



Pompes péristaltiques CPsingle X1, CPdouble X1



Manuel d'utilisation et d'installation

Notice originale





Bühler 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 Bühler Technologies GmbH est exclue pour toute modification de l'appareil effectuée par l'utilisateur ou toute utilisation non conforme.

Alle Rechte vorbehalten. Bühler Technologies GmbH 2023

Information sur document

No. du document.....BF450026
Version.....09/2018

Sommaire

1	Introduction	2
1.1	Utilisation conforme à la destination d'usage	2
1.2	Contenu de la livraison	2
1.3	Plaque signalétique	2
1.4	Indications de commande de pompes péristaltiques	2
2	Indications de sécurité.....	3
2.1	Indications importantes.....	3
2.2	Indications générales de risques	4
3	Transport et stockage.....	5
4	Assemblage et raccordement	6
4.1	Exigences sur le lieu d'installation	6
4.2	Montage	6
4.3	Raccordements électriques	6
5	Fonctionnement et commande.....	8
6	Maintenance.....	9
6.1	Plan de maintenance	9
6.2	Remplacement du tuyau.....	10
6.3	Changement de la tête de pompe/du rotor	10
7	Entretien et réparation.....	12
7.1	Indications de sécurité.....	12
7.2	Pièces de rechange et pièces supplémentaires	13
7.2.1	Indications de commande de tuyaux de rechange.....	13
8	Mise au rebut.....	14
9	Pièces jointes	15
9.1	Caractéristiques techniques	15
9.2	Dimensions pompes péristaltiques 115 / 230 V	15
9.2.1	Version avec 1 voie de gaz.....	15
9.2.2	Version avec 2 voies de gaz.....	16
10	Documents joints	17

1 Introduction

1.1 Utilisation conforme à la destination d'usage

L'appareil est conçu pour dériver les condensats des fluides de processus refroidis. La température de ces fluides est d'env. 5 °C.

Ce manuel d'instructions est valable pour l'encapsulage résistant à la pression avec des moteurs électriques à surface refroidie pour basse tension, indice de protection IP40, IP54, IP64, IP65 EN 60034-5:2001+A1:2007.

Le moteur est conçu dans la classe de protection de mise à feu Ex db pour Zone 1 (ATEX et IECEx).

La détermination de l'indice de risque d'explosion d'un atelier est de l'obligation des autorités de surveillance compétentes ou de l'exploitant.

Le moteur électrique ne peut être utilisé que pour un fonctionnement en continu et pour des démarrages peu récurrents pour lesquels aucun échauffement de démarrage notable n'est produit.

La pompe peut être utilisée dans des atmosphères à risque d'explosion de la zone 1 et 2. Groupe d'explosion IIB, Classe de température T4.

1.2 Contenu de la livraison

- 1 pompe péristaltique
- Documentation de produit

1.3 Plaque signalétique

Exemple :

Fabricant avec adresse	→	Bühler Technologies GmbH Harkortstr. 29 D-40880 Ratingen
Désignation de type	→	CPsingle CPdouble
N° de commande+n° d'article+compteur	→	101001080015 44921123101
Désignation de protection contre l'inflammation	→	⊕ II 2G c IIB T4 X
Matériaux en contact avec les fluides, n° de manuel d'instructions	→	Matériau : Norprene, doc.no.: BX450026
Indications de température	→	Medium max: see manual; Tamb: 0°C-60°C
Année de construction	→	Read manual! Year: 2017



1.4 Indications de commande de pompes péristaltiques

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

4492	X	1	X	3	1	0	X	Caractéristique du produit
								Voie de gaz
1								Voie de gaz simple
2								Voie de gaz double
								Version
1								Version de boîtier
								Tension d'alimentation
1								115 V AC
3								230 V AC
								Domaine d'application
3								pour les zones à risque d'explosion Zone 1
								Matière du tuyau
1								Norprene
								Débit / heure
0								0,3 l/h
								Raccordement du tuyau
1								raccord de tuyau droit
4								Raccord fileté (métrique) DN 4/6
5								Raccord fileté (en pouces) 1/6" - 1/4"

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.

L'installation d'équipements électriques dans des zones à risque d'explosion nécessite de respecter la prescription IEC/EN 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.

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		Information générale
	Avertissement : tension électrique		Débrancher la fiche d'alimentation
	Avertissement : gaz toxiques, ne pas inspirer		Porter une protection respiratoire
	Avertissement : liquides irritants		Porter une protection au visage
	Avertissement : zones à risque d'explosion		Porter des gants de protection

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

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

Condensats toxiques et irritants



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



3 Transport et stockage

Les produits ne doivent être transportés que dans leur emballage d'origine ou dans une alternative appropriée.

En cas de non-utilisation, le matériel doit être protégé de l'humidité et de la chaleur. Ils doivent être stockés dans une pièce couverte, sèche et sans poussières à température ambiante.

4 Assemblage et raccordement

4.1 Exigences sur le lieu d'installation

Veiller à ce que les limites autorisées de température ambiante soient respectées. Respectez à cet effet les données techniques du refroidisseur de gaz installé.

Lors du montage sur un cadre auxiliaire, celui-ci est directement vissé sur le châssis de boîtier du refroidisseur.

