

# R5

Pompes à vide à palettes lubrifiées  
KD 0012 A, KD 0020 A

## Notice d'instructions



# Table des matières

<b>1</b>	<b>Sécurité</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Description du produit</b> .....	<b>4</b>
2.1	Principe de fonctionnement .....	5
2.2	Usage prévu .....	5
2.3	Variantes .....	6
2.4	Unité de démarrage.....	7
2.5	Accessoires en option .....	7
2.5.1	Pieds en caoutchouc .....	7
2.5.2	Câbles de rallonge.....	7
<b>3</b>	<b>Transport</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Stockage</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Installation</b> .....	<b>10</b>
5.1	Conditions d'implantation.....	10
5.2	Raccordement des conduites/de la tuyauterie .....	10
5.2.1	Connexion d'aspiration .....	11
5.2.2	Connexion d'échappement .....	11
5.3	Remplissage d'huile .....	11
<b>6</b>	<b>Raccordement électrique</b> .....	<b>13</b>
6.1	Machine livrée sans boîtier de commande ou variateur de vitesse (VSD) .....	13
6.2	Schéma électrique pour moteur monophasé .....	14
6.3	Montage du condensateur .....	15
<b>7</b>	<b>Mise en service</b> .....	<b>17</b>
7.1	Pompage des vapeurs condensables .....	17
<b>8</b>	<b>Maintenance</b> .....	<b>18</b>
8.1	Maintenance Schedule .....	19
8.2	Inspection du niveau d'huile.....	19
8.3	Changement d'huile.....	19
8.4	Changement du filtre d'échappement .....	21
<b>9</b>	<b>Révision</b> .....	<b>22</b>
<b>10</b>	<b>Mise hors service</b> .....	<b>23</b>
10.1	Démontage et mise au rebut.....	23
<b>11</b>	<b>Pièces de rechange</b> .....	<b>24</b>
<b>12</b>	<b>Résolution de problèmes</b> .....	<b>25</b>
<b>13</b>	<b>Données techniques</b> .....	<b>27</b>
<b>14</b>	<b>Huile</b> .....	<b>28</b>
<b>15</b>	<b>Déclaration UE de conformité</b> .....	<b>29</b>
<b>16</b>	<b>Déclaration de conformité britannique UKCA</b> .....	<b>30</b>

# 1 Sécurité

Avant de manipuler la machine, il est indispensable que cette notice d'instruction soit lue et comprise. En cas de doutes, prendre contact avec votre représentant Busch.

Lire attentivement cette notice d'instructions avant utilisation, et la conserver pour consultation ultérieure.

Cette notice d'instructions demeure valide tant que le client ne modifie pas le produit.

La machine est destinée à une utilisation industrielle. Elle ne doit être manipulée que par du personnel ayant reçu une formation technique.

Toujours porter un équipement de protection individuelle adapté conformément aux réglementations locales.

La machine a été conçue et fabriquée selon les standards techniques les plus récents. Il n'en demeure pas moins que des risques résiduels peuvent subsister, comme décrit dans les sections suivantes et conformément à la section *Usage prévu* [→ 5]. La présente notice d'instructions met en évidence des dangers potentiels lorsque cela est approprié. Les consignes et les avertissements de sécurité sont signalés au moyen des mots-clés DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION, REMARQUE et NOTE comme suit :



## DANGER

... désigne une situation dangereuse imminente entraînant la mort ou des blessures graves.



## AVERTISSEMENT

... désigne une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner la mort ou des blessures graves.



## ATTENTION

... désigne une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures légères.



## CONSEIL

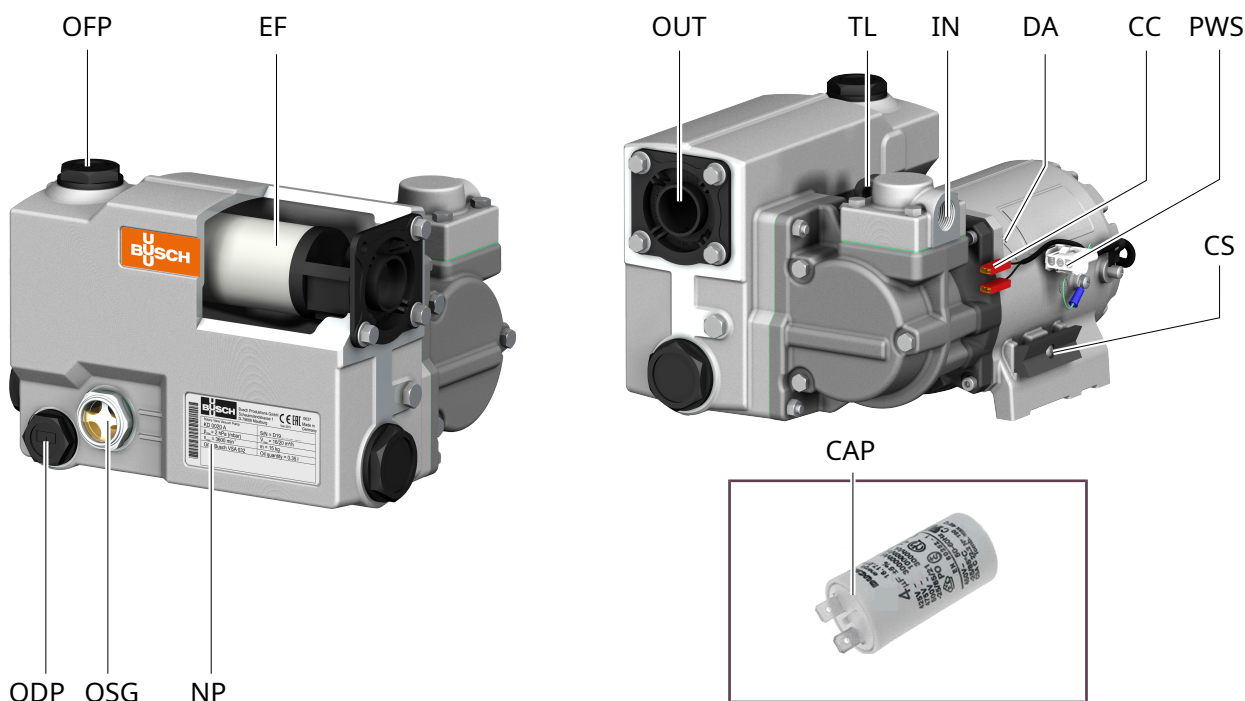
... désigne une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des dégâts matériels.



## REMARQUE

... désigne les conseils utiles et les recommandations ainsi que les informations nécessaires à une exploitation efficace et sans problème.

## 2 Description du produit



### Description

OFF	Bouchon de remplissage d'huile	EF	Filtre d'échappement
OUT	Refoulement des gaz	TL	Anneau de transport
IN	Aspiration	DA	Flèche directionnelle
CC	Connecteur du condensateur	PWS	Alimentation électrique (MATE-N-LOK)
CS	Support de fixation du condensateur	ODP	Bouchon de vidange d'huile
OSG	Voyant de niveau d'huile	NP	Plaque signalétique
CAP	Condensateur		



### REMARQUE

Terme technique.

Dans cette notice d'instructions, nous considérons que le terme « machine » se réfère à « pompe à vide ».



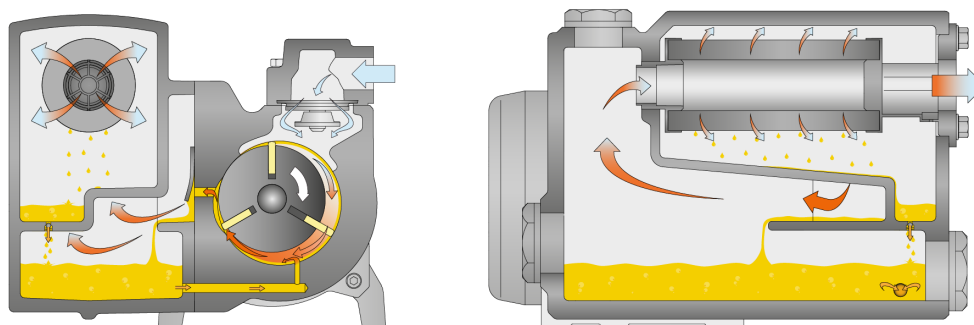
### REMARQUE

Illustrations

Dans cette notice d'instructions, les illustrations peuvent différer de l'apparence de la machine.



