VACUUM SOLUTIONS

R5

Pompes à vide à palettes rotatives lubrifiées à l'huile
RA 0010 C, RA 0016 C,
RC 0010 C, RC 0016 C

Notice d'instructions

SERVICE
AND SPARE PARTS, INSTRUCTION MANUALS ...
WWW.BUSCHVACUUM.COM/SERVICE-CONTACT
VACUUM APP

0870146950 | B0005_fr | Manuel original

2025/02/20

Table des matières

1 Sécurité ... 3

2 Description du produit ... 4

2.1 Principe de fonctionnement ... 5

2.2 Usage prévu ... 5

2.3 Unité de démarrage ... 6

2.4 Accessoires en option ... 6

2.4.1 Soupape de lest d'air ... 6

2.4.2 Filtre d'aspiration ... 6

3 Transport ... 7

4 Stockage ... 9

5 Installation ... 10

5.1 Conditions d'implantation ... 10

5.2 Raccordement des conduites/de la tuyauterie ... 11

5.2.1 Connexion d'aspiration ... 11

5.2.2 Connexion d'échappement ... 12

5.3 Remplissage d'huile ... 12

6 Raccordement électrique ... 14

6.1 Machine livrée sans boîtier de commande ou variateur de vitesse (VSD) ... 14

6.2 Schéma électrique pour moteur triphasé ... 15

7 Mise en service ... 17

7.1 Pompage des vapeurs condensables ... 18

8 Maintenance ... 19

8.1 Périodes de maintenance ... 20

8.2 Inspection du niveau d'huile ... 20

8.3 Changement d'huile ... 21

8.4 Changement du filtre d'échappement ... 22

9 Révision ... 24

10 Mise hors service ... 25

10.1 Démontage et mise au rebut ... 25

11 Pièces de rechange ... 26

12 Résolution de problèmes ... 27

13 Données techniques ... 29

14 Huile ... 31

15 Déclaration UE de conformité ... 32

16 Déclaration de conformité britannique UKCA ... 33

1 Sécurité

Avant de manipuler la machine, il est indispensable que ce manuel d'instruction soit lu et compris. En cas de doutes, prendre contact avec votre représentant du fabricant.

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. Il ne doit être manipulé 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 de sécurité et les messages d'avertissement 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.