L'appareil est destiné à être utilisé dans des lieux fermés. En cas d'utilisation en plein air, une protection contre les intempéries suffisante doit être prévue.

L'encapsulage résistant à la pression doit être protégé de l'ensoleillement afin d'éviter tout échauffement non autorisé.

La température ambiante va de 0 °C à +60 °C.

Le rayon de courbure minimum du câble de raccordement est de 55 mm.

4.2 Montage

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.

Deux perçages se trouvent respectivement en haut et en bas sur la plaque d'adaptation. Au moyen de ceux-ci, l'appareil peut être fixé à l'aide de vis.

Glissez les tuyaux sur les pièces de raccordement. sécurisez-les à l'aide d'un collier de serrage/d'une pince de serrage et veillez à une bonne étanchéité.

4.3 Raccordements électriques

La tension secteur doit être comparée à celle indiquée sur la plaque signalétique du moteur et ne doit s'écarter au maximum que de $\pm 5\%$ de la tension de service indiquée. La fréquence secteur indiquée ne doit s'écarter au maximum que de $\pm 2\%$ de la fréquence de service indiquée. (plage A selon EN 60034 + Cor.:2010)

La compensation de potentiel externe doit être assurée soit avec un câble (au moins 4 mm²) via la borne de mise à la terre sur le boîtier de raccordement, soit via le contact métallique fixe et sécurisé entre le moteur et la machine, laquelle est elle-même raccordée au dispositif de compensation de potentiel de machine (EN 60079-14:2014).

Afin d'assurer la protection du moteur contre les courts-circuits, l'utilisation de l'un des dispositifs suivants est recommandée :

- fusible selon IEC 60127,
- disjoncteur à 2 pôles,
- disjoncteur-moteur à 2 pôles.

Le courant nominal recommandé se trouve entre 0,5 A et 1,6 A, la capacité de coupure doit correspondre aux conditions indiquées sur place, au moins 1500 A.

L'un des dispositifs suivants est recommandé comme dispositif de séparation également en tant que variante omnipolaire :

- disjoncteur,
- disjoncteur-moteur,
- relais à 2 pôles avec contacts guidés de façon forcée.

Selon EN 60204-1, le moteur ne peut pas être soumis à une surcharge ; une protection de surcharge externe n'est pas nécessaire.

Les pompes péristaltiques de type SA-AC-X1 (230 V AC 50/60 Hz et 115 V AC 50/60 Hz) sont livrées de manière standard avec un câble de raccordement de 3 m.

Le sens de rotation du moteur : CV (rotation à droite).

Le câble de raccordement installé de manière fixe dispose de trois torons : N+L et un branchement PE.

 Le conducteur de protection (au moins 4 mm²) doit être raccordé au toron jaune/vert du câble de raccordement.

Si l'extrémité de ligne non fermée du moteur doit être raccordée à un circuit électrique à l'intérieur de la zone à risque d'explosion, un boîtier de raccordement avec certification propre et marquage de protection contre les explosions doit être sélectionné en fonction des conditions prévalant sur le site d'utilisation.

Respecter impérativement les indications divergentes sur la plaque signalétique. Les conditions sur le lieu d'utilisation doivent correspondre à toutes les indications de la plaque signalétique.

Mesures de protection contre un échauffement non autorisé

Si rien d'autre n'est certifié, le moteur électrique ne peut être utilisé que pour un fonctionnement en continu et pour des démarrages peu récurrents pour lesquels aucun échauffement de démarrage notable n'est produit.

5 Fonctionnement et commande

INDICATION



L'appareil ne doit pas être exploité en dehors du cadre de ses spécifications !

La pompe péristaltique n'a pas d'interrupteur propre. Elle se met en route dès l'ouverture de l'alimentation électrique.

INDICATION



L'installation de **pompes** péristaltiques CPsingle / CPdouble limite la **pression de fonctionnement** maximale du système !
Pression de fonctionnement ≤ 1 bar

6 Maintenance

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

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



DANGER

Condensats toxiques et irritants



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



Nettoyage de la tête de pompe

La poussière et l'usure du tuyau de pompe salissent la tête de pompe. Un contrôle à vue régulier voire un nettoyage augmentent la durée de vie de la pompe. Les pièces individuelles peuvent être nettoyées avec un chiffon sec. Des produits solvants peuvent être utilisés à condition qu'ils n'attaquent pas les plastiques. La tête de pompe peut également être soufflée à l'air comprimé exempt d'huile.

Le moteur est sans entretien.

Le tuyau dans la pompe est une pièce d'usure dont l'étanchéité doit être contrôlée régulièrement.

