



Echantillonneur portable pour analyse de gaz

PCS.base

Manuel d'utilisation et d'installation

Notice originale





Böhler Technologies GmbH, Harkortstr. 29, D-40880 Ratingen
Tel. +49 (0) 21 02 / 49 89-0, Fax: +49 (0) 21 02 / 49 89-20
Internet: www.buehler-technologies.com
E-Mail: analyse@buehler-technologies.com

Veillez lire attentivement le mode d'emploi avant d'utiliser l'appareil. Faites tout particulièrement attention aux indications d'avertissement et de sécurité. Dans le cas contraire, des risques sanitaires ou matériels peuvent apparaître. La responsabilité de Böhler Technologies GmbH est exclue pour toute modification de l'appareil effectuée par l'utilisateur ou toute utilisation non conforme.

Alle Rechte vorbehalten. Böhler Technologies GmbH 2023

Information sur document

No. du document..... BF464003

Version..... 11/2017

Sommaire

1	Introduction	2
1.1	Utilisation conforme	2
1.2	Indications de commande	2
1.3	Contenu de la livraison	2
1.4	Description de produit.....	2
2	Indications de sécurité.....	3
2.1	Indications importantes.....	3
2.2	Indications générales de risques	3
3	Transport et stockage.....	5
4	Montage et raccordement	6
4.1	Exigences concernant le lieu d'installation	6
4.2	Raccordement d'une sonde de prélèvement de gaz	6
4.3	Raccordements électriques	6
4.4	Régulation Delta-T	7
4.5	Réglages Interrupteur DIP	8
5	Fonctionnement et maniement.....	9
5.1	Mise en marche de la PCS.base.....	9
5.2	Fonctionnement de la pompe pour gaz de mesure	9
5.3	Fonctionnement du débitmètre (en option)	10
5.4	Condensat.....	10
5.4.1	Version d'appareil avec récipient collecteur de condensat	10
5.4.2	Version d'appareil avec pompe à condensat	10
6	Entretien	11
6.1	Remplacement de l'élément de filtre	12
7	Entretien et réparation.....	13
7.1	Recherche de panne et résolution	14
7.2	Indications de sécurité.....	15
7.3	Remplacer le fusible principal	15
7.4	Changement du fusible du refroidisseur de gaz de mesure	16
7.5	Séchage du capteur d'humidité (option)	17
7.6	Nettoyage et démontage de l'échangeur de chaleur.....	17
7.7	Changer le tuyau de la pompe péristaltique (option).....	17
7.8	Pièces de rechange et pièces supplémentaires	17
7.8.1	Matériaux consommables et accessoires	18
8	Mise au rebut.....	19
9	Pièces jointes	20
9.1	Caractéristiques techniques	20
9.2	Schéma de procédé	21
10	Documents joints	22

1 Introduction

1.1 Utilisation conforme

Le fonctionnement optimal d'un appareil d'analyse est fortement influencé par les conditions d'utilisation respectives. Étant donné que fréquemment, dans le gaz de mesure, des quantités importantes d'humidité et de particules de poussières sont contenues en plus des composants à analyser, le gaz de mesure doit être préparé en conséquence. Ceci conduit très souvent à des problèmes, particulièrement à des endroits de prélèvement fréquemment variés. Des analyses de gaz précises sur différents lieux d'installation nécessitent des systèmes de préparation de gaz compacts. La PCS.base a été développée pour ces applications.

DANGER



Atmosphère potentiellement explosive

Risque d'explosion lors d'une utilisation dans des zones soumises à des risques d'explosion

Ce moyen de production n'est **pas** adapté à un usage dans des zones à risque d'explosion.

Aucun mélange gazeux inflammable ou explosif ne doit traverser l'appareil.

1.2 Indications de commande

Le numéro d'article codifie la configuration de votre appareil. Utilisez à ce sujet les codifications suivantes :

CSPB1	X	X	X	0	0	Caractéristique du produit
						Capteur d'humidité
	0					Non
	1					Oui
						Débitmètre
	0					Non
	1					Oui
						Dérivation du condensat
		0				Récipient collecteur de condensat*
		1				Pompe à condensat 115 V
		2				Pompe à condensat 230 V

*Lors de la sélection du récipient collecteur de condensat, le système peut fonctionner dans une plage de tension de 110-260 V.

1.3 Contenu de la livraison

- PCS.base dans la variante d'équipement sélectionnée
- Accessoires disponibles en option comme sonde de prélèvement de gaz, raccords de process voire bride
- Documentation de produit

1.4 Description de produit

Le faible poids et les dimensions compactes du système en font l'appareil idéal p. ex. pour les ingénieurs de maintenance lors de l'utilisation de mesures d'échantillons ou de mesures comparatives.

Un sac de transport protège efficacement le produit des intempéries et des dommages mécaniques et permet un transport confortable du système.

Dans sa version de base, le système de préparation de gaz se compose d'un refroidisseur de gaz avec récipient collecteur de condensat, d'une pompe à gaz ainsi que d'un filtre. D'autres pièces d'accessoires et options peuvent être consultées dans le tableau de la fiche technique.

Le gaz de mesure est refroidi au point de rosée pré-réglé (réglage d'usine 5 °C) indépendamment de la température ambiante. Le point de rosée n'est ainsi pas dépassé et l'humidité dans le gaz de mesure est évacuée sous forme de condensat. Une mise à l'arrêt de sécurité démarre la pompe de gaz dès que le point de travail du refroidisseur est atteint. Le capteur d'humidité en option communique avec la pompe d'alimentation en gaz et éteint celle-ci en cas de percée d'eau ou de surcharge du refroidisseur de gaz.

2 Indications de sécurité

2.1 Indications importantes

L'utilisation de l'appareil n'est autorisée que si :

- le produit est utilisé dans les conditions décrites dans les instructions d'installation et de commande, conformément à la plaque signalétique et pour des applications pour lesquelles il a été conçu. Toute modification de l'appareil de votre propre chef exclut la responsabilité de Bühler Technologies GmbH,
- les indications et dénominations sur les plaques signalétiques sont respectées.
- les valeurs limites indiquées dans la fiche technique et le mode d'emploi sont respectées,
- les dispositifs de supervision / de protection sont correctement connectés,
- les travaux d'entretien et de réparation non décrits dans ce mode d'emploi sont effectués par Bühler Technologies GmbH,
- des pièces de rechange originales sont utilisées.

Ce mode d'emploi fait partie du matériel. Le fabricant se réserve le droit de modifier les données de performance, de spécification ou d'interprétation sans préavis. Conservez le mode d'emploi pour une utilisation ultérieure.