## 2.1 Principe de fonctionnement



La machine fonctionne selon le principe des pompes à palettes rotatives.

L'huile permet de combler les interstices, de lubrifier les palettes et d'évacuer la chaleur de compression.

Pour éviter une rotation en sens inverse après l'arrêt, la machine est équipée d'un clapet anti-retour (NRV)

Pour éviter la pénétration de solides, la machine est équipée d'un tamis d'aspiration (IS).

Les filtres d'échappement permettent d'extraire l'huile des gaz d'échappement.

## 2.2 Usage prévu



### AVERTISSEMENT

**En cas de mauvaise utilisation prévisible en dehors de l'utilisation prévue de la machine.**

**Risque de blessures !**

**Risque de dommages mécaniques !**

**Risque de dommages environnementaux !**

- Assurez-vous de suivre toutes les instructions décrites dans cette notice.

La machine est conçue pour aspirer de l'air et d'autres gaz secs, non nocifs, non toxiques et non explosifs.

Le pompage d'autres substances peut entraîner une augmentation de la charge thermique et/ou mécanique de la machine et cette utilisation est admise seulement après une consultation préalable avec la société Busch.

La machine est conçue pour être intégrée dans les machines de table d'emballage sous vide.

La machine est conçue pour être placée dans un environnement potentiellement non explosif.

La machine est conçue pour une installation intérieure ; en cas d'installation extérieure, demandez à votre représentant Busch de prendre des précautions spécifiques.

La machine est capable de maintenir la pression maximale, voir *Données techniques* [→ 27].

Conditions environnementales autorisées, voir *Données techniques* [→ 27].

La machine convient à un fonctionnement périodique intermittent conformément à la norme CEI 60034-1.

**Type de tâche :**

S3	S1
S3 60 % - = 100 cycles en série	Indépendant de la charge - cycles illimités en série*
S3 50 % - cycles illimités en série*	

\* (Selon l'utilisation de la pompe dans ces conditions, d'autres types d'huile peuvent être plus appropriés ! Contactez Busch pour les spécifications.)

### Remarque Nombre de cycles pour les moteurs S3:

Le nombre maximal de cycles dépend du moteur et de l'alimentation électrique, du volume de la chambre évacuée et des conditions ambiantes. Les valeurs indiquées ont été mesurées à une température ambiante de 20 °C.

### Type de tâche S3 :

Définition : il s'agit d'une séquence de cycles de travail identiques, chacun comprenant un temps de fonctionnement à charge constante, un temps hors tension et un repos.

### Facteur de durée cyclique :

Définition : le facteur de durée cyclique est défini comme le rapport entre les périodes de charge, y compris le démarrage et le freinage électrique, et la durée du rapport cyclique, exprimé en pourcentage.

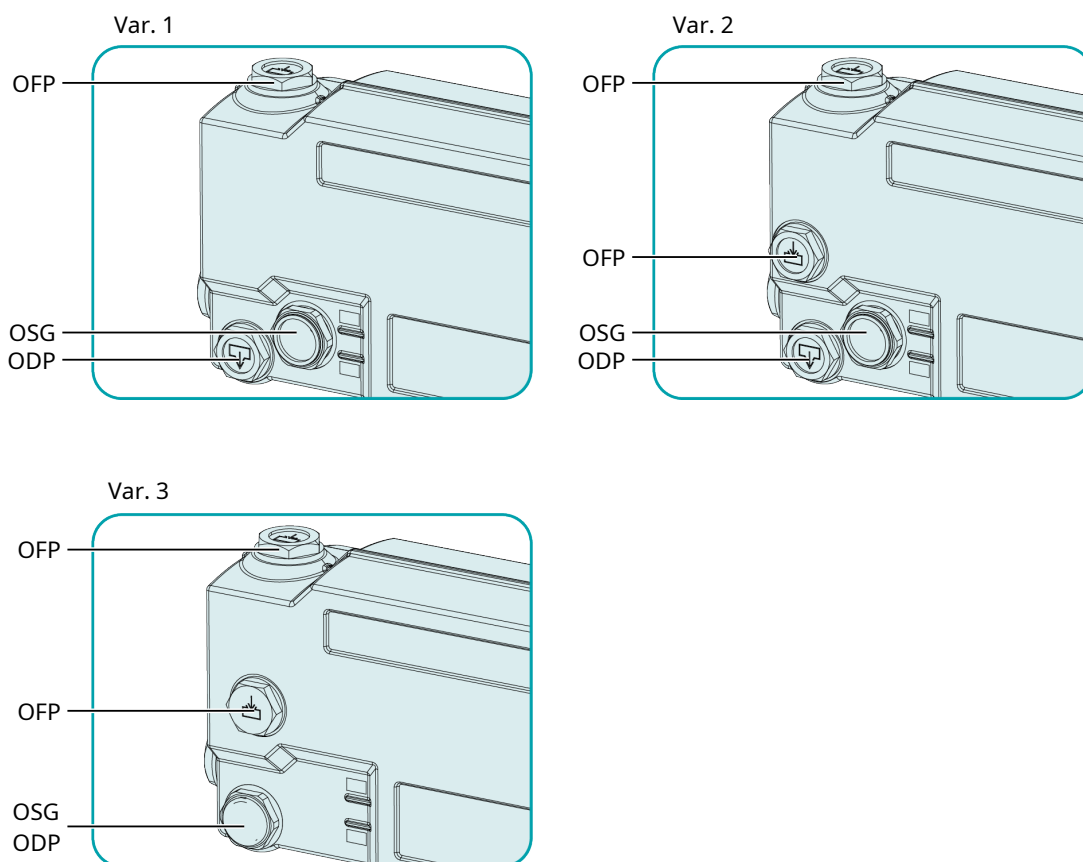
### Cela signifie que

pendant une période de 10 minutes (100 %), le temps de fonctionnement de la machine est de 6 minutes (60 %) et le temps d'arrêt de la machine est de 4 minutes (40 %).

## 2.3 Variantes

### Caractéristiques différenciant les variantes

'Position du : voyant de niveau d'huile (OSG), bouchon de remplissage d'huile (OFP) et bouchon de vidange d'huile (ODP).



Description			
Var. 1	KD 0012 A/KD 0020 A	Var. 2	KD 0020 A uniquement
Var. 3	KD 0020 A uniquement		

## 2.4 Unité de démarrage

La machine est livrée sans commande de démarrage. La commande de la machine doit être fournie lors de l'installation.

La machine peut être équipée d'un démarreur progressif.

## 2.5 Accessoires en option

### 2.5.1 Pieds en caoutchouc

Les pieds en caoutchouc isolent et réduisent les vibrations de la machine.

Fixez la pompe sur le boîtier. Utilisez des vis M6 pour chaque pied en caoutchouc et serrez-les.

### 2.5.2 Câbles de rallonge

Pour les câbles de rallonge, voir [→ 000].