6.1 Plan de maintenance

Composant	Période en heures de service*	Travaux à effectuer	À effectuer par
Moteur	Après ~30 000 h	Remplacement du moteur	Technicien service/ Bühler Technologies
	En fonctionnement	Prêter attention aux bruits de fonctionnement changeants du moteur	Client
Palier	Après ~30 000 h	Remplacement du palier	Technicien service/ Bühler Technologies
	Lors du remplacement de tuyau	Contrôle visuel des dommages	Client
	En fonctionnement	Prêter attention aux bruits de fonctionnement changeants	Client
Tête de pompe	Toutes les 24 000 h ou tous les 3 ans	Contrôle visuel des fissures	Client
	Toutes les 8000 h ou tous les ans	Contrôle visuel de saleté pour cause de frottement	Client
Rotor	Toutes les 16 000 h ou tous les 2 ans	Contrôle visuel des fissures	Client
Galets de pression	Toutes les 12 000 h ou tous les 1,5 ans	Contrôle visuel des frottements	Client
Ressort de pression	Toutes les 12 000 h ou tous les 1,5 ans	Contrôle visuel d'usure/diminution de l'action de serrage	Client
Tuyau de pompe	Toutes les 4000 h ou tous les 6 mois	Contrôle visuel des frottements + contrôle d'étanchéité	Client
	Toutes les 8000 h ou tous les ans	Remplacement du tuyau	Client
Capot de pompe	Toutes les 16 000 h ou tous les 2 ans	Contrôle visuel des fissures dans le capot	Client
Vis à tête moletée	Lors du remplacement de tuyau	Serrer toutes les vis à tête moletée à la main	Client

*Des heures de service ou des nombres d'années prime respectivement lequel des deux est atteint le premier.

6.2 Remplacement du tuyau

- 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 (respectez **les indications de sécurité I**).
- Desserrer l'écrou moleté central de la vis à tête rectangulaire, sans la dévisser entièrement. Basculer la vis vers le bas.
- Retirer le couvercle de recouvrement vers le haut.
- Extraire les raccords sur les côtés et retirer 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.

INDICATION

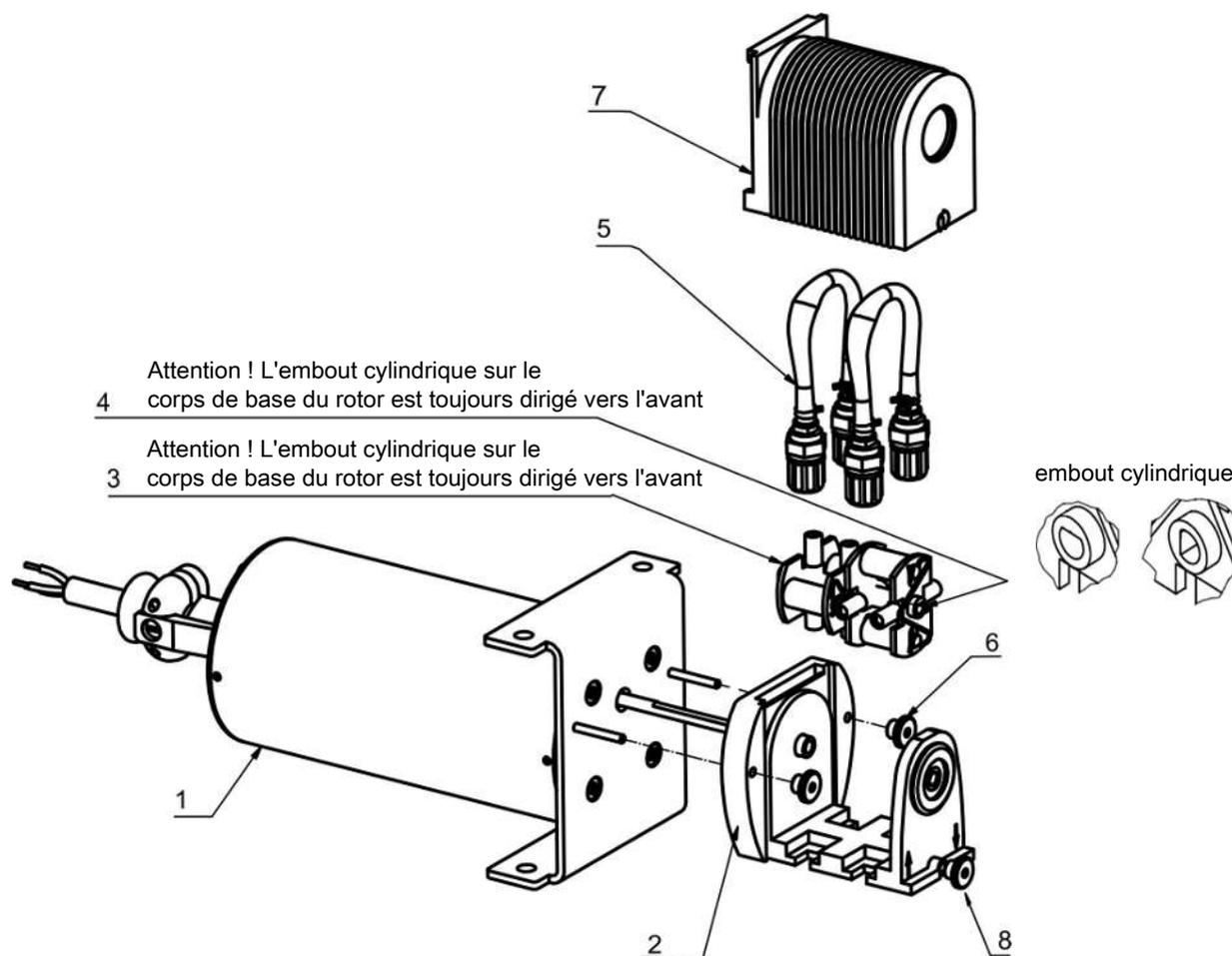
Ne jamais graisser le tuyau de pompe !