Mots-signaux pour avertissements

DANGER	Mot-signal pour désigner une menace à haut risque entraînant immédiatement la mort ou des blessures corporelles lourdes si elle n'est pas évitée.
AVERTISSEMENT	Mot-signal pour désigner une menace de risque intermédiaire pouvant entraîner la mort ou des blessures corporelles lourdes si elle n'est pas évitée.
ATTENTION	Mot-signal pour désigner une menace à faible risque pouvant entraîner des dommages matériels ou des blessures corporelles légères à moyennement graves si elle n'est pas évitée.
INDICATION	Mot-signal pour une information importante à propos du produit, information à laquelle il faudrait accorder une attention importante.

Pictogrammes d'avertissement

Les pictogrammes suivants sont utilisés dans ces instructions :

	Avertissement ; danger général		Indication générale
	Attention : tension électrique		Débrancher la fiche de secteur
	Mise en garde contre l'inspiration de gaz nocifs		Porter un masque de protection respiratoire
	Mise en garde contre des liquides corrosifs		Porter un masque de protection au visage
	Attention : zones à risque d'explosion		Porter des gants
	Attention : surfaces chaudes		

2.2 Indications générales de risques

L'appareil ne doit être installé que par du personnel spécialisé et familiarisé avec les exigences de sécurité et les risques.

Respectez impérativement les indications de sécurité pertinentes relatives au lieu d'installation ainsi que les règles techniques en vigueur. Évitez les défaillances et les dommages corporels et matériels.

L'exploitant de l'installation doit s'assurer que :

- les indications de sécurité et les instructions d'utilisation sont disponibles et respectées,
- les directives nationales respectives de prévention des accidents sont respectées,
- les données et conditions d'utilisation licites sont respectés,
- les dispositifs de protection sont utilisés et les travaux d'entretien prescrits effectués,
- les réglementations légales pour la mise au rebut sont respectées.

Entretien, réparation

Lors de toute opération de maintenance et de réparation, respecter les points suivants :

- Les réparations sur les outils d'exploitation doivent être uniquement effectuées par le personnel autorisé par Bühler.
- Réalisez exclusivement les travaux de modification, de maintenance ou de montage décrits dans ces instructions de commande et d'installation.
- N'utilisez que des pièces de rechange originales.

Lorsque des travaux de maintenance de toutes sortes sont effectués, les dispositions de sécurité et d'exploitation applicables du pays d'utilisation doivent être respectées.

DANGER	<p>Tension électrique</p> <p>Danger d'électrocution</p> <p>a) Pour tous travaux, débranchez l'appareil du réseau.</p> <p>b) Assurez-vous que l'appareil ne puisse pas redémarrer involontairement.</p> <p>c) L'appareil ne peut être ouvert que par des personnels spécialisés qualifiés et instruits.</p> <p>d) Veillez à ce que l'alimentation électrique soit correcte.</p>	 
DANGER	<p>Gaz/condensats toxiques et irritants</p> <p>Le gaz de mesure/les condensats peuvent être nocifs pour la santé.</p> <p>a) Le cas échéant, assurez une évacuation sûre du gaz/des condensats.</p> <p>b) Coupez l'arrivée de gaz lors de tous travaux d'entretien et de réparation.</p> <p>c) Lors des travaux d'entretien, protégez-vous des gaz/condensats toxiques/irritants. Portez l'équipement de protection approprié.</p>	  
DANGER	<p>Atmosphère potentiellement explosive</p> <p>Risque d'explosion lors d'une utilisation dans des zones soumises à des risques d'explosion</p> <p>Ce moyen de production n'est pas adapté à un usage dans des zones à risque d'explosion.</p> <p>Aucun mélange gazeux inflammable ou explosif ne doit traverser l'appareil.</p>	
ATTENTION	<p>Risque de basculement</p> <p>Dommages matériels sur l'appareil.</p> <p>Assurez l'appareil contre les accidents, les dérapages et les chutes lorsque vous travaillez sur celui-ci.</p>	
ATTENTION	<p>Surface chaude</p> <p>Risque de brûlure</p> <p>Laissez l'appareil refroidir avant de commencer les travaux de maintenance.</p>	

3 Transport et stockage

L'appareil ne doit être stocké et transporté que dans son sac de transport d'origine. La mise en service sans sac de transport est interdite. Transportez exclusivement l'appareil dans la position conforme (à l'horizontale). Si cette condition ne peut pas être garantie pour des raisons logistiques (par ex. transport confié à une entreprise d'expédition ou voyage en avion), il est essentiel de vider entièrement le récipient collecteur de condensat (en cas de version sans pompe à condensat), car dans le cas contraire, le condensat peut s'écouler en sens inverse dans les conduites de gaz. Rincez la voie de gaz avec de l'air ambiant si possible sec afin que le condensat contenant de l'acide puisse être évacué. Procédez en suivant les instructions du chapitre [Condensat](#) [> page 10].

DANGER**Condensats toxiques et irritants**

- Lors de vos travaux, protégez-vous des condensats toxiques et irritants.
- Portez l'équipement de protection approprié.
- Respectez les prescriptions de sécurité nationales.



En cas de non utilisation, les matériels d'exploitation doivent être protégés de l'humidité et de la chaleur. Ils doivent être stockés dans une pièce couverte, sèche et sans poussière à une température comprise entre -20°C et 40°C.

Un stockage à l'air libre n'est **pas** autorisé. L'exploitant doit impérativement s'assurer de l'application de toutes les normes en vigueur, destinées à éviter les dégâts entraînés par la foudre pouvant conduire à une détérioration de la pompe pour gaz de mesure.

Les lieux de stockage ne doivent pas abriter de dispositifs produisant de l'ozone, comme p. ex. des sources lumineuses fluorescentes, des lampes à vapeur de mercure ou des appareils électriques à haute tension.

4 Montage et raccordement

Contrôlez l'appareil avant le montage quant à la présence de détériorations. Ceci peut être entre autres un boîtier détérioré ou des éléments montés visibles de l'extérieur, comme des filtres et des débitmètres. N'utilisez jamais d'appareils présentant des détériorations évidentes.

ATTENTION



Dommmages/risque pour la santé en cas de non-étanchéité de l'appareil

Assurez-vous avant le service et à intervalles réguliers que l'appareil ne présente pas de fuites évidentes. En cas de fuite, celle-ci doit être colmatée avant la mise en service de l'appareil. En plus de fuites de gaz, des fluides de liquides peuvent en particulier causer un risque électrique et sanitaire.