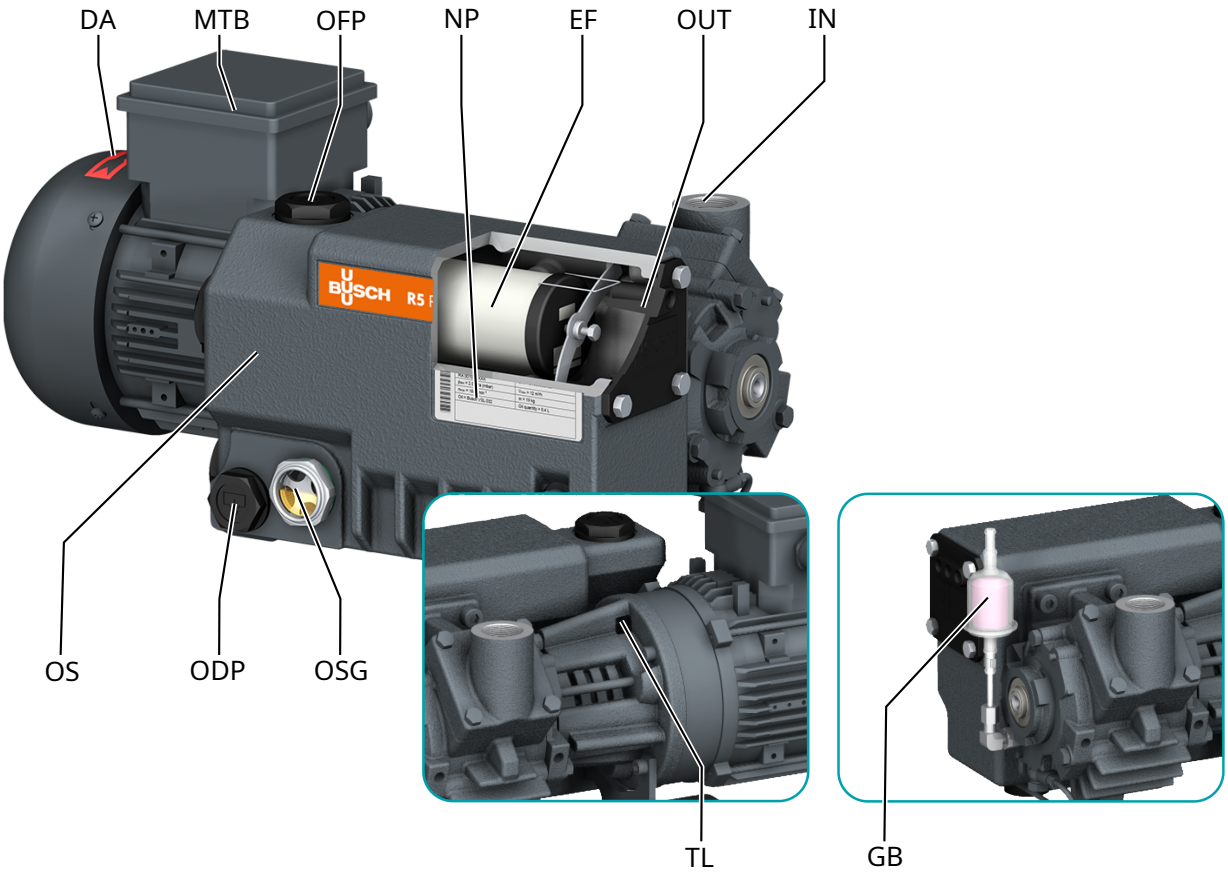
CONSEIL

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

REMARQUE

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

2 Description du produit



Description			
DA	Flèche directionnelle	MTB	Boîte à bornes du moteur
OFP	Bouchon de remplissage d'huile	NP	Plaque signalétique
EF	Filtre d'échappement	OUT	Connexion d'échappement
IN	Aspiration	OS	Séparateur d'huile
ODP	Bouchon de vidange d'huile	OSG	Voyant de niveau d'huile
TL	Anneau de transport	GB	Vanne de lest d'air (version avec vanne de lest d'air)

REMARQUE

Terme technique.

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

REMARQUE

Illustrations

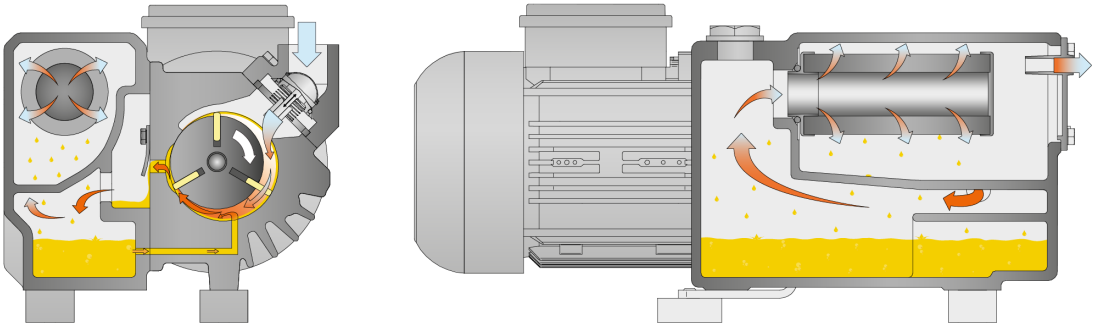
Dans cette notice d'instructions, les illustrations peuvent différer de l'apparence de la machine.

REMARQUE

Origine du produit

Le numéro de série sur la plaquette signalétique (NP) détermine le fabricant.