Avant l'assemblage de la pompe, toutes les pièces doivent être contrôlées quant à la présence de salissures puis nettoyées le cas échéant.

6.3 Changement de la tête de pompe/du rotor

Têtes de pompe simple et double, le montage s'effectue de la même manière. Les pièces individuelles sont différentes selon le modèle.



1 Moteur simple/double	5 Tuyau de pompe
2 Tête de pompe simple/double	6 Écrou moleté
3 Rotor 1	7 Capot simple/double
4 Rotor 2	8 Écrou moleté avec vis à tête rectangulaire

Procédez comme suit pour le remplacement :

- Glisser le premier ajustement de palier de la tête de pompe (2) sur l'arbre du moteur (1).

Version double :

- L'arbre doit dépasser légèrement de l'ajustement de palier afin de placer ensuite également le rotor 1 (3) sur l'arbre. Positionner avec un décalage de 90° le rotor 2 (4) entre le rotor 1 (3) et le second ajustement de palier
- Glisser ensuite l'arbre entièrement au travers des rotors et du second ajustement de palier. Introduire les tiges filetées au travers de l'ajustement de palier/la tête de pompe (2).

Version simple :

- Positionner le rotor 1 (3) entre les deux ajustements de palier et glisser l'arbre au travers des deux ajustements de palier.
- Introduire les tiges filetées au travers de l'ajustement de palier/la tête de pompe (2).

Deux versions :

- Serrez les écrous moletés (6) à la main pour sécuriser le moteur (1) sur l'ajustement de palier de tête de pompe (2).
- Passer un ou deux tuyaux en néoprène (5) entre les galets de guidage des rotors (3, 4) et enfoncez les raccords de tuyau sur le carré dans la tête de pompe (2).
- Desserrer l'écrou moleté de la vis à tête rectangulaire (8) sur la tête de pompe (2), placer le capot (7) et le fixer ensuite avec l'écrou moleté.

ATTENTION! Veillez à ne pas perdre la vis à tête rectangulaire.

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 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.

DANGER



Tension électrique

Danger d'électrocution

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



DANGER



Condensats toxiques et irritants

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



7.2 Pièces de rechange et pièces supplémentaires

Le besoin en pièces de rechange et d'usure dépend des conditions d'utilisation particulières de la pompe.

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 :

Réf. d'article	Désignation
44 9200 11Ex	Rotor 1 complet
44 9200 21Ex	Rotor 2 complet
44 9200 108Ex	Capot Ex simple
44 9200 208Ex	Capot Ex double
44 9200 12Ex	Tête de pompe Ex simple (sans rotor, sans capot)
44 9200 22Ex	Tête de pompe Ex double (sans rotor, sans capot)

7.2.1 Indications de commande de tuyaux de rechange

4492	0	0	3	5	0	X	X	Caractéristique du produit
								Débit
					0			0,3 l/h
								Matière du tuyau
					1			Norprene
								Raccordement du tuyau
						1		raccord de tuyau droit
						4		Raccord fileté (métrique) DN 4/6
						5		Raccord fileté (en pouces) 1/6" - 1/4"

Indications concernant le matériau du tuyau

Le tuyau standard en Norprene fait preuve de caractéristiques mécaniques excellentes pour une résistance élevée à de nombreux produits chimiques.

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

Caractéristiques techniques des pompes péristaltiques CPsingle/CPdouble

Tension nominale / Consommation courant : 230 V 50 / 60 Hz, 0,026 A (50 / 60 Hz)
avec $T_{amb} = 20\text{ °C}$ et sous charge 115 V 50 / 60 Hz, 0,052 A (50 / 60 Hz)

± 5 % tension, ± 2 % fréquence

Débit de pompage : 0,3 l/h (50 Hz) / 0,36 l/h (60 Hz) avec tuyau standard

Entrée vide : max. 0,8 bar

Pression d'entrée : max. 1 bar

Pression de sortie : 1 bar

Indice de protection : IP 40

Température ambiante : 0...60 °C

Longueur de câble : 3 m

Matériaux

Tuyau : Norprene (standard)