4.1 Exigences concernant le lieu d'installation

Il faut veiller à ce que l'appareil soit placé sur un support plan et sûr. Il faut également veiller à ce que les limites autorisées de température ambiante soient respectées.

La convection du refroidisseur ne doit pas être entravée. Un espace suffisant doit être laissé entre les ouvertures de ventilation et l'obstacle le plus proche (au moins 10 cm).

ATTENTION



Dommmages sur l'appareil

Protégez l'appareil de la poussière, des chutes d'objets ainsi que des chocs externes.

Coup de foudre

Une installation en plein air n'est **pas** autorisée. L'exploitant doit en principe respecter toutes les normes en vigueur ayant trait à l'évitement de dégâts provoqués par un coup de foudre et pouvant entraîner des dommages sur l'appareil.

4.2 Raccordement d'une sonde de prélèvement de gaz

La sonde de prélèvement de gaz est branchée au raccord de tuyau DN 6 de l'appareil caractérisé par **IN**.

Les appareils suivants (p. ex. analyseur) doivent être branchés au moyen d'un tuyau approprié au raccord de tuyau DN 4 de l'appareil caractérisé par **OUT**.

4.3 Raccordements électriques

AVERTISSEMENT



Tension dangereuse

Le raccordement ne peut être entrepris que par des personnels formés et qualifiés.

ATTENTION



Tension erronée du réseau

Une tension de réseau erronée peut détruire l'appareil. Lors du raccordement, faire attention à ce que la tension du réseau soit correcte conformément à la plaque signalétique.

La douille d'appareil avec terre est équipée d'un interrupteur marche/arrêt mettant tous les contacts hors tension. Celui-ci doit être placé en position zéro avant le branchement de la tension.

Branchez le câble de branchement d'appareil avec terre livré à l'appareil ainsi qu'à une source de tension appropriée. Veillez à ce que la tension d'alimentation et la fréquence soient correctes. Vous trouverez des indications divergentes sur la plaque signalétique.

PCS.base avec récipient collecteur de condensat peuvent fonctionner avec des tensions de 110-260 V AC, 50/60 Hz. De part l'utilisation d'une pompe à condensat, il en résulte une tension de 115 V, 60 Hz voire 230 V, 50 Hz.

4.4 Régulation Delta-T

La PCS.base offre à son exploitant deux possibilités d'adapter le mode de fonctionnement du système aux conditions ambiantes voire d'ajuster le point clé de la mesure.

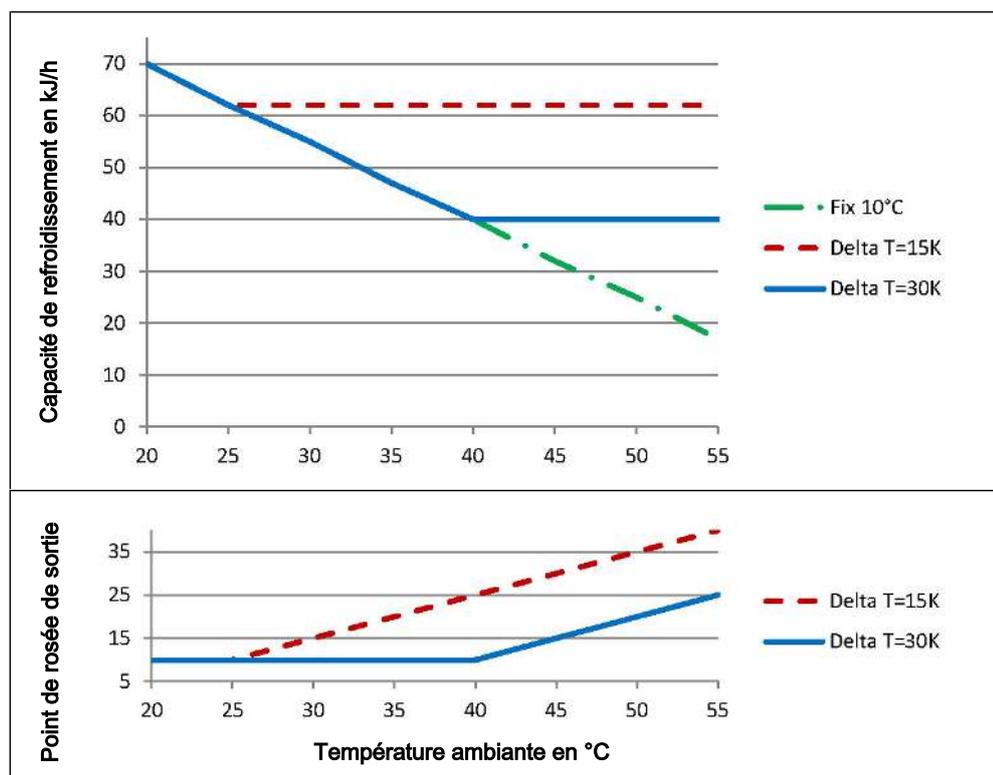
Des conditions de point de rosée stables dans le refroidisseur de gaz font face ici à un séchage du gaz fiable en cas d'épuisement maximal de la puissance de refroidissement

1. Point de rosée de sortie réglable

Le point de rosée de sortie peut être réglé à 3, 5, 10 ou 15 °C afin d'atteindre les valeurs décrites. Il faut alors faire attention à ce que la température ambiante soit toujours SUPÉRIEURE au point de rosée de sortie réglé, l'inverse pouvant entraîner la formation de condensation dans les conduites derrière le refroidisseur. La plage de température ambiante est donc limitée.

2. Régulation Delta-T

Le système électronique régule ici le point de rosée de sortie à une valeur inférieure d'environ 15 °C ou 30 °C à la température ambiante, cependant au minimum inférieure au point de rosée réglé au point 1). Ceci permet d'étendre la puissance de refroidissement aux limites de l'échangeur de chaleur. Il faut noter ici que le point de rosée de sortie varie avec la température ambiante et qu'il ne faut pas s'appuyer sur un point de rosée stable pour la mesure.



4.5 Réglages Interrupteur DIP

Commutateur DIP

L'appareil est réglé via un commutateur DIP placé sur la partie avant du refroidisseur.



1 Commutateur ON

0 Commutateur OFF

SW Switch / commutateur, la numérotation des SW qui suit correspond à la numérotation sur le commutateur DIP.

