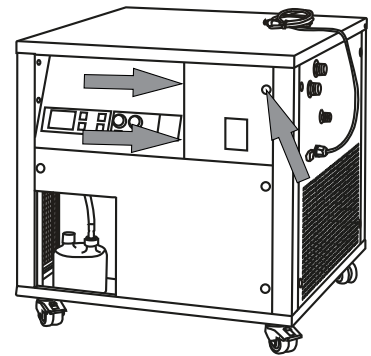
- ▶ Installer le capteur d'oxygène connecté.



- ▶ Installer le câble de mise à la terre.



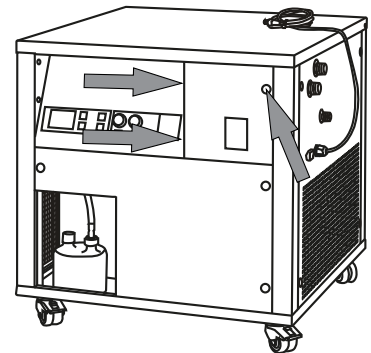
- ▶ Installer la face avant.



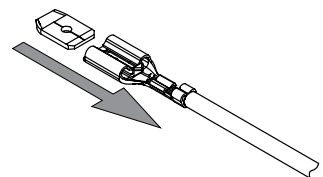
8.2 Installation du capteur d'oxygène

8.2.1 Retrait du capteur d'oxygène

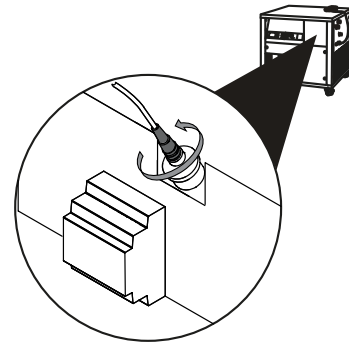
- ▶ Ouvrir le capteur d'oxygène de la face avant.



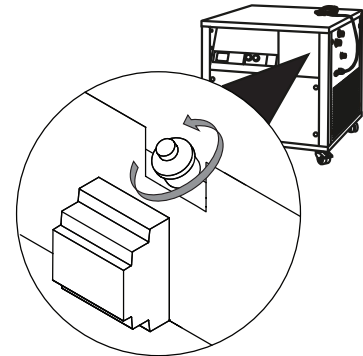
- ▶ Retirer le câble de mise à la terre du capteur d'oxygène de la face avant.



- ▶ Débrancher le câble du capteur en tournant la fiche.



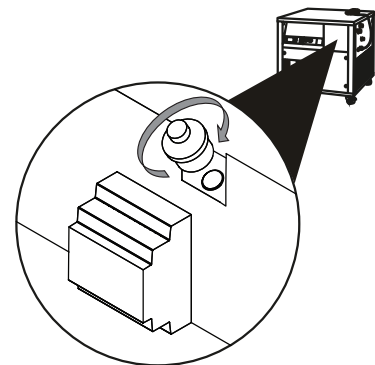
- ▶ Retirer le capteur d'oxygène.



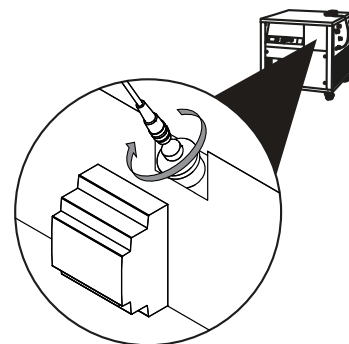
8.2.2 Installation du capteur d'oxygène

Condition requise :

- Le capteur d'oxygène est retiré. Voir le Chapitre 8.2.1 "Retrait du capteur d'oxygène", page 31.
- ▶ Retirer la pellicule du capteur d'oxygène.
- ▶ Installer le nouveau capteur d'oxygène.

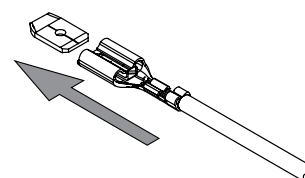


- ▶ Rebrancher le câble du capteur.