Raccordements : PVDF

Désignation du moteur : ATEX : Ex II 2G Ex db IIB T4 Gb
IECEX : Ex db IIB T4 Gb

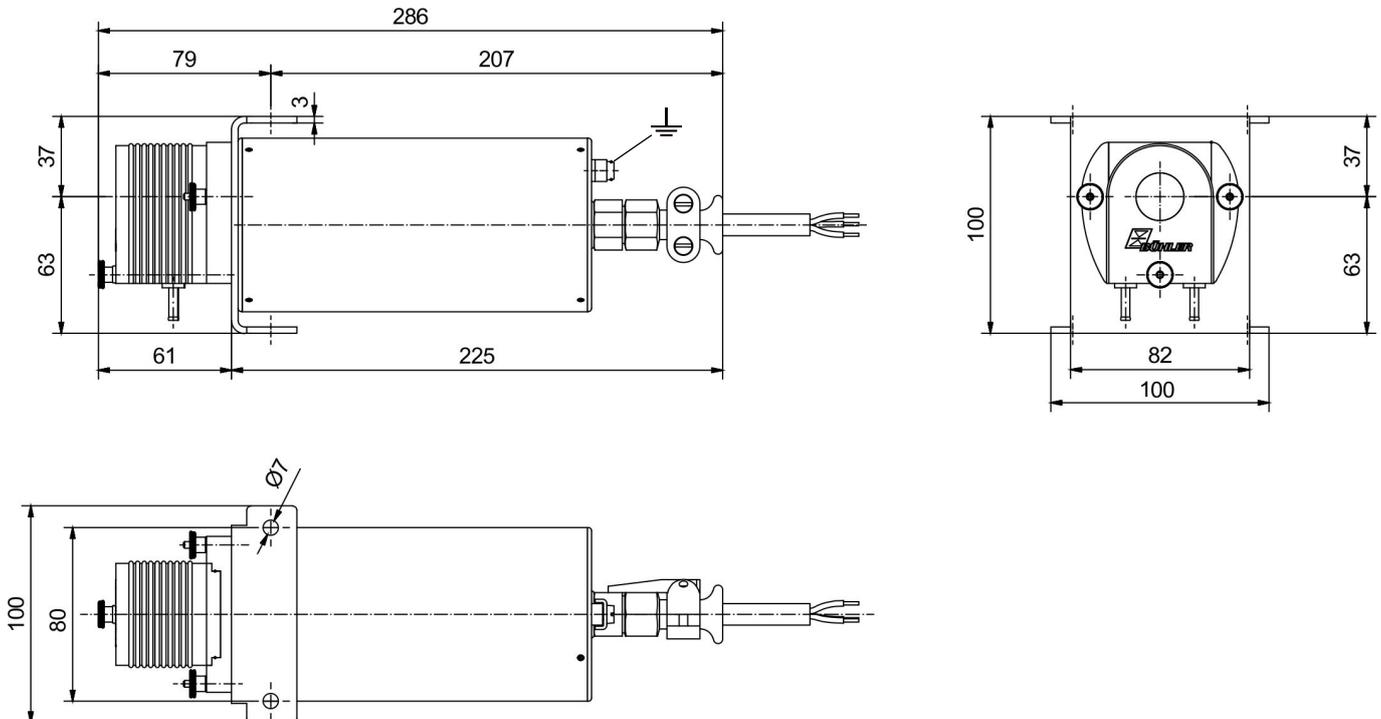
Désignation de la pompe : Ex II 2G c IIB T4 X

Le moteur peut être exploité sans circuit de protection et est conçu, selon la longueur de boîtier, pour un échauffement maximal en cas d'erreur.

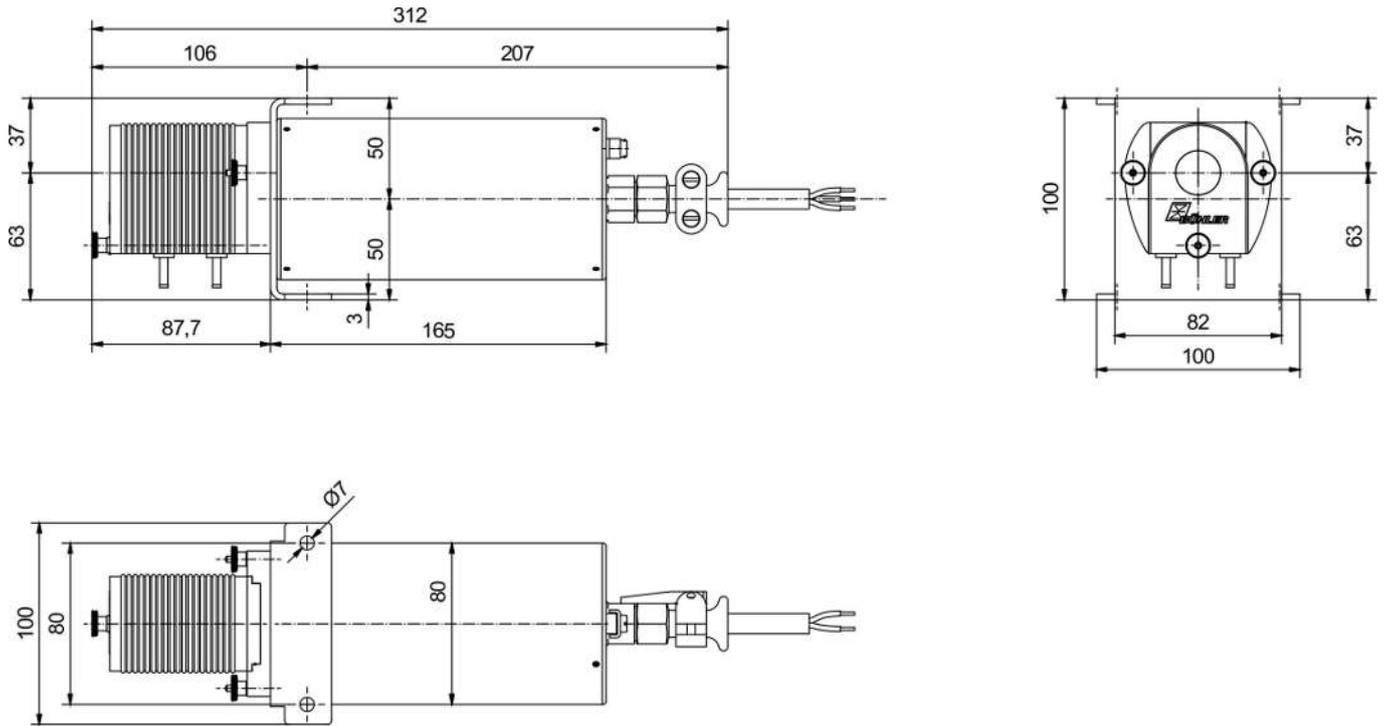
La durée de vie probable du dispositif d'entraînement est supérieure à 30 000 heures de service.