SW1 / SW2	SW2	SW1	Point de rosée de sortie de gaz
	0	0	3 °C
	0	1	5 °C (réglage d'usine)
	1	0	10 °C
	1	1	15 °C

SW3 / SW4	SW3	SW4	Régulation Delta-T
	0	0	Point de rosée de sortie de gaz fixe
	0	1	Écart à la température ambiante env. 15 °C
	1	0	Écart à la température ambiante env. 30 °C
	1	1	Point de rosée de sortie de gaz fixe

5 Fonctionnement et manieement

INDICATION



La PCS.base est un appareil portable dont le fonctionnement est uniquement autorisé dans le sac de transport d'origine. Le sac doit être ouvert pendant le fonctionnement. Utilisez et transportez exclusivement l'appareil en position debout. Il est interdit de faire fonctionner l'appareil avec son couvercle fermé, et en dehors de ses spécifications !

ATTENTION



Dommmages/risque pour la santé en cas de non-étanchéité de l'appareil

Assurez-vous avant le service et à intervalles réguliers que l'appareil ne présente pas de fuites évidentes. En cas de fuite, celle-ci doit être colmatée avant la mise en service de l'appareil. En plus de fuites de gaz, des fluides de liquides peuvent en particulier causer un risque électrique et sanitaire.

5.1 Mise en marche de la PCS.base

Après l'activation de la tension d'alimentation, le refroidisseur commence à refroidir le bloc de refroidissement. La température de consigne est réglée en usine à 5 °C. Le seuil d'alarme est défini à +5/-2 K.

LED verte	LED rouge	État interne	FF	Température	Description
ARRÊT	ARRÊT		Appareil arrêté		Si le refroidisseur est éteint, la sortie d'état correspond à un état d'erreur.
MARCHE	ARRÊT	OK	OK (*)	OK	Fonctionnement normal
ARRÊT	Clignotement f = 1 Hz	OK	OK (*)	Erreur	Surcharge / température hors de la plage de consigne
ARRÊT	MARCHE	OK	Erreur	xxx	Pénétration d'humidité
ARRÊT	Clignotement f = 5 Hz	Erreur	xxx	xxx	Différentes causes possibles, alerter le service.

OK	Aucune erreur détectée
Erreur	Erreur détectée
xxx	État non défini
f =...	Fréquence de clignotement du voyant LED
(*)	Également si aucun capteur d'humidité n'est branché

Si le voyant LED rouge s'allume en fonctionnement, veuillez consulter le chapitre « Recherche et élimination des erreurs ».

5.2 Fonctionnement de la pompe pour gaz de mesure

DANGER

Gaz toxiques ou irritants

Le gaz de mesure transporté par l'appareil peut être nocif pour la santé s'il est inspiré ou s'il entre en contact avec la peau.

- Avant la mise en service de l'appareil, vérifiez l'étanchéité de votre système de mesure.
- Assurez une évacuation sûre des gaz dangereux pour la santé.
- Avant de démarrer des travaux de maintenance ou de réparation, coupez l'alimentation en gaz et rincez les conduites de gaz avec du gaz inerte ou de l'air. Sécurisez l'alimentation en gaz pour prévenir toute réouverture involontaire.
- Lors des travaux d'entretien, protégez-vous des gaz toxiques/irritants. Portez l'équipement de protection approprié.



La pompe ne fonctionne que lorsque la température de bloc est atteinte. Elle est exclusivement destinée au convoyage de fluides gazeux. Elle n'est pas destinée au convoyage de liquides.

Le fonctionnement avec pré-pression est interdit. Le débit conseillé dans l'appareil (réglable en option avec débitmètre équipé d'une valve à aiguille intégrée) doit toujours s'élever à au moins 50 l/h. Un bridage trop important diminue la durée de vie de la pompe pour gaz de mesure.

ATTENTION



Surface chaude

Risque de brûlure
Le fonctionnement de l'appareil peut produire des températures de boîtier élevées. Laissez refroidir l'appareil avant de commencer les travaux de maintenance ou de réparation.

5.3 Fonctionnement du débitmètre (en option)

Le débit du système peut être ajusté au moyen de la valve à aiguille intégrée située sur le débitmètre.

Un débit inférieur à 50 l/min doit être évité. Un bridage important diminue la durée de vie de la pompe pour gaz de mesure.

5.4 Condensat

DANGER



Le gaz dans le filtre, le condensat ou également des éléments de filtre usés peuvent être toxiques ou corrosifs

Le gaz de mesure peut être nocif pour la santé.

- a) Coupez le gaz et rincez le cas échéant les conduites de gaz avec de l'air avant de commencer les travaux de maintenance.
- b) Le cas échéant, assurez une évacuation sûre du gaz.
- c) Lors des travaux d'entretien, protégez-vous des gaz toxiques/irritants. Portez l'équipement de protection approprié.



ATTENTION



Utilisation dans la position conforme

L'appareil doit être exclusivement utilisé dans la position conforme. Si cette condition ne peut pas être garantie pour des raisons logistiques (par ex. transport confié à une entreprise d'expédition), il est essentiel de vider entièrement le récipient, car dans le cas contraire, le condensat peut s'écouler en sens inverse dans les conduites de gaz.

Du condensat est produit pendant le fonctionnement. Selon la version d'appareil, il est évacué de différente manière.

5.4.1 Version d'appareil avec récipient collecteur de condensat

Celui-ci est collecté dans un récipient pour condensat. Il est nécessaire de contrôler régulièrement le niveau de remplissage du récipient et de le vider le cas échéant. À cet effet, le récipient de vidange fourni à la livraison peut être utilisé.

Procédez de la manière suivante :

- Tirez sur l'élément du tuyau en l'extrayant de l'ouverture de l'appareil, et le maintenir orienté vers le haut.
- Ouvrez à présent le collier de serrage de tuyau, abaissez le tuyau et laissez le condensat s'écouler dans le récipient de vidange.
- Pour vider complètement le récipient collecteur de condensat, basculez l'appareil au-dessus du bord avant gauche.
- Si le condensat s'est complètement écoulé, maintenez de nouveau le tuyau orienté vers le haut, et fermez le collier de serrage.

5.4.2 Version d'appareil avec pompe à condensat

Le condensat est évacué vers l'extérieur au moyen de la pompe à condensat intégrée via le tuyau monté en usine. Faites attention à ce que le collier de serrage placé sur le tuyau soit ouvert en fonctionnement. Il est nécessaire de collecter et d'éliminer le condensat de manière appropriée. Contenu de la livraison : En cas de non utilisation et de transport, le collier de serrage de tuyau doit être fermé, afin d'éviter un écoulement inopiné du condensat.