## 3 Transport

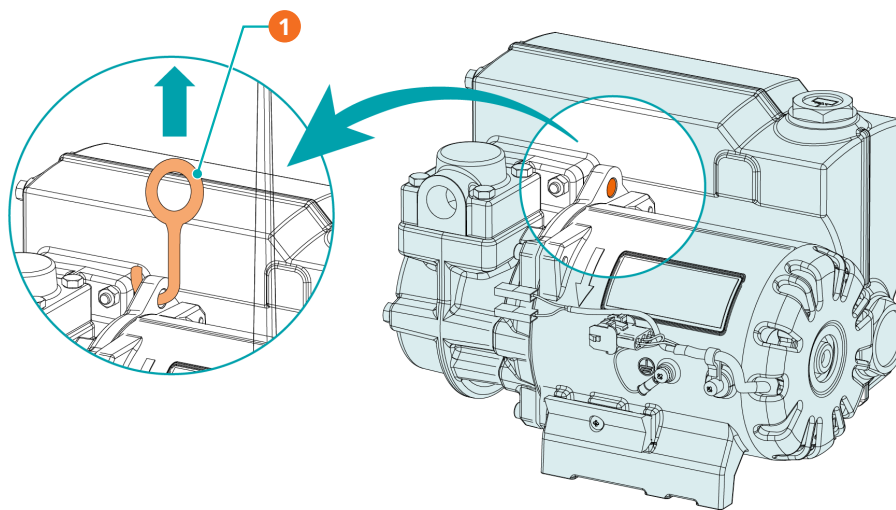


### AVERTISSEMENT

**Charge en suspension.**

**Risque de blessures graves !**

- Ne pas marcher, rester immobile ou encore travailler sous des charges en suspension.
- 
- Pour connaître le poids de la machine, reportez-vous à la section *Données techniques* [→ 27] ou à la plaque signalétique (NP).



#### Description

1	Utiliser l'anneau de transport (TL) pour lever la machine !		
---	---	--	--

- Vérifier que la machine n'a pas subi de dégâts durant le transport.

Si la machine est fixée sur un châssis :

- Retirer la machine du châssis.

## 4 Stockage

- Fermer toutes les ouvertures avec du ruban adhésif ou réutiliser les bouchons fournis à l'achat.

Si la machine doit être entreposée pendant plus de 3 mois :

- Entourer la machine d'un film de protection anticorrosion.
- Entreposer la machine à l'intérieur, dans un endroit sec, sans poussière et si possible dans l'emballage d'origine, de préférence à des températures comprises entre 0 ... 40 °C.

## 5 Installation

### 5.1 Conditions d'implantation



#### CONSEIL

**Utilisation de la machine en dehors des conditions d'implantation autorisées.**

**Risque de défaillance prématurée !**

**Perte d'efficacité !**

- S'assurer que les conditions d'implantation sont parfaitement respectées.
- 
- S'assurer que l'environnement de la machine n'est pas potentiellement explosif.
  - S'assurer que les conditions ambiantes sont conformes aux *Données techniques* [→ 27].
  - S'assurer que les conditions environnementales sont conformes à la classe de protection du moteur et des éléments électriques.
  - S'assurer que l'espace ou l'emplacement d'installation est protégé des intempéries et de la foudre.
  - S'assurer que l'espace ou le lieu d'installation est ventilé de manière à assurer un refroidissement suffisant de la machine.
  - S'assurer que le voyant d'huile (OSG) reste facilement visible.
  - S'assurer que l'espace est suffisant pour les travaux de maintenance.
  - S'assurer que la machine est positionnée ou montée à l'horizontale, une déviation maximum de 1° dans une direction quelconque est acceptable.
  - Vérifier le niveau d'huile, compléter si nécessaire, voir *Remplissage d'huile* [→ 11].
  - S'assurer que les couvercles, les protections, les capuchons, etc. fournis sont bien fixés.
  - Fixez l'unité de pompe sur le boîtier de la machine d'emballage sur table à l'aide de vis M6.
  - Vous pouvez également vous servir de ces vis de fixation, même en cas d'utilisation de pieds en caoutchouc pour absorber les vibrations.

Ces conditions d'installation sont recommandées par le fabricant Busch. Veuillez contacter Busch en cas de questions.

### 5.2 Raccordement des conduites/de la tuyauterie

- Retirer tous les capuchons de protection avant de procéder à l'installation.
- S'assurer que les conduites de raccordement n'exercent aucune pression sur les raccords de la machine. Au besoin, utiliser des joints flexibles.
- S'assurer que la taille des conduites de raccordement présentes sur toute la longueur de la machine est au moins aussi large que les raccords de la machine.

Si la longueur des conduites de raccordement est importante, il est conseillé d'utiliser des conduites plus larges afin d'éviter une perte d'efficacité. Demander conseil à votre représentant Busch.

## 5.2.1 Connexion d'aspiration

### CONSEIL

**Pénétration de corps étrangers ou de liquides.**

**Risque de dommages mécaniques !**

Si les gaz d'aspiration contiennent de la poussière ou d'autres particules solides étrangères :

- Installer un filtre adapté (de 5 microns ou moins) en amont de la machine.

Dimension(s) de connexion :

- G1/2

### CONSEIL

**Utilisation du clapet anti-retour comme vanne d'arrêt.**

**Risque de retour du brouillard d'huile dans le système de vide.**

- Il est fortement recommandé de ne pas utiliser le clapet anti-retour comme système d'arrêt.

## 5.2.2 Connexion d'échappement

### ATTENTION

**Les gaz d'échappement contiennent de petites quantités d'huile.**

**Risque pour la santé !**

Si l'air s'échappe dans les locaux et que des personnes sont présentes :

- S'assurer que la ventilation est suffisante.

Dimension(s) de connexion :

- Sans connexion Le gaz déchargé est refoulé dans l'air ambiant de la machine

## 5.3 Remplissage d'huile

### CONSEIL

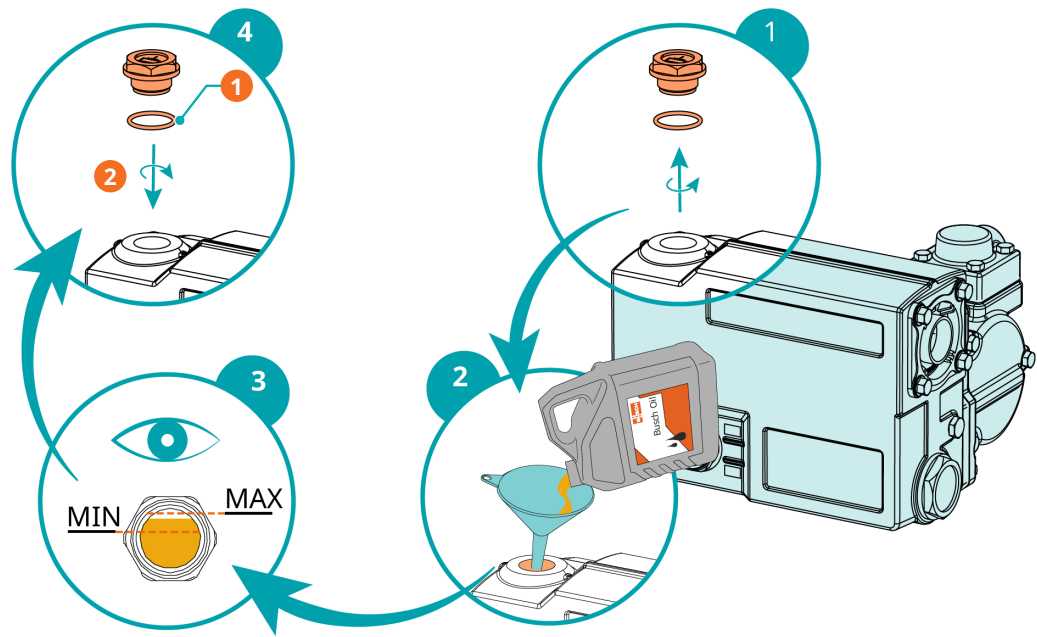
**Utilisation d'une huile appropriée.**

**Risque de défaillance prématurée !**

**Perte d'efficacité !**

- Utiliser uniquement un type d'huile qui a été précédemment approuvé et recommandé par Busch.

Pour le type et la capacité en huile, voir *Données techniques* [→ 27] et *Huile* [→ 28].



#### Description

1	1x joint torique, réf. de pièce : 0486 000 590	2	Couple maximal admissible : 12 Nm
---	--	---	-----------------------------------



## 6 Raccordement électrique



### DANGER

**Fils sous tension.**

**Risque de choc électrique.**

- Toute intervention sur l'installation électrique ne doit être effectuée que par du personnel qualifié.

### PROTECTION DES ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES DE L'INSTALLATION DU CLIENT :



### DANGER

**Protection des équipements électriques manquante.**

**Risque de choc électrique.**

- La protection des équipements électriques selon la norme EN 60204-1 doit être assurée par le client lors de son installation.
- L'installation électrique doit être conforme aux normes nationales et internationales applicables.