9.2 Dimensions pompes péristaltiques 115 / 230 V

9.2.1 Version avec 1 voie de gaz



9.2.2 Version avec 2 voies de gaz



10 Documents joints

- Certificat IECEX IBE 17.0019
- Attestation d'examen IBExU17ATEX1008
- Déclaration de conformité KX450016
- RMA - Déclaration de décontamination



IECEX Certificate of Conformity

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification Scheme for Explosive Atmospheres

for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com

Certificate No.: IECEx IBE 17.0019

Issue No: 0

Certificate history:

Issue No. 0 (2017-09-19)

Status: **Current**

Page 1 of 3

Date of Issue: **2017-09-19**

Applicant: **ASTRO Motorengesellschaft mbH & Co. KG**
Große Beek 7
27607 Geestland
Germany

Equipment: **Synchronous gear motor ADK***S1e SG****

Optional accessory:

Type of Protection: **Ex db**

Marking:
Ex db IIB T4 Gb

*Approved for issue on behalf of the IECEx
Certification Body:*

Dipl.-Ing. Alexander Henker

Position:

Deputy Head of Certification Body

*Signature:
(for printed version)*

Date:

1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.
2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.
3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting the [Official IECEx Website](http://www.iecex.com).

Certificate issued by:

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Certification Body
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg
Germany





IECEX Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx IBE 17.0019 Issue No: 0

Date of Issue: 2017-09-19 Page 2 of 3

Manufacturer: **ASTRO Motorengesellschaft mbH & Co. KG**
Große Beek 7
27607 Geestland
Germany

Additional Manufacturing location(s):

This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended.

STANDARDS:

The electrical apparatus and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards:

IEC 60079-0 : 2011 Explosive atmospheres - Part 0: General requirements
Edition:6.0

IEC 60079-1 : 2014-06 Explosive atmospheres - Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures "d"
Edition:7.0

*This Certificate **does not** indicate compliance with electrical safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.*

TEST & ASSESSMENT REPORTS:

A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in

Test Report:

[DE/IBE/ExTR17.0022/00](#)

Quality Assessment Report:

[DE/TUR/QAR13.0008/02](#)



IECEX Certificate of Conformity

Certificate No: IECEx IBE 17.0019

Issue No: 0

Date of Issue: 2017-09-19

Page 3 of 3

Schedule

EQUIPMENT:

Equipment and systems covered by this certificate are as follows:

The Synchronous gear motor type ADK***S1e SG** is provided to use in potentially explosive atmospheres. It consists of a flameproof enclosure with direct cable entry. The built in synchronous motor ASM ** is designed for continuous operation and it is power reduced. The motor is equipped with permanently connected cable, which is led in into the enclosure directly via a separate certified flameproof cable gland.

Technical data

Synchronous gear motor type ADK...	164S1e SG**	166S1e SG**	184S1e SG**	186S1e SG**	204S1e SG**	206S1e SG**	224S1e SG**	226S1e SG**
Power input (W):	6	6	10	10	14	14	18	18
Power output (W):	3	3	5	5	7	7	9	9
Nominal torque (cNm):	2.0/1.7	3.0/2.5	3.3/2.8	5.0/4.2	4.6/3.9	7.0/5.8	6.0/5.0	9.0/7.5
Maximum output speed (min ⁻¹):	300/360	200/240	300/360	200/240	300/360	200/240	300/360	200/240

- Nominal voltage: 24-400 V AC 1~ or 24-600 V AC 3~
- Nominal frequency: 50/60 Hz
- Mode of operation: S1
- Ambient temperature range: -20 °C up to +60 °C

The accurate technical data of the respective Synchronous gear motor are specified in the test documents as well as in the data sheet attached in the operating instruction.

SPECIFIC CONDITIONS OF USE: NO



[1] **EU-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**

[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung
in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 2014/34/EU**

[3] EU-Baumusterprüfbescheinigung Nummer **IBExU17ATEX1008** | Ausgabe 0

[4] Produkt: **Synchron-Getriebemotor**
Typ: ADK***S1e SG**

[5] Hersteller: **ASTRO Motorengesellschaft mbH & Co. KG**

[6] Anschrift: **Große Beek 7**
27607 Geestland
GERMANY

[7] Dieses Produkt sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser Bescheinigung sowie den darin aufgeführten Unterlagen festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, notifizierte Stelle mit der Nummer 0637 in Übereinstimmung mit Artikel 17 der Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014, bestätigt, dass dieses Produkt die wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Produkten zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen aus Anhang II der Richtlinie erfüllt.