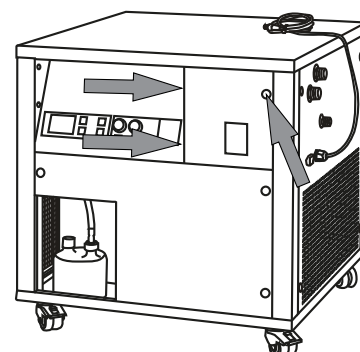


- ▶ Étalonner le capteur. Voir le Chapitre 8.1 "Étalonnage de l'analyseur d'oxygène", page 29.

- ▶ Installer le câble de mise à la terre.



- ▶ Installer la face avant.



8.3 Messages d'erreur



ATTENTION

Mise en marche trop fréquente de l'instrument

Une mise en marche trop fréquente peut endommager l'instrument.

- ▶ Patienter 10 minutes avant de redémarrer l'instrument.

Code d'erreur	Cause possible	Solution
E01	Capteur de température défectueux	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mettre l'instrument hors tension. ▶ Attendre que l'instrument soit à température ambiante.
E02	Erreur de température	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Retirer la poussière et les corps étrangers des événements d'aération en utilisant de l'air comprimé ou un aspirateur. ▶ Mettre l'instrument sous tension. ▶ Contacter le service clientèle de BUCHI.
E04	Défaut de pression du compresseur	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mettre l'instrument hors tension. ▶ Attendre que l'instrument soit à température ambiante. ▶ Mettre l'instrument sous tension. ▶ Contacter le service clientèle de BUCHI.
E05	Erreur de données	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mettre l'instrument hors tension. ▶ Mettre l'instrument sous tension. ▶ Contacter le service clientèle de BUCHI.

Code d'erreur	Cause possible	Solution
E06	Surchauffe du circuit électronique	<ul style="list-style-type: none">▶ Mettre l'instrument hors tension.▶ Attendre que l'instrument soit à température ambiante.▶ Retirer la poussière et les corps étrangers des événements d'aération en utilisant de l'air comprimé ou un aspirateur.▶ Mettre l'instrument sous tension.▶ Contacter le service clientèle de BUCHI.

9 Mise hors service et élimination

9.1 Mise hors service

- ▶ Mettez l'instrument sur Arrêt et débranchez-le de l'alimentation électrique principale.
- ▶ Débranchez tous les tuyaux ainsi que les câbles de communication de l'appareil.

9.2 Réfrigérant



PRUDENCE

Danger potentiel pour l'environnement.

L'instrument utilise un réfrigérant. Voir le Chapitre 3.4 "Caractéristiques techniques", page 13.

- ▶ Éliminer l'appareil correctement, si nécessaire en faisant appel à un service professionnel d'élimination des déchets.

9.3 Élimination

Il incombe à l'exploitant de procéder à l'élimination de l'instrument conformément aux directives en vigueur.

- ▶ En matière d'élimination, il convient de respecter les lois et réglementations locales.
- ▶ En matière d'élimination, il convient d'observer les réglementations relatives à l'élimination des matériaux usagés. Matériaux usagés, voir Chapitre 3.4 "Caractéristiques techniques", page 13

9.4 Renvoi de l'instrument

Veuillez contacter le service après-vente BÜCHI Labortechnik AG avant de renvoyer l'instrument.

<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.

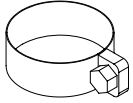


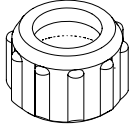
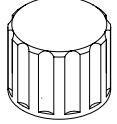
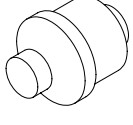
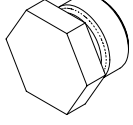


REMARQUE

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

10.1.1 Pièces de rechange

	Réf. article
Polypress tube (2 m)	046329
Quick hose coupling	045656
PTFE tube to receiving vessel	004105
Seal PTFE	005155
PTFE hose connection SVL 22	027338