6 Entretien

Lors de toute opération de maintenance, respecter les points suivants :

- L'appareil ne doit être installé que par du personnel spécialisé et familiarisé avec les exigences de sécurité et les risques.
- Effectuez seulement les travaux de maintenance décrits dans ces instructions de commande et d'installation.
- Lorsque vous effectuez des travaux de maintenance de toute sorte, respectez les dispositions de sécurité et d'exploitation.

DANGER

Tension électrique

Danger d'électrocution



- a) Pour tous travaux, débranchez l'appareil du réseau.
- b) Assurez-vous que l'appareil ne puisse pas redémarrer involontairement.
- c) L'appareil ne peut être ouvert que par des personnels spécialisés qualifiés et instruits.
- d) Veillez à ce que l'alimentation électrique soit correcte.



DANGER

Gaz toxiques ou irritants

Le gaz de mesure transporté par l'appareil peut être nocif pour la santé s'il est inspiré ou s'il entre en contact avec la peau.



- a) Avant la mise en service de l'appareil, vérifiez l'étanchéité de votre système de mesure.
- b) Assurez une évacuation sûre des gaz dangereux pour la santé.
- c) Avant de démarrer des travaux de maintenance ou de réparation, coupez l'alimentation en gaz et rincez les conduites de gaz avec du gaz inerte ou de l'air. Sécurisez l'alimentation en gaz pour prévenir toute réouverture involontaire.
- d) Lors des travaux d'entretien, protégez-vous des gaz toxiques/irritants. Portez l'équipement de protection approprié.



ATTENTION

Risque de basculement



Dommmages matériels sur l'appareil.
Assurez l'appareil contre les accidents, les dérapages et les chutes lorsque vous travaillez sur celui-ci.

ATTENTION

Fuite de gaz



Lors du démontage, l'appareil ne doit pas être sous pression.

ATTENTION

Surface chaude



Risque de brûlure
Le fonctionnement de l'appareil peut produire des températures de boîtier élevées.
Laissez refroidir l'appareil avant de commencer les travaux de maintenance ou de réparation.

6.1 Remplacement de l'élément de filtre

DANGER

Le gaz dans le filtre, le condensat ou également des éléments de filtre usés peuvent être toxiques ou corrosifs

Le gaz de mesure peut être nocif pour la santé.

- a) Coupez le gaz et rincez le cas échéant les conduites de gaz avec de l'air avant de commencer les travaux de maintenance.
- b) Le cas échéant, assurez une évacuation sûre du gaz.
- c) Lors des travaux d'entretien, protégez-vous des gaz toxiques/irritants. Portez l'équipement de protection approprié.



Il est recommandé de contrôler régulièrement le filtre de la plaque frontale et de le remplacer au moins tous les 6 mois en cas de fonctionnement fréquent. À cet effet, dévisser le bouchon, extraire l'élément et le remplacer le cas échéant par un nouvel élément.

7 Entretien et réparation

Si une panne se produit en fonctionnement, vous trouverez dans ce chapitre des indications pour chercher et résoudre celle-ci. Les réparations sur les outils d'exploitation doivent être uniquement effectuées par le personnel autorisé par Bühler.

Si vous avez d'autres questions, veuillez vous adresser à notre service :

Tel. : +49-(0)2102-498955 ou à votre représentant compétent.

Si l'appareil ne fonctionne pas correctement après l'élimination de défaillances éventuelles et après le rétablissement de l'alimentation électrique, il 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

Ajoutez en outre à l'emballage la déclaration de décontamination RMA remplie et signée. Dans le cas contraire, il nous sera impossible de traiter votre demande de réparation.

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)	- Point de fonctionnement pas encore atteint	- Attendre (15 min. max.)
Sur-température / sous-température	- 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	- Refroidisseur surchargé, débit / point de rosée / température de gaz trop élevé(e)	- Respecter les paramètres limites / prévoir un séparateur primaire
Humidité dans le gaz de mesure (si le capteur d'humidité a réagi, il doit ensuite être séché)	- 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 purgeur 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
	- 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

Tab. 1: Recherche et élimination des erreurs

7.2 Indications de sécurité

- L'appareil ne doit pas être utilisé dans un cadre extérieur à ses spécifications.
- Les réparations sur le matériel doivent être effectuées uniquement par des personnels autorisés de Bühler.
- Effectuez des travaux de modification, de montage ou d'entretien uniquement si ceux-ci sont décrits dans les instructions d'utilisation et d'installation.
- Utilisez uniquement des pièces de rechange d'origine.

ATTENTION



Risque à cause d'un appareil défectueux

Possibilités de dommages matériels ou sur les personnes.

- Eteignez l'appareil et débranchez-le du réseau.
- Réparez immédiatement les pannes de l'appareil. L'appareil ne doit pas être remis en route jusqu'à ce que la panne soit réparée.



DANGER



Gaz/condensats toxiques et irritants

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

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



ATTENTION



Surface chaude

Risque de brûlure

Le fonctionnement de l'appareil peut produire des températures de boîtier élevées.

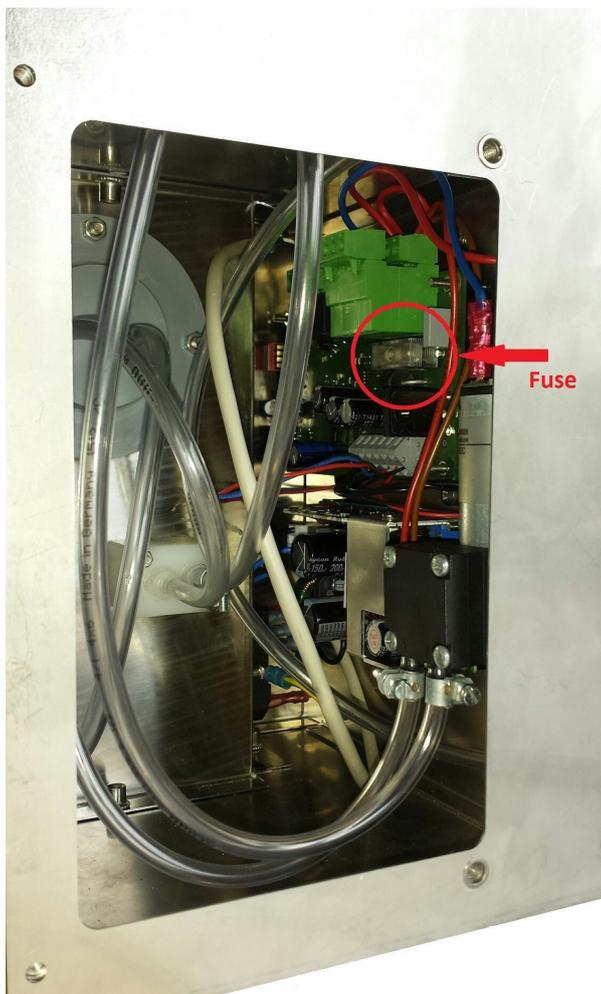
Laissez refroidir l'appareil avant de commencer les travaux de maintenance ou de réparation.