Die Untersuchungs- und Prüfergebnisse werden in dem vertraulichen Prüfbericht IB-15-3-213 festgehalten.

[9] Die Beachtung der wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen gewährleistet:

EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-1:2014

Hiervon ausgenommen sind jene Anforderungen, die unter Punkt [18] der Anlage aufgelistet werden.

[10] Ein „X“ hinter der Bescheinigungsnummer weist darauf hin, dass das Produkt den besonderen Bedingungen für die Verwendung unterliegt, die in der Anlage zu dieser Bescheinigung festgehalten sind.

[11] Diese EU-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich ausschließlich auf die Konzeption und den Bau des angegebenen Produktes. Für den Fertigungsprozess und die Bereitstellung dieses Produkts gelten weitere Anforderungen der Richtlinie. Diese fallen jedoch nicht in den Anwendungsbereich dieser Bescheinigung.

[12] Die Kennzeichnung des Produktes muss Folgendes beinhalten:

 **II 2G Ex db IIB T4 Gb**

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Im Auftrag

Dipl.-Ing. (FH) Henker



- Siegel -
(Notifizierte Stelle Nummer 0637)

Telefon: +49 (0)3731 3805-0
Fax: +49 (0)3731 3805-10

Freiberg, 10.05.2017

Bescheinigungen ohne
Siegel und Unterschrift
haben keine Gültigkeit.
Bescheinigungen dürfen nur
vollständig und unverändert
weiterverbreitet werden.

[13] **Anlage**

[14] **Bescheinigung Nummer IBExU17ATEX1008 | Ausgabe 0**

[15] **Beschreibung des Produkts**

Der Synchron-Getriebemotor Typ ADK***S1e SG** ist zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen. Er besteht aus einem druckfesten Gehäuse mit direkter Kabel- und Leitungseinführung. Der eingebaute Synchronmotor ASM ** ist für Dauerbetrieb ausgelegt und leistungsreduziert. Der Anschluss erfolgt mit dauerhaft verbundener Leitung, die direkt über eine separat bescheinigte druckfeste Leitungseinführung in das Gehäuse eingeführt ist.

Technische Daten

Synchron-Getriebemotor Typ ADK...	164S1e SG**	166S1e SG**	184S1e SG**	186S1e SG**	204S1e SG**	206S1e SG**	224S1e SG**	226S1e SG**
Leistungsaufnahme (W):	6	6	10	10	14	14	18	18
Leistungsabgabe (W):	3	3	5	5	7	7	9	9
Nenn Drehmoment (cNm):	2,0/1,7	3,0/2,5	3,3/2,8	5,0/4,2	4,6/3,9	7,0/5,8	6,0/5,0	9,0/7,5
Max. Abgangsdrehzahl (min ⁻¹):	300/360	200/240	300/360	200/240	300/360	200/240	300/360	200/240

- Nennspannung: 24-400 V AC 1~ bzw. 24-600 V AC 3~
- Nennfrequenz: 50/60 Hz
- Betriebsart: S1
- Umgebungstemperaturbereich: -20 °C bis +60 °C

Die genauen technischen Daten des jeweiligen Synchron-Getriebemotors sind in den Prüfunterlagen sowie in den der Betriebsanleitung beigelegten Datenblättern enthalten.

[16] **Prüfbericht**

Die Prüfergebnisse sind in dem vertraulichen Prüfbericht IB-15-3-213 vom 10.05.2017 festgehalten. Die Prüfunterlagen sind Teil des Prüfberichts und werden darin aufgelistet.

Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Der Synchron-Getriebemotor Typ ADK***S1e SG** genügt den Anforderungen des Explosionsschutzes für Geräte der Gruppe II, Kategorie 2G in Zündschutzart druckfeste Kapselung „db“ für explosionsfähige Atmosphären mit Gasen und Dämpfen bis zur Explosionsgruppe IIB und Temperaturklasse T4.

[17] **Besondere Bedingungen für die Verwendung**

keine

[18] **Wesentliche Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

Zusätzlich zu den wesentlichen Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen, die in den Anwendungsbereich der unter Punkt [9] genannten Normen fallen, wird Folgendes für dieses Produkt als relevant angesehen und die Konformität wird im Prüfbericht dargelegt: - nicht zutreffend -

[19] **Zeichnungen und Unterlagen**

Die Dokumente sind im Prüfbericht aufgelistet.

Im Auftrag

Freiberg, 10.05.2017


Dipl.-Ing. (FH) Henker



[1] **EU-TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

[2] Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, directive 2014/34/EU

[3] EU-Type Examination Certificate Number **IBExU17ATEX1008** | Issue 0

[4] Equipment: **Synchronous gear motor**
Type: ADK***S1e SG**

[5] Manufacturer: ASTRO Motorengesellschaft mbH & Co. KG

[6] Address: Große Beek 7
27607 Geestland
GERMANY

[7] This product and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, Notified Body number 0637 in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.

