

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 de commande et d'utilisation, pour une utilisation en respect de la plaque signalétique et pour des applications pour lesquelles il est conçu. En cas de modifications de l'appareil de votre propre chef, toute responsabilité de la part de Bühler Technologies GmbH est exclue,
- les indications et dénominations sur les plaques signalétiques sont respectées,
- les valeurs limites dans la fiche technique et le mode d'emploi sont respectées,
- les dispositifs de surveillance / le dispositif de protection sont correctement raccordés,
- les travaux de maintenance et de réparation non décrits dans ce mode d'emploi sont effectués par Bühler Technologies GmbH,
- des pièces de rechange originales sont utilisées.

Ces instructions d'utilisation font partie des outils d'exploitation. Le fabricant se réserve le droit de modifier sans préavis toute donnée relative aux performances, aux spécifications ou à l'interprétation. Conservez ces instructions d'utilisation 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.

Signaux d'avertissement

Les signaux d'avertissement suivants sont utilisés dans ce mode d'emploi :

	Avertissement : danger général		Avertissement : écrasement des membres
	Avertissement : tension électrique		Avertissement général
	Avertissement : gaz toxiques, ne pas inspirer		Débrancher la fiche d'alimentation
	Avertissement : liquides irritants		Porter une protection respiratoire
	Avertissement : zones à risque d'explosion		Porter une protection au visage
	Avertissement : surface chaude		Porter des gants

2.2 Indications générales sur les risques

En raison de l'intégration dans un système global, de nouveaux risques de danger peuvent apparaître sur lesquels le fabricant de cette pompe pour gaz de mesure n'a aucune influence. Effectuez le cas échéant une évaluation des risques du système global dans laquelle ce produit est intégré.

Lors de la pose et de la mise en place du système global, les prescriptions de sécurité nationales relatives au lieu d'installation ainsi que l'état actuel en vigueur de la technologie doivent être considérés. Celles-ci sont présentes entre autres dans des normes harmonisées valables, comme p. ex. la norme **IEC 60079-14**. Les directives nationales supplémentaires concernant la mise en service, l'exploitation, l'entretien, la maintenance et la mise au rebut doivent être respectées.

Évitez lors du convoyage de gaz inflammables les réactions potentiellement exothermiques dans votre système. N'utilisez pas de substances à action catalytique dans les conduites de transport. Des augmentations de température dangereuses peuvent en résulter. Afin de faciliter vos constatations de sécurité, les matériaux en contact avec les fluides dans la pompe pour gaz de mesure sont énumérés dans ce mode d'emploi.

Dans le cas de pompes à soufflet, la compression adiabatique fait partie du principe physique de fonctionnement. En cas de dépassement non autorisé des paramètres de fonctionnement, des augmentations de température dangereuses ne peuvent pas être exclues. Un risque d'explosion existe lors du convoyage de gaz inflammables.

Évitez ces états dangereux. Le cas échéant, vous devez sécuriser la totalité du système contre les retours de flamme si ceci devait s'avérer nécessaire. Respectez les indications et les prescriptions en vigueur spécifiques au pays, prévenez les défaillances et évitez ainsi les dommages corporels et matériels.

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

- l'appareil est installé par du personnel spécialisé et familiarisé avec les exigences de sécurité et les risques,
- les indications de sécurité et les instructions d'utilisation sont disponibles et 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.
- Ne pas utiliser de pièces de rechange endommagées ou défectueuses. Avant le montage, effectuez le cas échéant un contrôle visuel afin de détecter les dommages évidents sur les pièces de rechange.

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

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**Risque d'explosion et risque d'empoisonnement par des gaz toxiques et corrosifs**

Lors des travaux de maintenance, en fonction des fluides, il peut y avoir dégagement de gaz corrosifs, explosifs et/ou toxiques, entraînant un risque d'explosion ou un risque sanitaire.

- a) Avant la mise en service de l'appareil, vérifiez l'étanchéité de votre système de mesure.
- b) Veillez à la sécurité de l'évacuation des gaz toxiques.
- c) Avant de commencer les travaux de maintenance et de réparation, coupez l'alimentation en gaz et rincez les conduites à l'aide de gaz inerte ou d'air. Verrouillez l'alimentation en gaz pour empêcher une remise en service intempestive.
- d) Lors de la maintenance, protégez-vous contre les gaz toxiques / corrosifs. Portez les équipements de sécurité correspondants.

**DANGER****Atmosphère potentiellement explosive**

Danger d'explosion en cas d'utilisation dans des zones à risque d'explosion
Le moyen de production n'est **pas** adapté à un usage dans des zones à risque d'explosion.

**DANGER****Danger d'explosion**

Danger mortel et danger d'explosion par fuite de gaz en cas d'utilisation non conforme.

- a) N'utilisez l'appareil que comme décrit dans ces instructions.
- b) Respectez les conditions de processus.
- c) Vérifiez l'étanchéité des tuyaux.

**DANGER****Compression adiabatique (risque d'explosion) !**

L'apparition de températures de gaz élevées pour cause de compression adiabatique est possible et doit être vérifiée par l'utilisateur.

Veillez au respect des données et conditions de mise en service autorisées, en particulier aux températures de fluide autorisées pour la classe de température T4. Celles-ci varient de plus en fonction de la composition du gaz voire de la température ambiante. Le cas échéant, une surveillance par l'exploitant au moyen de capteurs de température et d'une mise à l'arrêt automatique de la pompe pour gaz de mesure est nécessaire.

**DANGER****Risque d'explosion pour cause de températures élevées**

La température maximale des moyens de production dépend des températures de fluide. La relation entre la température de fluide et les **classes de température** des pompes est indiquée au chapitre « Caractéristiques techniques ».

Veillez respecter les températures ambiantes et de fluide autorisées pour la classe de température T4 des pompes.

**DANGER****Risque d'explosion en raison de réactions exothermes**

Évitez la présence de substances à action catalytique dans les conduites de transport et dans les matériaux des raccords, par exemple les raccords vissés, de la pompe de circulation.

En fonction du fluide transporté (par exemple oxyde d'éthylène), il peut se produire une polymérisation du matériau. Il peut se produire des échauffements qui constituent une source d'inflammation. Éventuellement, adressez-vous pour ces questions à un service spécialisé disposant de compétences chimiques suffisantes.

**DANGER****Risque d'explosion**

Les fluides inflammables convoyés dans la pompe ne doivent être chauffés que jusqu'à 80 % de leur température d'allumage correspondante.



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



Surface chaude

Risque de brûlure
Lors du fonctionnement, des températures > 50 °C peuvent apparaitre selon le type de produit et les paramètres de fonctionnement.
Conformément aux conditions d'installation sur place, il peut être nécessaire d'équiper ces zones d'une indication d'avertissement.