7.3 Remplacer le fusible principal

- Couper l'alimentation de gaz.
- Mettre l'appareil hors tension et débrancher la fiche d'alimentation.
- Le fusible principal se trouve sur la plaque frontale dans la prise d'appareil avec terre. Le logement de fusible rectangulaire au dessus des contacts peut être extrait par soulèvement à l'aide d'un outil approprié.
- Remplacer le fusible et replacer le logement de fusible en l'enfonçant.
- Rétablir l'alimentation en tension ainsi que l'admission de gaz.

7.4 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.
- Sortir l'appareil de son sac de transport.
 - Ouvrir les logements de sac arrière et gauche.
 - Retirez les deux vis respectives (voir Figure).
 - Sortez l'appareil de son sac de transport.



- Le fusible se trouve sur la platine supérieure sous un capuchon en plastique (voir Figure). Remplacer le fusible fin et enfoncer le capuchon en place.
- Remettre l'appareil en place.
- Rétablir l'alimentation en tension ainsi que l'admission de gaz.

7.5 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.

7.6 Nettoyage et démontage de l'échangeur de chaleur

Les échangeurs de chaleur doivent être seulement remplacés ou entretenus 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 de sortie d'alarme, entrée d'alimentation etc.).
- Démontez l'appareil hors du sac (voir chapitre [Changement du fusible du refroidisseur de gaz de mesure](#) [> page 16]).
- Séparer les raccords de gaz et l'écoulement du condensat.
- Tirer l'échangeur de chaleur vers le haut.
- Nettoyer le nid de refroidissement (trou dans le bloc de refroidissement).
- Rincer l'échangeur de chaleur jusqu'à élimination complète des impuretés.
- Lubrifier l'échangeur de chaleur sur la surface extérieure refroidie à l'aide de graisse à la silicone.
- 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.
- Remonter l'appareil dans le sac.
- Rétablir l'alimentation en tension ainsi que l'admission de gaz.

7.7 Changer le tuyau de la pompe péristaltique (option)

- Couper l'alimentation de gaz.
- Éteindre l'appareil et débrancher toutes les fiches (p. ex. fiche de raccordement de sortie d'alarme, entrée d'alimentation etc.).
- Retirer le tuyau d'alimentation et d'évacuation de la pompe péristaltique (**Observer les indications de sécurité !**).
- Desserrer la vis à tête moletée centrale sans la dévisser entièrement. Basculer la vis vers le bas.
- Retirer le couvercle de recouvrement vers le haut.
- Retirer les raccords sur les côtés et retirez le tuyau.
- Remplacer le tuyau (pièce de rechange Bühler) et monter la pompe péristaltique dans l'ordre inverse.
- Rétablir l'alimentation en tension ainsi que l'admission de gaz.

7.8 Pièces de rechange et pièces supplémentaires

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 :

Pièce de rechange		N° d'article
Fusible fin de fiche d'appareil avec terre	5 x 20 mm, 2,5 A retardé	91 100 00 013
Fusible fin de refroidisseur de gaz de mesure	5 x 20 mm, 5 A à retardement	91 100 00 031
Récipient de vidange de condensat		CSPB 0008

7.8.1 Matériaux consommables et accessoires

Réf. d'article	Description
	Filtre de rechange
41 15 00 90	AGF-FE-1T, 2 µm, 80 °C (176 °F), VE : 5 pièces
	Tuyaux de raccordement
90 14 033	Tuyau PVC DN 4/6 (pour sortie de gaz)
90 14 136	Tuyau Viton DN 4/6 (pour sortie de gaz)
90 14 036	Tuyau PVC DN 6/8 (pour arrivée de gaz)
90 14 138	Tuyau Viton DN 6/8 (pour arrivée de gaz)
44 92 00 35 012	Tuyaux de rechange de pompe à condensat

Vous trouverez des informations supplémentaires concernant la sonde de prélèvement Baseline ainsi que les accessoires appropriés sur la fiche technique 464001.

8 Mise au rebut

Lors de la mise au rebut des produits, les prescriptions légales nationales respectivement applicables doivent être prises en compte et respectées. Aucun risque pour la santé et l'environnement ne doit résulter de la mise au rebut.

Le symbole de poubelle barrée sur roues apposé sur les produits de Bühler Technologies GmbH signale des consignes de mise au rebut particulières au sein de l'Union Européenne (UE) applicables aux produits électriques et électroniques.



Le symbole de poubelle barrée signale que les produits électriques et électroniques ainsi désignés ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Ils doivent être éliminés de manière appropriée comme appareils électriques et électroniques.

Bühler Technologies GmbH s'occupe volontiers de la mise au rebut de votre appareil arborant ce sigle. Veuillez pour ceci envoyer votre appareil à l'adresse ci-dessous.

La loi nous oblige à protéger nos employés des risques causés par des appareils contaminés. Nous ne pouvons donc effectuer la mise au rebut de votre ancien appareil que si celui-ci ne contient pas d'agents de fonctionnement agressifs, corrosifs ou nocifs pour la santé et l'environnement. Nous vous prions donc de faire preuve de compréhension. **Pour chaque appareil électrique et électronique usagé, il convient d'établir le formulaire « Formulaire RMA et déclaration de décontamination » disponible sur notre site Internet. Le formulaire rempli doit être apposé sur l'emballage de manière visible de l'extérieur.**

Pour le retour d'appareils électriques et électroniques usagés, veuillez utiliser l'adresse suivante :

Bühler Technologies GmbH
WEEE
Harkortstr. 29
40880 Ratingen
Allemagne

Tenez compte des règles en matière de protection de données et du fait que vous êtes responsable de l'absence de toute donnée personnelle sur les anciens appareils rapportés par vos soins. Assurez-vous donc de bien supprimer toute donnée personnelle lors de la restitution de votre appareil usagé.