The examination and test results are recorded in the confidential test report IB-15-3-213.

[9] Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with:
EN 60079-0:2012+A11:2013 EN 60079-1:2014
Except in respect of those requirements listed at item [18] of the schedule.

[10] If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the specific conditions of use specified in the schedule to this certificate.

[11] This EU-type examination certificate relates only to the design and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.

[12] The marking of the product shall include the following:

 **II 2G Ex db IIB T4 Gb**

IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
Fuchsmühlenweg 7
09599 Freiberg, GERMANY

Phone: +49 (0)3731 3805-0
Fax: +49 (0)3731 3805-10

By order

Freiberg, 10 May 2017

Dipl.-Ing. (FH) Henker



- Seal -
(Notified Body number 0637)

Certificates without seal and signature are not valid.
Certificates may only be duplicated completely and unchanged. In case of dispute, the German text shall prevail.

[13] **Schedule**

[14] **Certificate Number IBExU17ATEX1008 | Issue 0**

[15] **Description of product**

The Synchronous gear motor type ADK***S1e SG** is provided to use in potentially explosive atmospheres. It consists of a flameproof enclosure with direct cable entry. The built in synchronous motor ASM ** is designed for continuous operation and it is power reduced. The motor is equipped with permanently connected cable, which is led in into the enclosure directly via a separate certified flameproof cable gland.

Technical data

Synchronous gear motor type ADK...	164S1e SG**	166S1e SG**	184S1e SG**	186S1e SG**	204S1e SG**	206S1e SG**	224S1e SG**	226S1e SG**
Power input (W):	6	6	10	10	14	14	18	18
Power output (W):	3	3	5	5	7	7	9	9
Nominal torque (cNm):	2.0/1.7	3.0/2.5	3.3/2.8	5.0/4.2	4.6/3.9	7.0/5.8	6.0/5.0	9.0/7.5
Maximum output speed (min ⁻¹):	300/360	200/240	300/360	200/240	300/360	200/240	300/360	200/240

- Nominal voltage: 24-400 V AC 1~ or 24-600 V AC 3~
- Nominal frequency: 50/60 Hz
- Mode of operation: S1
- Ambient temperature range: -20 °C up to +60 °C

The accurate technical data of the respective Synchronous gear motor are specified in the test documents as well as in the data sheet attached in the operating instruction.

[16] **Test report**

The test results are recorded in the confidential test report IB-15-3-213 of 10 May 2017. The test documents are part of the test report and they are listed there.

Summary of the test results

The Synchronous gear motor type ADK***S1e SG** fulfils the requirements of explosion protection for equipment of Group II, Category 2G, type of protection flameproof enclosure „db“ for explosive atmospheres with gases and vapors up to explosion group IIB and temperature class T4.

[17] **Special conditions for use**

none

[18] **Essential health and safety requirements**

In addition to the essential health and safety requirements (EHSRs) covered by the standards listed at item [9], the following are considered relevant to this product, and conformity is demonstrated in the test report: - not applicable -

[19] **Drawings and documents**

The documents are listed in the test report.

By order

Freiberg, 10 May 2017



Dipl.-Ing. (FH) Henker

EU-Konformitätserklärung
EU-declaration of conformity



Hiermit erklärt Bühler Technologies GmbH, dass die nachfolgenden Produkte „Geräte“ im Sinne der Richtlinie

Herewith declares Bühler Technologies GmbH that the following products are "equipment" according to Directive

2014/34/EU
(Atex)

in ihrer aktuellen Fassung sind.

in its actual version.

Folgende Richtlinien wurden berücksichtigt:

The following directives were regarded:

2014/35/EU (NSR/LVD)
2014/30/EU (EMV/EMC)

Produkt / products: Peristaltikpumpe / Peristaltic pump
Typ / type: CPsingle, CPdouble
Seriennummer / serial number: 4492x1x310x (x=0-9)

Die Produkte werden entsprechend der derzeit gültigen Atex-Richtlinie innerhalb der internen Fertigungskontrolle folgendermaßen gekennzeichnet:

The products are marked according to the currently valid Atex directive during internal control of production:



II 2G Ex h IIB T4 Gb X

Kennzeichnung unter Berücksichtigung des nicht-elektrischen Explosionsschutzes.

Marking, taking into account non-electrical explosion protection.

Zur Beurteilung der Konformität gemäß Atex-Richtlinie wurden folgende harmonisierte Normen herangezogen:
For the assessment of conformity according to the Atex directive the following standards have been used:

EN ISO 80079-36:2016

Nr. CE-Erklärung Zulieferer Astro Motorengesellschaft mbH & Co. KG
No. CE-Declaration Supplier
Eingeschaltete Benannte Stelle: IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, Freiberg
Engaged Notified Body: 0637
Nr. der Konformitätsbescheinigung: IBExU17ATEX1008 0
No. of Certificate

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 authorised to compile the technical file is Mr. Stefan Eschweiler located at the company's address.

Ratingen, den 22.02.2021


Stefan Eschweiler
Geschäftsführer – *Managing Director*


Frank Pospiech
Geschäftsführer – *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-
heitsschädlich/
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.