### CONSEIL

**Compatibilité électromagnétique.**

- S'assurer que le moteur de la machine ne sera pas perturbé par des interférences électriques ou électromagnétiques ; en cas de doute, demander conseil auprès de Busch.
- S'assurer que la classe EMC de la machine est conforme aux exigences du système de réseau d'alimentation ; au besoin, fournir un dispositif d'antiparasitage supplémentaire (pour connaître la classe EMC de la machine, consulter *Déclaration UE de conformité* [→ 29] ou *Déclaration de conformité britannique UKCA* [→ 30]).

### 6.1 Machine livrée sans boîtier de commande ou variateur de vitesse (VSD)



### DANGER

**Fils sous tension.**

**Risque de choc électrique.**

- Toute intervention sur l'installation électrique ne doit être effectuée que par du personnel qualifié.

- S'assurer que l'alimentation du moteur est compatible avec les données figurant sur la plaque signalétique du moteur.
- Si la machine est équipée d'une fiche de raccordement, installer un dispositif de protection à courant résiduel pour protéger les personnes en cas de défaut d'isolation.

- Busch recommande d'installer un dispositif de protection résiduelle de type B et conforme à l'installation électrique.
- Fournir un sectionneur verrouillable ou un interrupteur d'arrêt d'urgence sur la ligne électrique de manière à ce que la machine soit complètement sécurisée en cas de situation d'urgence.
- Fournir un sectionneur verrouillable sur la ligne électrique de manière à ce que la machine soit complètement sécurisée pendant les activités de maintenance.
- Protéger le moteur contre les surcharges conformément à la norme EN 60204-1.
  - Busch recommande l'installation d'un disjoncteur courbe D.
- Brancher le moteur.

## 6.2 Schéma électrique pour moteur monophasé

BR = marron

YEGN = jaune/vert

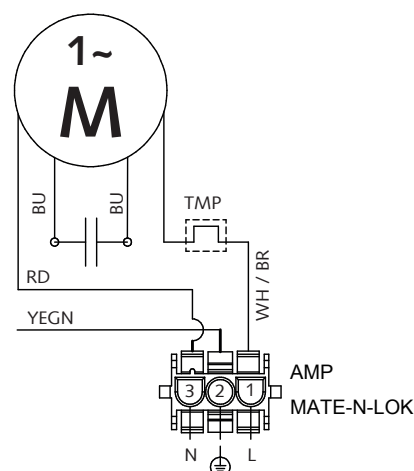
BU = bleu

WH = blanc

RD = rouge

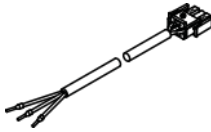
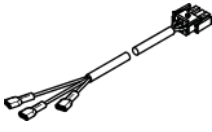
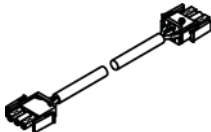
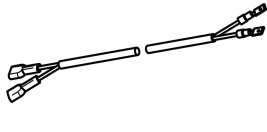
TMP = Protection de moteur thermique

AMP MATE-N-LOK = Connecteur électrique



### Caractéristiques du moteur

Puissance nominale du moteur	KD 0012 A: 0.37 kW KD 0020 A: 0,55 kW
Taille du châssis et bride	71/B34
Classe de protection	IP20
Classe d'isolation	F
Type de tâche (Voir également page 5)	S3 60 % - = 100 cycles en série S3 50 % - cycles illimités en série (aucune ventilation moteur) S1 Indépendant de la charge - cycles illimités en série (moteur ventilé)
Protection thermique du moteur	S3 élément bimétallique : température de déconnexion 140 °C S1 aucun élément thermique : En raison de la ventilation du moteur, aucun élément thermique n'est nécessaire
Type de connecteur	AMP MATE-N-LOK (longueurs de câble max. 100 mm)

Variantes de câble de rallonge			
AMP MATE-N-LOK vers embouts de câble	AMP MATE-N-LOK vers réceptacles à attaches	AMP MATE-N-LOK vers AMP MATE-N-LOK	Pour condensateur avec réceptacles à attaches
			
Longueur : 1000 mm	Longueur : 490 mm	Longueur : 400 mm	Longueur : 230 mm
Réf. de pièce : 0671 212 762	Réf. de pièce : 0671 212 763	Réf. de pièce : 0671 210 443	Réf. de pièce : 0671 213 016

Variantes de moteur				
Variantes de tension	Fréquence du moteur	Vitesse du moteur	Capacité du condensateur	Tension du condensateur
220 - 240 V	50/60 Hz	3 000 / 3 600 min <sup>-1</sup>	20 µF	400 V
110/110 - 120 V	50/60 Hz	3 000 / 3 600 min <sup>-1</sup>	40 µF	250 V
100 V	50/60 Hz	3 000 / 3 600 min <sup>-1</sup>	40 µF	250 V

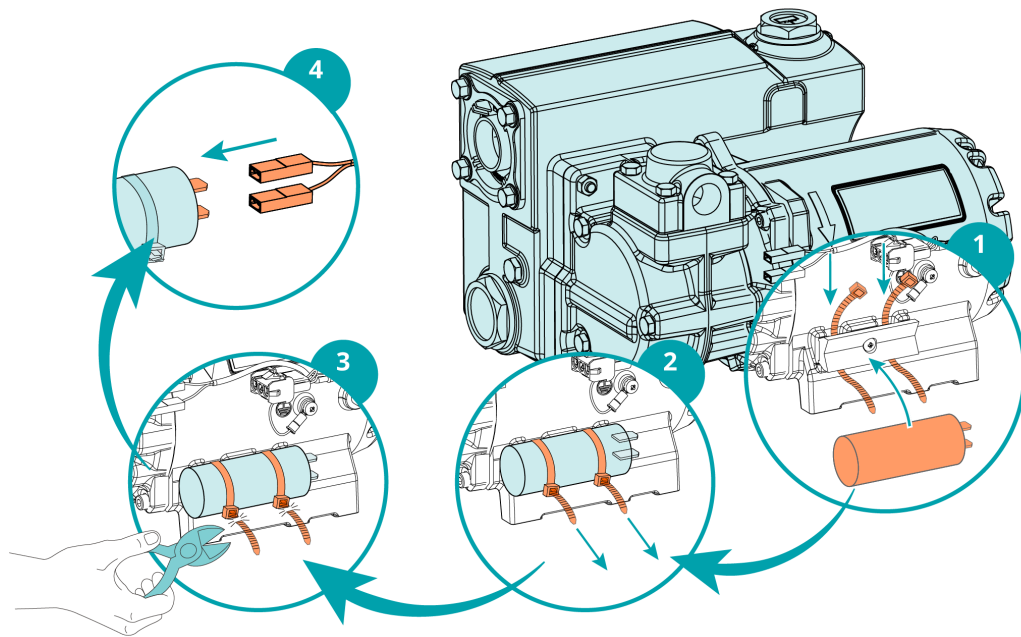
## 6.3 Montage du condensateur

La machine nécessite un condensateur adapté (CAP) pour fonctionner, voir [→ 000].

En fonction de la commande, le contenu de la livraison contient l'une des options de livraison suivantes.

**Option de livraison 1 :** le condensateur (CAP) est livré desserré avec 2 colliers de serrage.

- Installez le condensateur (CAP) sur le support du condensateur (CS) du moteur et branchez le connecteur du condensateur (CC).



- Pour des raisons thermiques, le condensateur (CAP) peut être monté à un emplacement différent. Distance maximale de 230 mm (longueur du câble) du connecteur du condensateur (CC).

**Option de livraison 2 :** le condensateur (CAP) est installé sur le support du condensateur (CS)

- Branchez le connecteur du condensateur (CC).
- Pour des raisons thermiques, le condensateur (CAP) peut être monté à un emplacement différent. Distance maximale de 230 mm (longueur du câble) du connecteur du condensateur (CC).