9 Pièces jointes

9.1 Caractéristiques techniques

Général

Données techniques PCS.base

Disponibilité à fonctionner	pour TU = 25 °C après env. 10 minutes
Température ambiante	de 5°C à 45 °C
Température d'arrivée de gaz	80 °C
Point de rosée de sortie de gaz, préréglée	5°C
Stabilité de point de rosée	± 0,2 K
Pressions max.	1 bar
Débit	110 l/h max.
Puissance de refroidissement nominale (à 25 °C) et point de rosée	5°C : 55 kJ/h 10 °C : 60 kJ/h 15 °C : 65 kJ/h

Caractéristiques électriques

Raccordement secteur

Tension d'alimentation électrique	110 - 260 V AC, 50/60 Hz (pour versions avec récipient collecteur de condensat) 115 V AC, 60 Hz ou 230 V AC, 50 Hz (pour versions avec pompe à condensat)
Raccordement électrique	Fiche d'appareil avec terre

Caractéristiques mécaniques

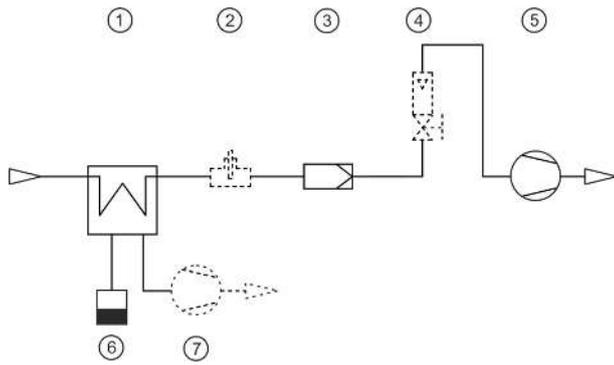
Raccordements de tuyaux	Arrivée : Raccord pour tuyau DN 6 PVDF Sortie : Raccord pour tuyau DN 4 PVDF
Poids, sans accessoires	6,8 kg
Poids, avec sonde et accessoires	env. 10,5 kg
Dimensions (L x H x P)	env. 480 x 270 x 260 mm

Matériaux

Pièces en contact avec les fluides

Échangeur de chaleur, filtre, tuyaux, pompe	PVDF, PC, PTFE, Viton, EPDM, PP, PVC
Capteur d'humidité en option	PVDF, acier inoxydable 1.4571 / 1.4576 résine époxy
Débitmètre en option	PP, verre, Viton
Pompe à condensat en option	Norprene

9.2 Schéma de procédé



1 Refroidisseur	5 Pompe
2 Capteur d'humidité (en option)	6 Récipient collecteur de condensat
3 Filtre	7 Pompe de condensat (en option)
4 Débitmètre avec valve à aiguille (en option)	

10 Documents joints

- Déclaration de conformité KX460025
- RMA - Déclaration de décontamination

EU-Konformitätserklärung
EU-declaration of conformity



Hiermit erklärt Bühler Technologies GmbH,
dass die nachfolgenden Produkte den
wesentlichen Anforderungen der Richtlinie

*Herewith declares Bühler Technologies GmbH
that the following products correspond to the
essential requirements of Directive*

2014/35/EU
(Niederspannungsrichtlinie / low voltage directive)

in ihrer aktuellen Fassung entsprechen.

in its actual version.

Folgende Richtlinie wurde berücksichtigt:

The following directive was regarded:

2014/30/EU (EMV/EMC)

Produkt / products: Tragbare Gasaufbereitung / *Portable sample gas conditioning*
Typ / type: PCS.base

Das Betriebsmittel dient zur Aufbereitung des Messgases an ständig wechselnden Entnahmestellen,
um das Analysengerät vor Restfeuchtigkeit und Fremdpartikel im Messgas zu schützen.
*This equipment is used for conditioning the sample gas with frequently changing sampling points to
protect the analysis instrument from residual moisture and particles in the sample gas.*

Das oben beschriebene Produkt der Erklärung erfüllt die einschlägigen
Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union:
*The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation
legislation:*

EN 61326-1:2013

EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.
This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Dokumentationsverantwortlicher für diese Konformitätserklärung ist Herr Stefan Eschweiler mit
Anschrift am Firmensitz.
*The person authorized to compile the technical file is Mr. Stefan Eschweiler located at the company's
address.*

Ratingen, den 17.02.2023

Stefan Eschweiler
Geschäftsführer – *Managing Director*

Frank Pospiech
Geschäftsführer – *Managing Director*

UK Declaration of Conformity



The manufacturer Bühler Technologies GmbH declares, under the sole responsibility, that the product complies with the requirements of the following UK legislation:

Electrical Equipment Safety Regulations 2016

The following legislation were regarded:

Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

Product: Portable sample gas conditioning
Type: PCS.base

This equipment is used for conditioning the sample gas with frequently changing sampling points to protect the analysis instrument from residual moisture and particles in the sample gas.

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant designated standards:

EN 61010-1:2010/A1:2019/AC:2019-04

EN 61326-1:2013

Ratingen in Germany, 17.02.2023

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Stefan Eschweiler', written over a horizontal line.

Stefan Eschweiler
Managing Director

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Frank Pospiech', written over a horizontal line.

Frank Pospiech
Managing Director

RMA-Formular und Erklärung über Dekontaminierung

Formulaire RMA et déclaration de décontamination



RMA-Nr./ Numéro de renvoi

Die RMA-Nr. bekommen Sie von Ihrem Ansprechpartner im Vertrieb oder Service. Bei Rücksendung eines Altgeräts zur Entsorgung tragen Sie bitte in das Feld der RMA-Nr. "WEEE" ein./ Le numéro d'autorisation de retour (RMA) est mis à votre disposition par votre interlocuteur à la vente ou au service. Lors du renvoi d'un appareil usagée en vue de sa mise au rebut, veuillez saisir "WEEE" dans le champ du n° RMA.

Zu diesem Rücksendeschein gehört eine Dekontaminierungserklärung. Die gesetzlichen Vorschriften schreiben vor, dass Sie uns diese Dekontaminierungserklärung ausgefüllt und unterschrieben zurücksenden müssen. Bitte füllen Sie auch diese im Sinne der Gesundheit unserer Mitarbeiter vollständig aus./ Une déclaration de décontamination fait partie intégrante de ce bulletin de retour. Les prescriptions légales vous obligent à nous renvoyer cette déclaration de décontamination remplie et signée. Veuillez la remplir également complètement au sens de la santé de nos employés.

Firma/ Société

Firma/ Société

Straße/ Rue

PLZ, Ort/ CP, localité

Land/ Pays

Gerät/ Appareil

Anzahl/ Nombre

Auftragsnr./ Numéro de commande

Ansprechpartner/ Interlocuteur

Name/ Nom

Abt./ Dépt.

Tel./ Tél.