2.1 Principe de fonctionnement



La machine fonctionne selon le principe des 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 séparent 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 d'endommager la machine!

Risque de dommages environnementaux !

- Veiller à suivre toutes les instructions décrites dans cette notice.

La machine est conçue pour aspirer de l'air et d'autres gaz secs, non agressifs, non toxiques, non inflammables 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 le fabricant.

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

La machine est conçue pour une installation à l'intérieur. Pour les installations à l'extérieur, contactez votre représentant Busch pour connaître les précautions spéciales.

La machine est capable de maintenir la pression maximale, voir *Données techniques* [➔ 29].

Selon la version de la machine, limiter le temps de fonctionnement comme suit:

Version de la machine	Temps de fonctionnement
RA 0010/0016 C Pression finale = p_{abs} : 0,5 hPa (mbar)*	La machine est adaptée uniquement pour un fonctionnement intermittent. Après au maximum 2 heures de fonctionnement en continu, la machine doit être arrêtée pendant au moins 15 minutes.
RA 0010/0016 C** Pression finale = p_{abs} : 2 hPa (mbar)*	La machine est adaptée pour un fonctionnement en continu dans une plage de 2 à 100 hPa abs.
RC 0010/0016 C Pression finale = p_{abs} : 20 hPa (mbar)*	La machine est adaptée à un fonctionnement en continu.

* Consulter la plaque signalétique (NP) pour connaître la version de la machine.

** Version avec ligne de retour d'huile vers le couvercle B.

Version avec clapet de retour d'huile :

Pendant le fonctionnement, de l'huile s'accumule au fond de la chambre supérieure du séparateur d'huile, et ne peut pas s'écouler vers la chambre inférieure tant que la machine est en marche. Après de fonctionnement en continu proche de la pression finale et, en cas de fonctionnement en vide primaire, après un délai plus court :

- La machine doit être arrêtée pendant au moins .

➔ L'huile peut alors s'écouler de la chambre supérieure du séparateur d'huile vers la chambre inférieure.

Remarque : la soupape anti-retour (NRV) ne doit pas être utilisée comme soupape anti-retour ou vanne d'arrêt du système. La soupape anti-retour sert uniquement à protéger la machine.

Si la machine doit être maintenue après l'arrêt :

Conditions environnementales autorisées, voir *Données techniques* [➔ 29].

2.3 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.

2.4 Accessoires en option

2.4.1 Soupape de lest d'air

La soupape de lest d'air permet de mélanger le gaz de procédé avec une quantité limitée d'air ambiant pour empêcher la condensation de vapeur dans la machine.

La vanne de lest de gaz influe sur la pression finale de la machine. Consulter la rubrique *Données techniques* [➔ 29].

2.4.2 Filtre d'aspiration

Le filtre d'aspiration protège la machine contre la poussière et autres solides venant du gaz de procédé. Le filtre d'aspiration est fourni avec une cartouche Papier ou polyester.

3 Transport

AVERTISSEMENT

Charge en suspension.

Risque de blessures graves !

- Ne pas marcher, rester immobile ou encore travailler sous des charges en suspension.

ATTENTION

Manipuler la machine manuellement.

Risque de blessures !

- Ne pas soulever manuellement une machine pesant plus de 20 kg.
- Respecter l'ensemble des dispositions de sécurité afin d'éviter tout accident.