**Option de livraison 3 :** pas de condensateur (CAP)

- En fonction du moteur, installez un condensateur adapté (CAP), voir [→ 000].
- Installez le condensateur (CAP) sur le support du condensateur (CS) du moteur et branchez le connecteur du condensateur (CC). (voir la figure ci-dessus)
- Pour des raisons thermiques, le condensateur (CAP) peut être monté à un emplacement différent. Distance maximale de 230 mm (longueur du câble) du connecteur du condensateur (CC).

## 7 Mise en service

### CONSEIL

La machine peut être expédiée sans huile.

**Faire fonctionner la machine sans huile même un court instant peut la détruire !**

- Avant sa mise en service, la machine doit être remplie d'huile, voir *Remplissage d'huile* [→ 11].



### ATTENTION

Pendant le fonctionnement, la surface de la machine peut atteindre des températures supérieures à 70 °C.

**Risque de brûlures !**

- Éviter tout contact avec la machine pendant et immédiatement après le fonctionnement.

### ATTENTION



**Bruit de fonctionnement de la machine**

**Risque de troubles auditifs !**

Si des personnes se trouvent à proximité d'une machine sans isolation sonore pendant de longues heures :

- Veiller à porter un protège-oreilles.
  - S'assurer que les *Conditions d'implantation* [→ 10] sont respectées.
  - Démarrer la machine.
  - S'assurer que les conditions d'exploitation sont conformes aux *Données techniques* [→ 27].
  - Après quelques minutes de fonctionnement, effectuer une *Inspection du niveau d'huile* [→ 19].
- Dès lors que la machine est utilisée dans des conditions normales d'exploitation :
- Mesurer le courant du moteur et l'enregistrer comme référence pour les futurs travaux de maintenance et de dépannage.

## 7.1 Pompage des vapeurs condensables

La vapeur d'eau contenue dans le flux de gaz est admise, mais limitée. Le pompage d'autres vapeurs doit être approuvé par Busch.

Si des vapeurs condensables doivent être pompées :

Avant utilisation :

- Faire préchauffer la machine pendant environ une demi-heure.

Après utilisation :

- Laisser la machine en marche pendant environ une demi-heure.

## 8 Maintenance



### DANGER

**Fils sous tension.**

**Risque de choc électrique.**

- Toute intervention sur l'installation électrique ne doit être effectuée que par du personnel qualifié.



### AVERTISSEMENT



**Machines contaminées par des matières dangereuses.**

**Risque d'empoisonnement !**

**Risque d'infection !**

Si la machine est contaminée par des matières dangereuses :

- Porter un équipement de protection individuelle adapté.



### ATTENTION

**Surface chaude.**

**Risque de brûlures !**

- Avant tout contact avec la machine, la laisser refroidir.



### ATTENTION

**Entretien incorrect de la machine.**

**Risque de blessures !**

**Risque de défaillance prématurée et perte d'efficacité !**

- Les travaux de maintenance ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Respecter les intervalles de maintenance ou consulter votre représentant Busch.



### CONSEIL

**Utilisation de nettoyeurs inappropriés.**

**Risque de détachement des autocollants de sécurité et de la peinture de protection !**

- Ne pas utiliser de solvants incompatibles pour nettoyer la machine.

- Éteindre la machine et la verrouiller pour éviter un démarrage accidentel.
- Ventiler les conduites raccordées à la pression atmosphérique.

Si nécessaire :

- Débrancher tous les raccordements.

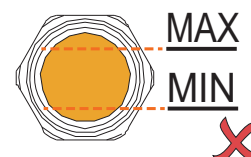
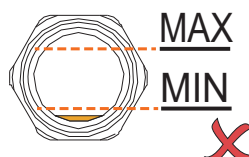
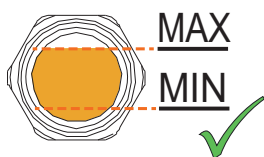
## 8.1 Maintenance Schedule

Les intervalles de maintenance dépendent en grande partie des conditions d'utilisation. Les intervalles ci-dessous sont considérés comme des valeurs de base, qu'il est possible de réduire ou d'allonger en fonction des besoins. Des applications particulièrement difficiles ou un fonctionnement intensif, tels que des environnements fortement chargés en poussière ou en gaz de procédé, d'autres contaminations ou la pénétration de matériaux de processus, peuvent rendre nécessaire un raccourcissement significatif des intervalles de maintenance.

Intervalle	Travaux de maintenance
Quotidien	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier le niveau d'huile, voir <i>Inspection du niveau d'huile</i> [→ 19].</li> </ul>
Toutes les semaines	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier que la machine ne présente pas de fuite – en cas de fuites, faire réparer la machine (contacter Busch).</li> </ul>
Toutes les 2 000 heures ou tous les 6 mois	<ul style="list-style-type: none"> <li>Changer l'huile et les filtres d'échappement (EF).</li> </ul>
Tous les 5 ans	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire une révision générale la machine (contacter Busch).</li> </ul>

## 8.2 Inspection du niveau d'huile

- Mettre la machine à l'arrêt.
- Quand la machine est arrêtée, attendre 1 minute avant de vérifier le niveau d'huile.



- Remplir au besoin, voir *Remplissage d'huile* [→ 11].