E-Mail

Serien-Nr./ N° de série

Artikel-Nr./ N° d'article

Grund der Rücksendung/ Motif du retour

- Kalibrierung/ Calibrage Modifikation/ Modification
 Reklamation/ Réclamation Reparatur/ Réparation
 Elektroaltgerät/ Appareil électrique usagé (WEEE)
 andere/ autre

bitte spezifizieren/ veuillez spécifier

Ist das Gerät möglicherweise kontaminiert?/ L'appareil a-t-il été utilisé ?

- Nein, da das Gerät nicht mit gesundheitsschädlichen Stoffen betrieben wurde./ Non, car l'appareil n'a pas été utilisé avec des substances dangereuses pour la santé.
 Nein, da das Gerät ordnungsgemäß gereinigt und dekontaminiert wurde./ Non, car l'appareil a été nettoyé et décontaminé en bonne et due forme.
 Ja, kontaminiert mit:/ Oui, contaminé avec:



explosiv/
explosif



entzündlich/
inflammable



brandfördernd/
comburant



komprimierte
Gase/
gaz comprimés



ätzend/
corrosif



giftig,
Lebensgefahr/
toxique, danger
de mort



gesundheitsge-
fährdend/
dangereux pour
la santé



gesund-
heitschädlich/
nocif pour la
santé



umweltge-
fährdend/
dangereux pour
l'environnement

Bitte Sicherheitsdatenblatt beilegen! / Merci de joindre la fiche technique de sécurité

Das Gerät wurde gespült mit:/ L'appareil a été rincé avec:

Diese Erklärung wurde korrekt und vollständig ausgefüllt und von einer dazu befugten Person unterschrieben. Der Versand der (dekontaminierten) Geräte und Komponenten erfolgt gemäß den gesetzlichen Bestimmungen.

Cette déclaration a été correctement complétée et signée par une personne autorisée. L'envoi des appareils et composants (décontaminés) se fait selon les conditions légales.

Falls die Ware nicht gereinigt, also kontaminiert bei uns eintrifft, muss die Firma Bühler sich vorbehalten, diese durch einen externen Dienstleister reinigen zu lassen und Ihnen dies in Rechnung zu stellen.

Si la marchandise nous est retournée sans avoir été nettoyée, donc toujours contaminée, la société Bühler se réserve le droit de faire nettoyer le produit par un prestataire externe et de vous envoyer la facture correspondante.

Firmenstempel/ Cachet de l'entreprise

Datum/ Date

rechtsverbindliche Unterschrift/ Signature autorisée



Vermeiden von Veränderung und Beschädigung der einzusendenden Baugruppe

Die Analyse defekter Baugruppen ist ein wesentlicher Bestandteil der Qualitätssicherung der Firma Bühler Technologies GmbH. Um eine aussagekräftige Analyse zu gewährleisten muss die Ware möglichst unverändert untersucht werden. Es dürfen keine Veränderungen oder weitere Beschädigungen auftreten, die Ursachen verdecken oder eine Analyse unmöglich machen.

Umgang mit elektrostatisch sensiblen Baugruppen

Bei elektronischen Baugruppen kann es sich um elektrostatisch sensible Baugruppen handeln. Es ist darauf zu achten, diese Baugruppen ESD-gerecht zu behandeln. Nach Möglichkeit sollten die Baugruppen an einem ESD-gerechten Arbeitsplatz getauscht werden. Ist dies nicht möglich sollten ESD-gerechte Maßnahmen beim Austausch getroffen werden. Der Transport darf nur in ESD-gerechten Behältnissen durchgeführt werden. Die Verpackung der Baugruppen muss ESD-konform sein. Verwenden Sie nach Möglichkeit die Verpackung des Ersatzteils oder wählen Sie selber eine ESD-gerechte Verpackung.

Einbau von Ersatzteilen

Beachten Sie beim Einbau des Ersatzteils die gleichen Vorgaben wie oben beschrieben. Achten Sie auf die ordnungsgemäße Montage des Bauteils und aller Komponenten. Versetzen Sie vor der Inbetriebnahme die Verkabelung wieder in den ursprünglichen Zustand. Fragen Sie im Zweifel beim Hersteller nach weiteren Informationen.

Einsenden von Elektroaltgeräten zur Entsorgung

Wollen Sie ein von Bühler Technologies GmbH stammendes Elektroprodukt zur fachgerechten Entsorgung einsenden, dann tragen Sie bitte in das Feld der RMA-Nr. „WEEE“ ein. Legen Sie dem Altgerät die vollständig ausgefüllte Dekontaminierungserklärung für den Transport von außen sichtbar bei. Weitere Informationen zur Entsorgung von Elektroaltgeräten finden Sie auf der Webseite unseres Unternehmens.

Éviter la modification et la détérioration du module à expédier

L'analyse d'unités défectueuses est un élément essentiel de l'Assurance Qualité de la société Bühler Technologies GmbH. Pour garantir une analyse pertinente, la marchandise doit être si possible contrôlée en l'état. Aucune modification ne doit être réalisée ni autre dommage se produire car les causes pourraient alors être masquées ou toute analyse serait rendue impossible.

Manipulation des modules à sensibilité électrostatique

Dans le cas d'unités électroniques, il peut s'agir de composants sensibles aux charges électrostatiques. Les composants doivent être traités en respectant les directives en matière de décharges électrostatiques. Selon le cas, les composants devraient être remplacés à un poste de travail ESD. Si cela n'est pas possible, des mesures respectant les directives en matière de décharges électrostatiques devraient être prises lors du remplacement. Le transport ne doit être réalisé que dans des conditions respectant les directives en matière de décharges électrostatiques. Les emballages des composants doivent être en conformité avec les directives en matière de décharges électrostatiques. Utilisez selon le cas l'emballage de pièces de rechange ou choisissez vous-même un emballage en conformité avec les directives en matière de décharges électrostatiques.

Montage de pièces de rechange

Veillez lors de l'insertion d'une pièce de rechange à ce que les conditions décrites ci-dessus soient respectées. Veillez à ce que le montage du produit et de tous les composants soit fait de manière appropriée. Remettez tous les câbles dans leur état d'origine avant la mise en service du produit. En cas de doute, adressez-vous au fabricant du produit pour avoir plus d'informations.

Renvoi d'appareils électriques usagés en vue de leur mise au rebut

Si vous souhaitez expédier un produit électrique manufacturé par Bühler Technologies GmbH en vue de sa mise au rebut correcte, veuillez saisir "WEEE" dans le champ du n° RMA. Pour le transport, joignez à l'appareil usagé la déclaration de décontamination entièrement remplie et bien visible de l'extérieur. Vous trouverez davantage d'informations concernant la mise au rebut des appareils électriques usagés sur le site Internet de notre entreprise.

