

7 Entretien et réparation

En cas de dysfonctionnement, vous trouverez dans ce chapitre des indications pour le diagnostic et la résolution des pannes. Les réparations sur les équipements ne doivent être effectuées que par du personnel autorisé par Bühler.

Si vous avez des questions, veuillez contacter notre service après-vente :

Tél. : +49-(0)2102-498955 ou votre représentant local.

Vous trouverez de plus amples informations sur nos prestations de service personnalisées pour la réparation, la transformation et la mise en service à l'adresse suivante : <https://www.buehler-technologies.com/service>.

Si, après l'élimination d'éventuels dysfonctionnements et la remise sous tension, le fonctionnement correct n'est pas rétabli, l'appareil doit être contrôlé par le fabricant. À cet effet, veuillez expédier l'appareil dans un emballage approprié à :

Bühler Technologies GmbH

- Réparation/Maintenance -

Harkortstraße 29

40880 Ratingen

Allemagne

Joignez également à l'emballage la déclaration de décontamination RMA dûment remplie et signée. Dans le cas contraire, le traitement de votre demande de réparation ne pourra pas être effectué. Le formulaire se trouve en annexe à ce mode d'emploi. Il peut également être demandé par courriel :

service@buehler-technologies.com.

7.1 Recherche de panne et résolution

Problème/défaillance	Cause possible	Assistance
Aucun voyant LED ne s'allume	– Alimentation secteur interrompue	– Brancher l'alimentation secteur ; contrôler la bonne assise de la fiche d'alimentation
	– Fusible défectueux	– Vérifier le fusible, le remplacer le cas échéant
	– Voyant LED défectueux	– Expédier le refroidisseur
	– Erreur interne	– Expédier le refroidisseur
Voyant LED rouge clignotant (f = 1 Hz) Sur-température/ Sous-température	– Point de fonctionnement pas encore atteint	– Attendre (15 min. max.)
	– Puissance de refroidissement trop faible, bien que le refroidisseur fonctionne	– Faire particulièrement attention à ne pas couvrir les fentes d'aération (accumulation de chaleur)
	– Débit / point de rosée / température de gaz trop élevé(e)	– Respecter les paramètres limites / Prévoir un séparateur primaire
	– Ventilateur intégré à l'arrêt	– Vérifier et le remplacer le cas échéant
	– Régulation défectueuse	– Expédier le refroidisseur
	– Court-circuit	– Capteur de température défectueux : Expédier le refroidisseur
	– Interruption	– Capteur de température défectueux : Expédier le refroidisseur
Voyant LED rouge clignotant (f = 5 Hz)	– Erreur interne	– Expédier le refroidisseur
Voyant LED rouge allumé en continu Humidité dans le gaz de mesure (Si le capteur d'humidité a réagi, il doit ensuite être séché)	– Refroidisseur surchargé, débit / point de rosée / température de gaz trop élevé(e)	– Respecter les paramètres limites / Prévoir un séparateur primaire
	– Puissance de refroidissement trop faible, bien que le refroidisseur fonctionne	– Faire particulièrement attention à ne pas couvrir les fentes d'aération (accumulation de chaleur) ; respecter les paramètres limites
	– Récipient collecteur de condensat plein	– Vider le récipient collecteur de condensat
	– Fuite d'eau hors du sac d'eau	– Respecter la puissance de pompage des pompes péristaltiques – Installer le dérivateur de condensat avec une inclinaison
	– Rupture de câble dans le câble de branchement du capteur d'humidité	– Vérifier le câble de branchement et la fiche de raccordement
Condensat dans la sortie de gaz	– Récipient collecteur de condensat plein	– Vider le récipient collecteur de condensat
	– Valve éventuellement bloquée dans le purgeur de condensat automatique	– Rincer dans les deux directions
	– Refroidisseur surchargé	– Respecter les paramètres limites
Débit de gaz diminué	– Voies de gaz bouchées	– Démonter l'échangeur thermique et le nettoyer – remplacer l'élément de filtre le cas échéant
	– Sortie de condensat gelée	– Expédier le refroidisseur
Défaillance Communication Modbus	– Raccord bus défaillant	– Contrôler les raccordements électriques
	– Ligne de terminaison défectueuse	– Contrôlez la ligne de bus
	– Contrôler la configuration de bus	– Vérifier/réinitialiser la configuration

7.2 Exécution de travaux de maintenance, de réparation et de modification

Pour toute intervention sur l'appareil, il convient de respecter les indications générales du chapitre [Indications de sécurité](#) [> page 3] !

DANGER



Gaz/condensats toxiques et irritants

Le gaz de mesure/les condensats peuvent être nocifs pour la santé.

- a) Le cas échéant, assurez une évacuation sûre du gaz/des condensats.
- b) Coupez l'arrivée de gaz lors de tous travaux d'entretien et de réparation.
- c) Lors des travaux d'entretien, protégez-vous des gaz/condensats toxiques/irritants. Portez l'équipement de protection approprié.



ATTENTION



Risque pour la santé en cas de non-étanchéité de l'échangeur de chaleur

L'échangeur de chaleur est rempli d'un agent de refroidissement à base de glycol. En cas de non-étanchéité de l'échangeur de chaleur :

- a) évitez tout contact avec la peau et les yeux.
- b) En cas de fuite de l'échangeur de chaleur, ne remettez pas le refroidisseur en marche. Le refroidisseur doit être réparé par le fabricant.