## 8.3 Changement d'huile



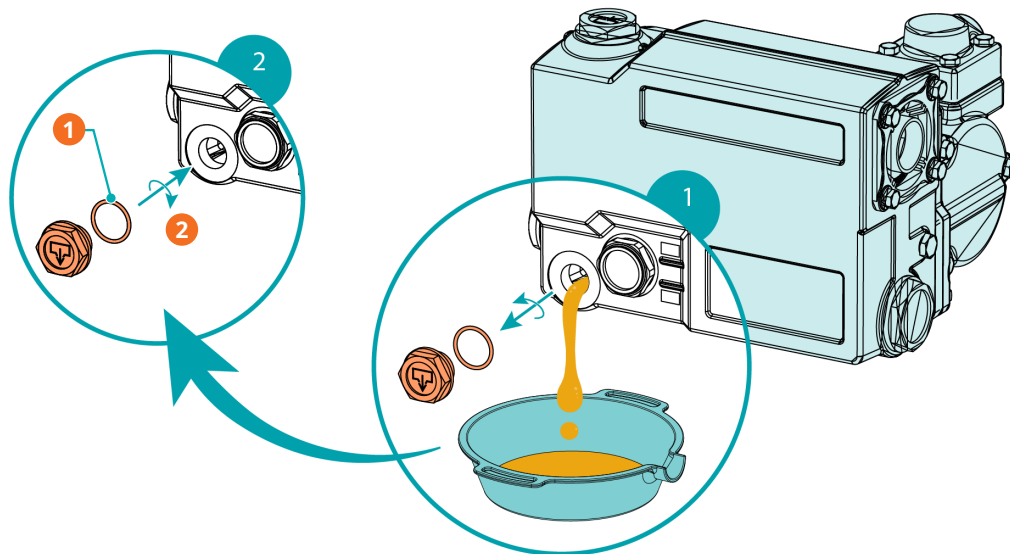
### CONSEIL

**Utilisation d'une huile appropriée.**

**Risque de défaillance prématurée !**

**Perte d'efficacité !**

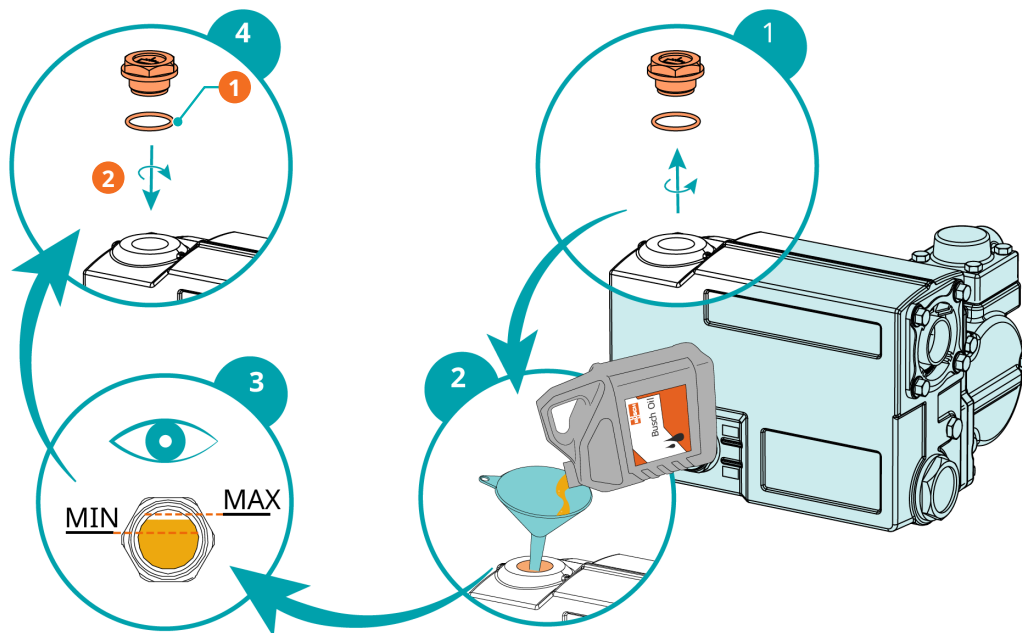
- Utiliser uniquement un type d'huile qui a été précédemment approuvé et recommandé par Busch.



**Description**

1	1x joint torique, réf. de pièce : 0486 000 505	2	Couple maximal admissible : 12 Nm
---	--	---	-----------------------------------

Pour le type et la capacité en huile, voir *Données techniques* [→ 27] et *Huile* [→ 28].

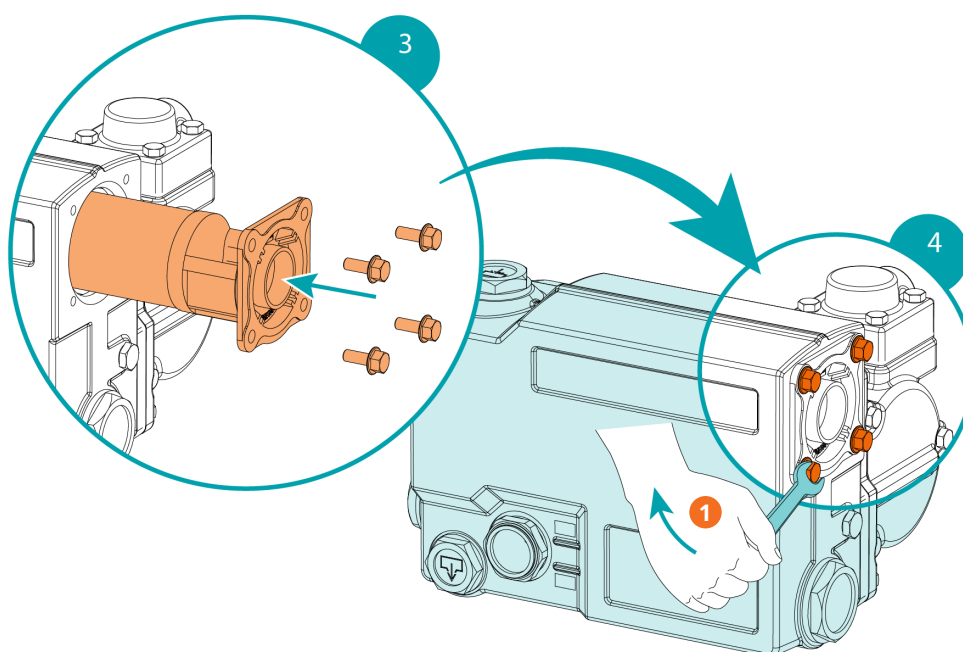
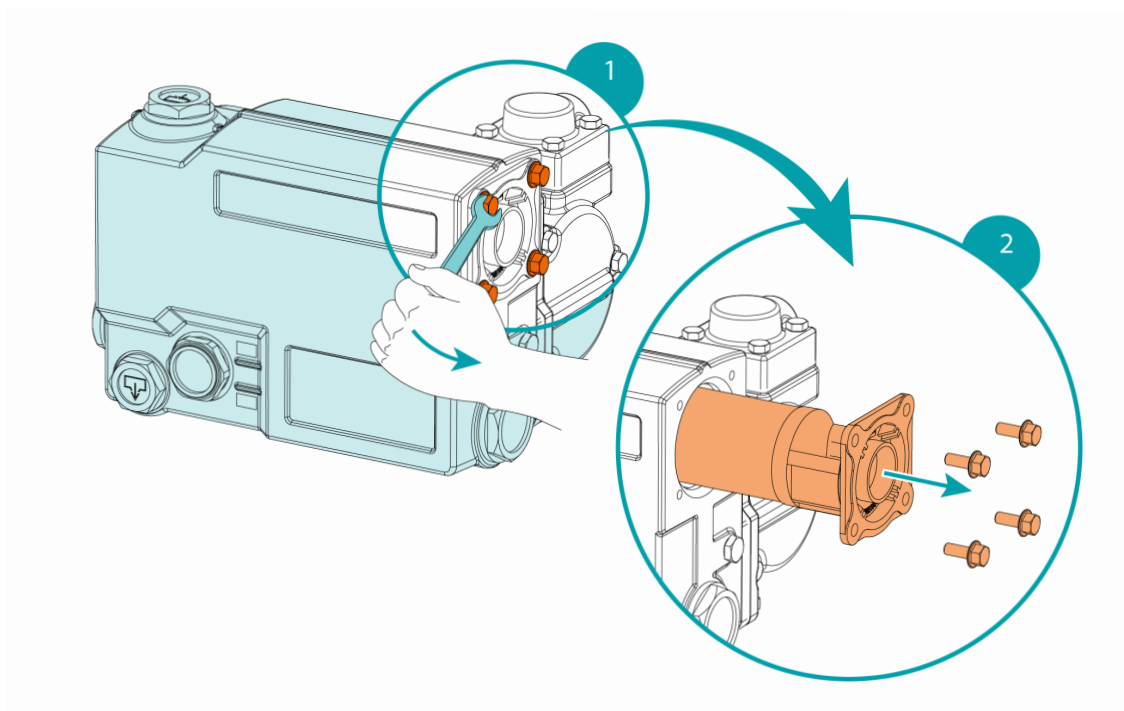


**Description**

1	1x joint torique, réf. de pièce : 0486 000 590	2	Couple maximal admissible : 12 Nm
---	--	---	-----------------------------------



## 8.4 Changement du filtre d'échappement



### Description

1	Couple maximal admissible : 12 Nm		
---	-----------------------------------	--	--

## 9 Révision



### AVERTISSEMENT



**Machines contaminées par des matières dangereuses.**

**Risque d'empoisonnement !**

**Risque d'infection !**

Si la machine est contaminée par des matières dangereuses :

- Porter un équipement de protection individuelle adapté.



### CONSEIL

**Montage incorrect.**

**Risque de défaillance prématurée !**

**Perte d'efficacité !**

- Tout démontage de la machine non décrit dans cette notice doit être réalisé par des techniciens Busch agréés.

Si la machine a pompé des gaz contaminés contenant des corps étrangers nocifs pour la santé :

- Décontaminer le plus possible la machine et signaler l'état de contamination dans une « Déclaration de contamination ».

Busch acceptera uniquement les machines qui auront une "Déclaration de Contamination" dûment remplie et signée (formulaire téléchargeable sur le site [www.buschvacuum.com](http://www.buschvacuum.com)).

## 10 Mise hors service



### DANGER

**Fils sous tension.**

**Risque de choc électrique.**

- Toute intervention sur l'installation électrique ne doit être effectuée que par du personnel qualifié.



### ATTENTION

**Surface chaude.**

**Risque de brûlures !**

- Avant tout contact avec la machine, la laisser refroidir.
- Éteindre la machine et la verrouiller pour éviter un démarrage accidentel.
- Débrancher l'alimentation électrique.
- Ventiler les conduites raccordées à la pression atmosphérique.
- Débrancher tous les raccordements.