	Réf. article	Schéma
Hose clamps	004236	
Sealing FKM for hose coupling	11056479	
Woulf Bottle	041875	
Screw cap SVL 22	003577	
Screw cap SVL22	005222	
Oxygen sensor	046348	
Oxygen sensor plug	11070257	

	Réf. article	Schéma
Receiving vessel for solvent	040398	

Distributors

Quality in your hands

Filiales BUCHI :

BÜCHI Labortechnik AG
CH – 9230 Flawil 1
T +41 71 394 63 63
F +41 71 394 64 64
buchi@buchi.com
www.buchi.com

BUCHI Italia s.r.l.
IT – 20010 Cornaredo (MI)
T +39 02 824 50 11
F +39 02 57 51 28 55
italia@buchi.com
www.buchi.com/it-it

BUCHI Russia/CIS
United Machinery AG
RU – 127787 Moscow
T +7 495 36 36 495
F +7 495 981 05 20
russia@buchi.com
www.buchi.com/ru-ru

Nihon BUCHI K.K.
JP – Tokyo 110-0008
T +81 3 3821 4777
F +81 3 3821 4555
nihon@buchi.com
www.buchi.com/jp-ja

BUCHI Korea Inc
KR – Seoul 153-782
T +82 2 6718 7500
F +82 2 6718 7599
korea@buchi.com
www.buchi.com/kr-ko

BÜCHI Labortechnik GmbH
DE – 45127 Essen
Freecall 0800 414 0 414
T +49 201 747 490
F +49 201 747 492 0
deutschland@buchi.com
www.buchi.com/de-de

BÜCHI Labortechnik GmbH
Branch Office Benelux
NL – 3342 GT
Hendrik-Ido-Ambacht
T +31 78 684 94 29
F +31 78 684 94 30
benelux@buchi.com
www.buchi.com/bx-en

BUCHI China
CN – 200052 Shanghai
T +86 21 6280 3366
F +86 21 5230 8821
china@buchi.com
www.buchi.com/cn-zh

BUCHI India Private Ltd.
IN – Mumbai 400 055
T +91 22 667 75400
F +91 22 667 18986
india@buchi.com
www.buchi.com/in-en

BUCHI Corporation
US – New Castle,
Delaware 19720
Toll Free: +1 877 692 8244
T +1 302 652 3000
F +1 302 652 8777
us-sales@buchi.com
www.buchi.com/us-en

BUCHI Sarl
FR – 94656 Rungis Cedex
T +33 1 56 70 62 50
F +33 1 46 86 00 31
france@buchi.com
www.buchi.fr

BUCHI UK Ltd.
GB – Oldham OL9 9QL
T +44 161 633 1000
F +44 161 633 1007
uk@buchi.com
www.buchi.com/gb-en

BUCHI (Thailand) Ltd.
TH – Bangkok 10600
T +66 2 862 08 51
F +66 2 862 08 54
thailand@buchi.com
www.buchi.com/th-th

PT. BUCHI Indonesia
ID – Tangerang 15321
T +62 21 537 62 16
F +62 21 537 62 17
indonesia@buchi.com
www.buchi.com/id-in

BUCHI Brasil Ltda.
BR – Valinhos SP 13271-570
T +55 19 3849 1201
F +41 71 394 65 65
latinoamerica@buchi.com
www.buchi.com/br-pt

Centres de support BUCHI :

South East Asia
BUCHI (Thailand) Ltd.
TH-Bangkok 10600
T +66 2 862 08 51
F +66 2 862 08 54
bacc@buchi.com
www.buchi.com/th-th

Latin America
BUCHI Latinoamérica Ltda.
BR – Valinhos SP 13271-570
T +55 19 3849 1201
F +41 71 394 65 65
latinoamerica@buchi.com
www.buchi.com/es-es

Middle East
BUCHI Labortechnik AG
UAE – Dubai
T +971 4 313 2860
F +971 4 313 2861
middleeast@buchi.com
www.buchi.com

BÜCHI NIR-Online
DE – 69190 Walldorf
T +49 6227 73 26 60
F +49 6227 73 26 70
nir-online@buchi.com
www.nir-online.de

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