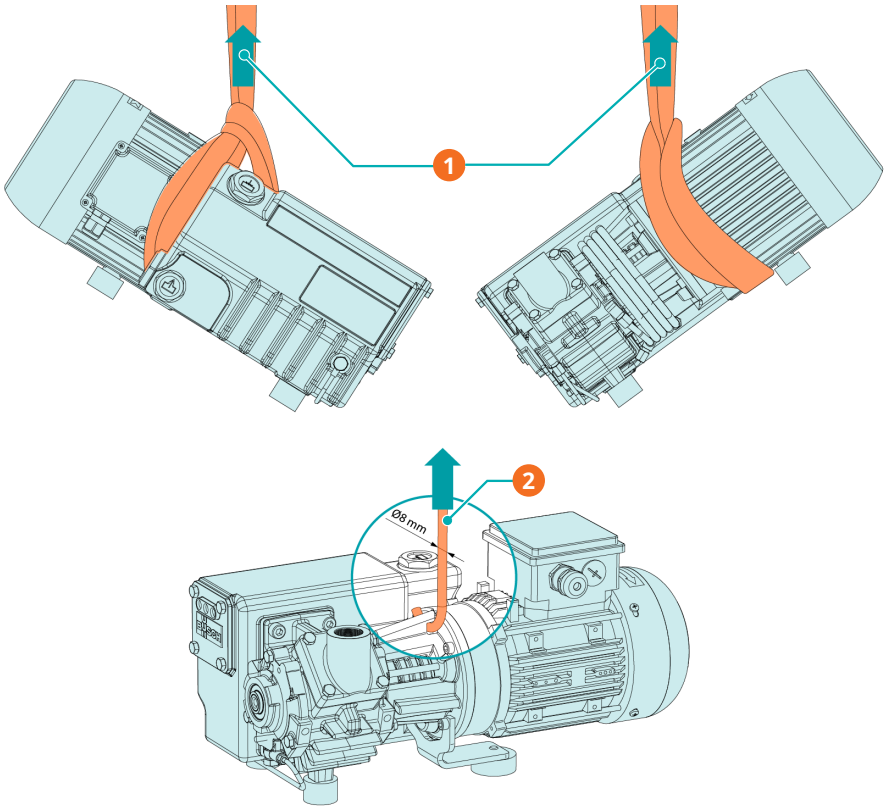
CONSEIL

Lorsque la machine est déjà remplie d'huile.

Faire basculer une machine déjà remplie d’huile peut entraîner le passage de grandes quantités d’huile dans le cylindre. Démarrer une machine contenant de quantités excessives d’huile dans le cylindre brisera immédiatement les palettes et détruira la machine !

- Vider l’huile avant chaque transport ou toujours transporter la machine à l'horizontale.

- Pour connaître le poids de la machine, reportez-vous au chapitre *Données techniques* [➔ 29] ou à la plaque signalétique (NP).



Description			
1	Levage à l'aide d'une élingue : s'assurer que la machine est correctement fixée à l'élingue de levage.	2	Levage à l'aide de l'anse de transport (LT)

- Vérifiez que la machine n'a pas été endommagée pendant le transport.

Si la machine est fixée sur un châssis:

- Retirez la machine du châssis.

4 Stockage

- Fermer hermétiquement toutes les ouvertures à l'aide des bouchons fournis avec la machine ou avec une bande adhésive si les bouchons ne sont plus disponibles.
- Entreposer la machine en intérieur, dans un endroit exempt de poussière et de vibrations, et si possible dans son emballage d'origine, de préférence à des températures comprises entre 0 ... 40 °C.

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

- Fermer hermétiquement toutes les ouvertures à l'aide des bouchons fournis avec la machine ou avec une bande adhésive si les bouchons ne sont plus disponibles.
- Envelopper la machine dans un film anticorrosion.
- Entreposer la machine en intérieur, dans un endroit exempt de poussière et de vibrations, et si possible dans son emballage d'origine, de préférence à des températures comprises entre 0 ... 40 °C.