Si la machine doit être entreposée :

- Consulter la rubrique *Stockage* [→ 9].

### 10.1 Démontage et mise au rebut

- Dévissez les vis fixant la pompe au boîtier de la machine d'emballage sur table.
- Vidangez et récupérez l'huile.
- Assurez-vous que de l'huile ne coule pas sur le sol.
- Retirer les filtres d'échappement.
- Mettre à part les déchets spéciaux de la machine.
- Se débarrasser des déchets spéciaux conformément aux règlements en vigueur.
- Jeter le reste de la machine avec les objets destinés à la ferraille.

# 11 Pièces de rechange



## CONSEIL

**Utilisation de pièces de rechange d'origine autres que Busch.**

**Risque de défaillance prématurée !**

**Perte d'efficacité !**

- Il est recommandé d'utiliser exclusivement des pièces de rechange et des consommables d'origine Busch pour assurer le bon fonctionnement de la machine et pouvoir bénéficier de la garantie.

Jeux de pièces détachées	Description	Réf. de pièce
Kit d'intervention	Comprend toutes les pièces nécessaires pour les opérations de maintenance.	0992217026

Si d'autres pièces sont requises :

- Contacter votre représentant Busch.

## 12 Résolution de problèmes



### DANGER

Fils sous tension.

Risque de choc électrique.

- Toute intervention sur l'installation électrique ne doit être effectuée que par du personnel qualifié.



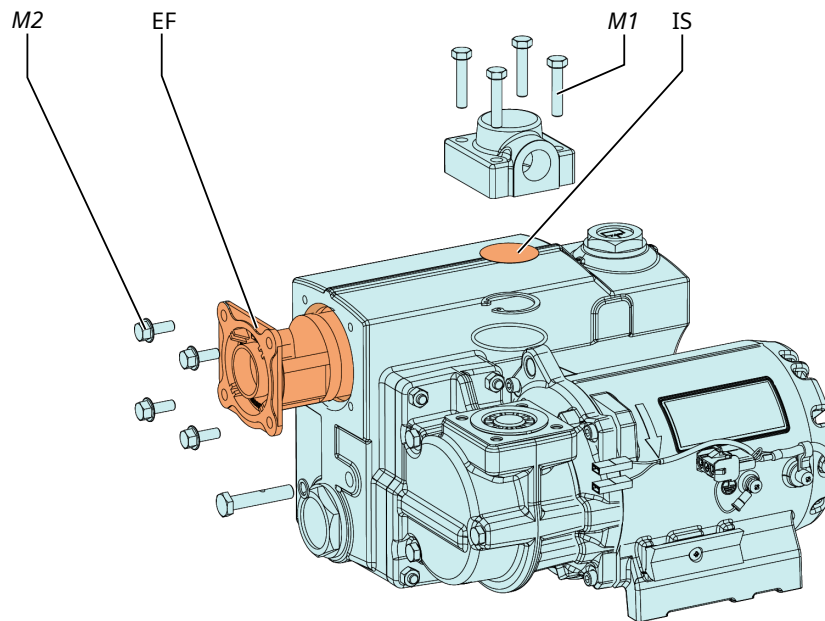
### ATTENTION

Surface chaude.

Risque de brûlures !

- Avant tout contact avec la machine, la laisser refroidir.

Illustration montrant les pièces qui peuvent être concernées pendant le dépannage :



#### Description

IS	Tamis d'aspiration	EF	Filtre d'échappement
M1	Couple maximal admissible : 10 Nm	M2	Couple maximal admissible : 4 Nm

Problème	Cause possible	Solution
La machine ne démarre pas.	Le moteur n'est pas alimenté à la bonne tension.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier l'alimentation électrique.</li> <li>• Faire réparer la machine (contacter le service Busch).</li> </ul>
	Le condensateur est défectueux. (moteur monophasé uniquement)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vérifier le condensateur et le raccordement.</li> </ul>
	La machine a chauffé, déconnexion par élément bimétallique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire refroidir la machine.</li> </ul>
La machine n'atteint pas la pression habituelle au niveau de la connexion d'aspiration.	Le niveau d'huile est trop bas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rajouter de l'huile.</li> </ul>
	L'écran d'aspiration (IS) est partiellement encrassé.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyer l'écran d'aspiration (IS).</li> </ul>
	Des pièces internes sont usées ou endommagées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réparer la machine (contacter Busch).</li> </ul>
La machine fonctionne très bruyamment.	Palettes coincées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réparer la machine (contacter Busch).</li> </ul>
	Roulements défectueux.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réparer la machine (contacter Busch).</li> </ul>
La machine chauffe trop.	Refroidissement insuffisant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enlevez la poussière et la saleté de la machine.</li> </ul>
	Température ambiante trop élevée.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respectez la température ambiante admise.</li> </ul>
	Le niveau d'huile est trop bas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajouter de l'huile.</li> </ul>
	Les filtres d'échappement (EF) sont partiellement obstrués.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacer les filtres d'échappement (EF).</li> </ul>
La machine dégage des fumées ou des particules d'huile expulsées par le refoulement des gaz.	Les filtres d'échappement (EF) sont partiellement encrassés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remplacez les filtres d'échappement (EF).</li> </ul>
	Un filtre d'échappement (EF) avec joint torique n'est pas installé correctement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assurez-vous que les filtres d'échappement (EF) et les joints toriques sont correctement positionnés.</li> </ul>
L'huile est noire.	Les intervalles de temps entre les changements d'huile sont trop longs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidangez la machine (contactez Busch).</li> </ul>
	La machine chauffe trop.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voir le problème « La machine chauffe trop ».</li> </ul>
L'huile est émulsionnée.	La machine a aspiré des liquides ou une quantité importante de vapeurs.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vidangez la machine (contactez Busch).</li> </ul>

Pour la résolution de problèmes qui ne figurent pas dans le tableau de dépannage, veuillez contacter votre représentant Busch.

## 13 Données techniques

		KD 0012 A	KD 0020 A
Vitesse de pompage nominale (50 Hz / 60 Hz)	m <sup>3</sup> /h	10/12	16 / 20
Pression finale (50 Hz/60 Hz)	hPa (mbar) abs.	2 / 2	
Puissance nominale du moteur (50 Hz / 60 Hz)	kW	0,37 / 0,37	0,55 / 0,55
Type de tâche (Voir également page 5)	S3	60 % - = 100 cycles en série 50 % - cycles illimités en série***	
	S1	indépendamment de la charge - cycles illimités en série***	
Vitesse nominale de rotation du moteur (50 Hz / 60 Hz)	tr/min	3000 / 3600	
Plage de température ambiante	°C	5 ... 40*	
Plage de température de l'aspiration de gaz	°C	5 ... 40*	
Pression ambiante		Pression atmosphérique	
Capacité en huile	l	0,35	
Poids approx.	kg	14**	15**

\* En cas de températures supérieures ou inférieures, contacter votre représentant Busch.

\*\* Le poids peut varier en fonction de la commande.

\*\*\* Selon l'utilisation de la pompe dans ces conditions, d'autres types d'huile peuvent être plus appropriés! Contacter Busch pour les spécifications.

# 14 Huile

VSA 032	
ISO-VG	32
Type d'huile	Huile synthétique
Certifications	H1 Casher* Halal*
Référence de pièce : emballage 1 L	0831 163 958
Référence de pièce : emballage 5 L	0831 163 961
Commentaire	Applications alimentaires (H1) ; Anti-corrosion ; Fonctionnement en cycle léger.

\* Des certificats sont disponibles sur demande ou par téléchargement sur [www.buschvacuum.com](http://www.buschvacuum.com).  
En cas de température ambiante défavorable, d'autres viscosités d'huile peuvent être utilisées.  
Veuillez consulter votre représentant Busch pour plus de détails.



# 15 Déclaration UE de conformité

La présente déclaration de conformité et le marquage CE apposé sur la plaque signalétique attestent de la validité de la machine dans le cadre de la livraison de produits Busch. Elle est publiée sous la seule responsabilité du fabricant.