7.2.1 Nettoyage et démontage de l'échangeur de chaleur

Les échangeurs thermiques ne doivent être remplacés ou entretenus que s'ils sont bouchés ou abîmés. Dans le cas où ils se bouchent, nous recommandons de vérifier si ce problème peut être évité à l'avenir en utilisant un filtre.

- Couper l'alimentation de gaz.
- Éteindre l'appareil et débrancher toutes les fiches (p. ex. fiche de raccordement d'analyseur de sortie d'état, entrée d'alimentation etc.).
- Débrancher les raccords de gaz et l'écoulement du condensat.
- Tirer l'échangeur thermique vers le haut.
- Nettoyer le nid de refroidissement (trou dans le bloc de refroidissement), étant donné que les échangeurs thermiques sont utilisés avec de la graisse siliconée.
- Rincer l'échangeur thermique jusqu'à élimination complète des impuretés.
- Lubrifier l'échangeur thermique sur la surface extérieure refroidie à l'aide de graisse siliconée.
- Introduire de nouveau l'échangeur dans le nid de refroidissement en effectuant un mouvement de rotation.
- Rétablir les raccords de gaz et l'écoulement du condensat. L'entrée de gaz est marquée en rouge.
- Rétablir l'alimentation en tension/l'admission de gaz et attendre la disponibilité à fonctionner.
- Ouvrir l'admission de gaz.

7.2.2 Changement du fusible du refroidisseur de gaz de mesure

- Couper l'alimentation de gaz.
- Mettre l'appareil hors tension et débrancher la fiche d'alimentation.
- Déserrer les vis de fixation du couvercle.
- Retirer le couvercle avec précautions
- Le fusible se trouve sur la platine sous un capuchon en plastique. Changer le fusible et remettre le capuchon en place. Prenez en compte la tension d'alimentation pour choisir le bon fusible.
- Remettre le couvercle en place. Serrer les vis de fixation.
- Rétablir l'alimentation en tension ainsi que l'admission de gaz.

7.2.3 Changement de l'élément de filtre (option)

ATTENTION



Émanations de gaz du filtre

Le filtre ne doit pas être sous pression lorsqu'il est démonté.
Ne réutilisez pas les pièces ou joints toriques endommagés.

- Couper l'alimentation en gaz.
- Tirer sur l'étrier tout en maintenant le verre filtrant.
- Tout en maintenant la tête de filtre et en effectuant de légers mouvements de va-et-vient, retirer avec précaution le verre vers le bas.
- Retirer l'élément de filtre usagé puis en placer un nouveau.
- Vérifier le joint, le remplacer le cas échéant.
- Replacer le verre en maintenant la tête du filtre et en le bougeant légèrement d'avant en arrière, remettre l'étrier et s'assurer qu'il est bien en place.
- Rétablir l'alimentation en gaz.

INDICATION! Respecter la réglementation en vigueur concernant l'élimination des éléments filtrants.

7.2.4 Séchage du capteur d'humidité (option)

Après une infiltration d'humidité, le capteur d'humidité doit être séché.

- Couper l'alimentation de gaz.
- Mettre l'appareil hors tension et débrancher la fiche d'alimentation.
- Desserrer l'écrou d'accouplement de la ligne de raccordement du capteur d'humidité et extraire la ligne.
- Tourner le capteur d'humidité dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et l'extraire.
- Sécher le capteur d'humidité.
- Replacer le capteur d'humidité et serrer le vissage avec précautions.
- Emboîter la ligne de raccordement et serrer l'écrou d'accouplement.
- Rétablir l'alimentation en tension ainsi que l'admission de gaz.

7.3 Pièces de rechange

Lors de la commande de pièces de rechange, nous vous demandons d'indiquer le type d'appareil et le numéro de série.

Vous pouvez trouver des ensembles de rééquipement et des ensembles supplémentaires dans notre catalogue.

Vous devriez avoir une réserve des pièces de rechanges suivantes :

N° d'article	Désignation
4011000	Adaptateur de débit de type G, PVDF G1/4
40110001	Adaptateur de débit de type NPT, PVDF NPT 1/4"
4111100	Capteur d'humidité FF-3-N, sans câble
9144050081	Câble de raccordement du capteur d'humidité, 300 mm
9144050082	Câble de raccordement du capteur d'humidité, 450 mm
9110000031	Fusible fin de refroidisseur de gaz de mesure 24 V DC, 5 x 20 mm, 5 A retardé
5530009932	Ventilateur, 24 V DC

7.3.1 Consommables et accessoires

N° d'article	Désignation
9112000039	Alimentation électrique 24 V pour profilé chapeau
9112000040	Bloc d'alimentation 24V de profilé chapeau pour utilisation de la sortie 24V
4510008	Dérivateur de condensat automatique AK 5.2
4510028	Dérivateur de condensat automatique AK 5.5
4410004	Dérivateur de condensat automatique AK 20
4410001	Dérivateur automatique de condensat 11 LD V 38
41030050	Élément de rechange de filtre F2 ; 2 µm, VE 5 pièces
4381045	Raccord fileté G1/4 - DN 8/12 pour raccordement de condensat passif MTS et MTV
4381048	Raccord fileté NPT 1/4" pour raccordement de condensat passif MTS et MTV