5 Installation

5.1 Conditions d'implantation

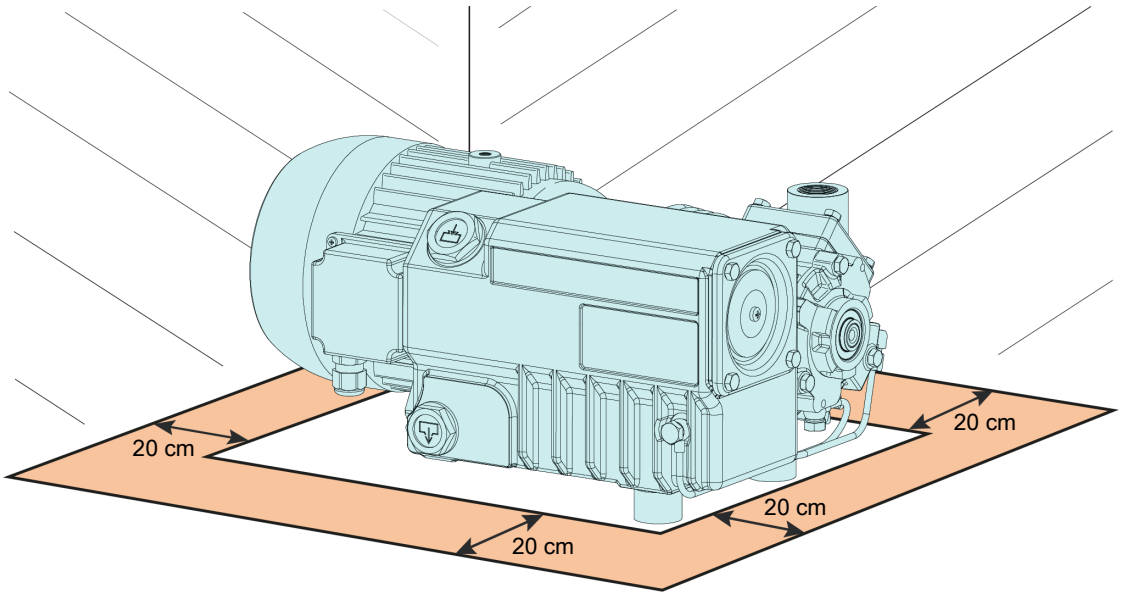
CONSEIL

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

Risque de défaillance prématurée !

Perte d'efficacité !

- S'assurer que les conditions d'installation soient pleinement respectées.



- Assurez-vous que l'environnement de la machine n'est pas potentiellement explosif.
- S'assurer que les conditions ambiantes sont conformes aux *Données techniques* [➔ 29].
- 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 les entrées et sorties pour le refroidissement de l'air ne sont pas couvertes ni obstruées et que rien d'autre ne perturbe le système de refroidissement de l'air.
- S'assurer que le voyant d'huile (OSG) reste facilement visible.
- S'assurer que l'espace est suffisant pour les travaux de maintenance.
- Assurez vous que la machine est positionnée ou montée à l'horizontale, une déviation maximum de 1° dans n'importe quelle direction est acceptable.
- Vérifier le niveau d'huile, voir *Inspection du niveau d'huile* [➔ 20].
- S'assurer que les couvercles, les protections, les capuchons, etc. fournis sont bien fixés.

Si la machine est installée à plus de 1000 m au-dessus du niveau de la mer :

- Contacter le représentant du fabricant, le moteur doit être déclassé ou la température ambiante réduite.

5.2 Raccordement des conduites/de la tuyauterie

- Retirer tous les capuchons de protection avant de procéder à l'installation.
- Assurez-vous que les conduites de raccordement n’entraînent aucune tension au niveau des raccordements de la machine. Par conséquent, nous recommandons d’installer des conduites flexibles sur les connexions d’aspiration et d’échappement.
- S’assurer que le diamètre des conduites de raccordement, sur toute leur longueur, est au moins de la même taille que les raccordements de la machine.
- S'assurer qu’il n'y a pas de contre-pression au niveau de la connexion d’échappement (OUT).

En cas de conduites de raccordement longues :

- Utiliser des diamètres plus grands pour éviter une perte d’efficacité.
- Contacter votre représentant du fabricant pour plus d'informations.

5.2.1 Connexion d’aspiration

CONSEIL

Pénétration de corps étrangers ou de liquides.

Risque d’endommager la machine !

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

- Installer un filtre approprié (5 microns ou moins) à l’aspiration de la machine.

Dimension(s) de connexion :

– G ¾”

D'autres dimensions de connexions peuvent s'appliquer pour des commandes avec des configurations spécifiques.