Si cette machine est intégrée à un ensemble de machines subordonnées, le fabricant des machines subordonnées (il peut également s'agir de la société exploitante) doit procéder à l'évaluation de conformité de l'ensemble des machines, en établir la déclaration de conformité et apposer le marquage CE.

Le fabricant

**Busch Produktions GmbH**  
**Schauinslandstr. 1**  
**DE-79689 Maulburg**

déclare que la/les machine : R5 KD 0012 A ; R5 KD 0020 A

satisfait/satisfont à toutes les dispositions pertinentes des directives européennes :

- « Machines » 2006/42/CE,
- « Compatibilité électromagnétique » (CEM) 2014/30/UE
- « RoHS » 2011/65/UE Restriction sur l'utilisation de certaines substances dangereuses dans le cadre d'un équipement électrique et électronique (y compris tous les amendements applicables connexes)

et se conforme/se conforment aux normes désignées suivantes, utilisées pour respecter ces dispositions :

Normes	Titre de la norme
EN ISO 12100:2010	Sécurité des machines – Concepts de base, principes généraux de conception
EN ISO 13857:2019	Sécurité des machines – Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses
EN 1012-2:1996 + A1:2009	Pompes à vide – Règles de sécurité – Partie 2
EN ISO 2151:2008	Acoustique – Code d'essai acoustique pour les surpresseurs et les pompes à vide – Méthode d'expertise (classe de précision 2)
EN 60204-1:2018	Sécurité des machines – Équipement électrique des machines – Partie 1 : règles générales
EN IEC 61000-6-2:2019	Compatibilité électromagnétique (CEM) – Normes génériques. Immunité pour les environnements industriels
EN IEC 61000-6-4:2019	Compatibilité électromagnétique (CEM) – Normes génériques. Norme sur les émissions pour les environnements industriels

Personne morale autorisée à compiler le dossier technique  
 et représentant autorisé au sein de l'UE  
 (si le fabricant n'est pas établi au sein de l'UE) :

Busch Dienste GmbH  
 Schauinslandstr. 1  
 DE-79689 Maulburg

Maulburg, 18.08.2021



**Dr. Martin Gutmann**  
**Directeur général**  
**Busch Produktions GmbH**

# 16 Déclaration de conformité britannique UKCA

La présente déclaration de conformité et le marquage UKCA apposé sur la plaque signalétique attestent de la validité de machine dans le cadre de la livraison de produits Busch. Elle est publiée sous la seule responsabilité du fabricant.

Si cette machine est intégrée à un ensemble de machines super-hiérarchisées, le fabricant des machines super-hiérarchisées (il peut également s'agir de la société exploitante) doit procéder à l'évaluation de conformité de l'ensemble des machines, en établir la déclaration de conformité et apposer le marquage UKCA.

Le fabricant

**Busch Produktions GmbH**  
**Schauinslandstr. 1**  
**DE-79689 Maulburg**

déclare que la/les machine : R5 KD 0012 A ; R5 KD 0020 A

satisfait/satisfont à toutes les dispositions pertinentes des législations britanniques :

- Réglementations de 2008 sur la Fourniture de machines (sécurité)
- Réglementations de 2016 sur la compatibilité électromagnétique
- Règlement 2021 sur la restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

et se conforme/se conforment aux normes désignées suivantes, utilisées pour respecter ces dispositions :

Normes	Titre de la norme
EN ISO 12100:2010	Sécurité des machines – Concepts de base, principes généraux de conception
EN ISO 13857:2019	Sécurité des machines – Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses
EN 1012-2:1996 + A1:2009	Pompes à vide – Règles de sécurité – Partie 2
EN ISO 2151:2008	Acoustique – Code d'essai acoustique pour les surpresseurs et les pompes à vide – Méthode d'expertise (classe de précision 2)
EN 60204-1:2018	Sécurité des machines – Équipement électrique des machines – Partie 1 : règles générales
EN IEC 61000-6-2:2019	Compatibilité électromagnétique (CEM) – Normes génériques. Immunité pour les environnements industriels
EN IEC 61000-6-4:2019	Compatibilité électromagnétique (CEM) – Normes génériques. Norme sur les émissions pour les environnements industriels

Personne morale autorisée à compiler le dossier technique et importateur au Royaume-Uni (si le fabricant n'est pas établi au Royaume-Uni) :

Busch (UK) Ltd  
 30 Hortonwood  
 Telford - Royaume-Uni

Maulburg, 18.08.2021



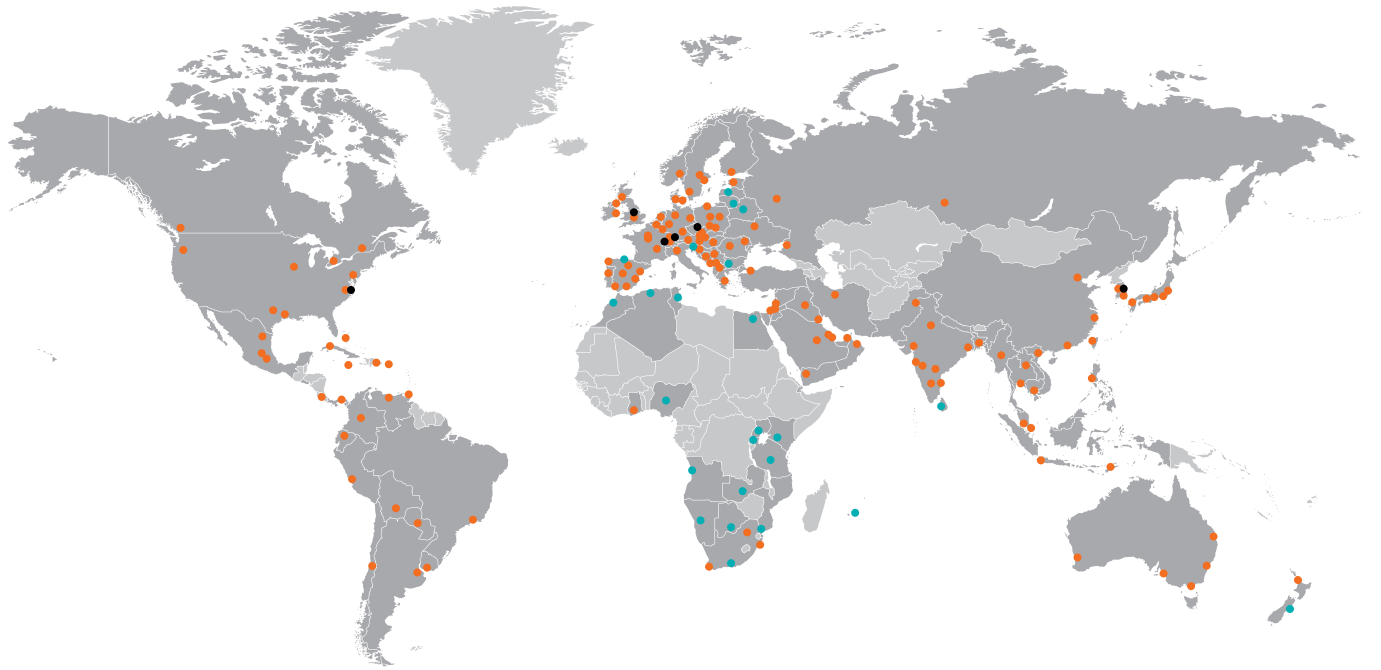
**Dr. Martin Gutmann**  
**Directeur général**  
**Busch Produktions GmbH**

# Remarques

A large grid of small dots for taking notes.

# Busch Vacuum Solutions

Avec un réseau de plus de 60 entreprises réparties dans plus de 40 pays et des agences dans le monde entier, Busch assure une présence mondiale. Dans chaque pays, du personnel local parfaitement compétent fournit une assistance sur mesure, soutenue par un réseau mondial d'expertise. Où que vous soyez. Quelle que soit votre activité. Nous sommes là pour vous.



● Entreprises Busch et employés Busch    ● Représentants et distributeurs locaux    ● Sites de production Busch

[www.buschvacuum.com](http://www.buschvacuum.com)