- Assurez-vous que les conduites de raccordement n’entraînent aucune tension au niveau des raccordements de la machine. Par conséquent, nous recommandons d’installer des conduites flexibles sur les connexions d’aspiration et d’échappement.

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.

CONSEIL

Flux de gaz d'échappement obstrué.

Risque d’endommager la machine !

- S’assurer que les gaz d’échappement s’échappent sans obstruction. Ne pas fermer ou étrangler la tuyauterie d’échappement ni l’utiliser comme une source d’air pressurisé.

Dimension(s) de connexion :

– Sans connexion Le gaz refoulé est libéré dans l’air ambiant de la machine.

D'autres dimensions de connexions peuvent s'appliquer pour des commandes avec des configurations spécifiques.

À moins que l’air aspiré ne s’échappe dans l’environnement direct de la machine.

- S’assurer que la tuyauterie d’échappement est inclinée par rapport à la machine ou qu’elle comporte un séparateur de liquides ou un siphon muni d’un robinet d'évacuation, afin qu’aucun liquide ne s’écoule dans la machine.

- Assurez-vous que les conduites de raccordement n’entraînent aucune tension au niveau des raccordements de la machine. Par conséquent, nous recommandons d’installer des conduites flexibles sur les connexions d’aspiration et d’échappement.

5.3 Remplissage d’huile

CONSEIL

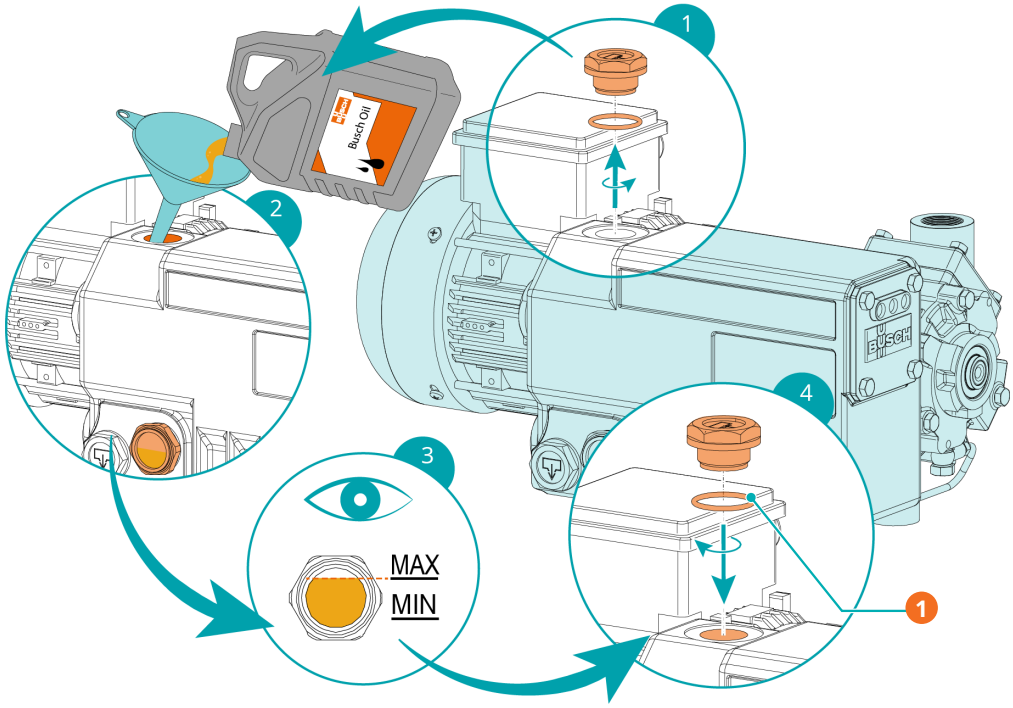
Utilisation d'une huile inappropriée.

Risque de défaillance prématurée !

Perte d'efficacité !

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

Pour le type et la capacité en huile, voir *Données techniques* [➔ 29] et *Huile* [➔ 31].



Description			
1	1x joint torique, réf. : 0486 000 590		

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 :

DANGER

Protection des équipements électriques manquante.

Risque de choc électrique !

- Prévoir une protection des équipements électriques conformément à la norme EN 60 204-1 sur votre/vos installation(s).
- L'installation électrique doit être conforme aux normes nationales et internationales applicables.

CONSEIL

Compatibilité électromagnétique.

- S'assurer que le moteur de la machine n'est pas affecté par des perturbations électriques ou électromagnétiques du secteur. Si nécessaire, contactez votre représentant pour plus d'informations.
- S'assurer que la compatibilité électromagnétique de la machine est conforme aux exigences de votre réseau d'alimentation. Si nécessaire, prévoir un antiparasitage supplémentaire (compatibilité électromagnétique de la machine, voir *Déclaration UE de conformité* [➔ 32] ou *Déclaration de conformité britannique UKCA* [➔ 33]).

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 d'isolation défectueuse.

- recommande d'installer un dispositif de protection résiduelle de type B et conforme à l'installation électrique.

- Fournir un sectionneur verrouillable ou un bouton 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.
  - recommande l'installation d'un disjoncteur courbe D.
- Brancher la mise à la terre.
- Brancher le moteur.

6.2 Schéma électrique pour moteur triphasé

CONSEIL

Sens de rotation incorrect.

Risque d'endommager la machine !

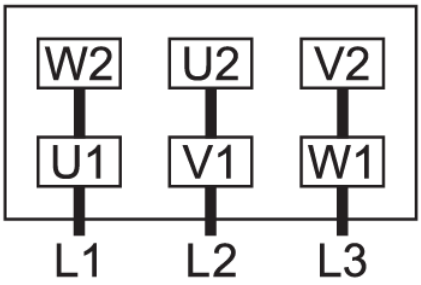
- Faire fonctionner la machine dans le mauvais sens de rotation peut rapidement détruire la machine ! Avant de démarrer la machine, s'assurer qu'elle fonctionne dans le bon sens.

- Déterminer le sens de rotation souhaité avec la flèche (collée ou gravée).
- Faire fonctionner le moteur brièvement.

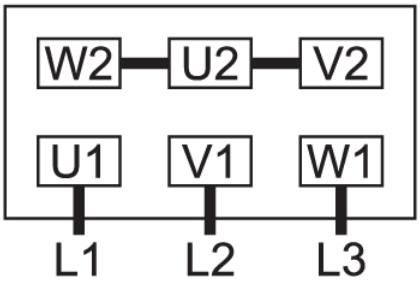
Si le sens de rotation du moteur doit être modifié :

- Inverser deux des fils de phase du moteur.

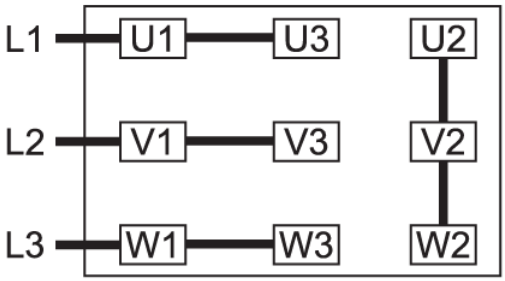
Connexion en triangle (basse tension) :



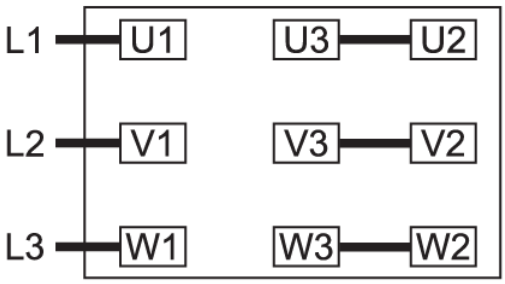
Connexion en étoile (haute tension) :



Connexion en étoile double, moteur multi-tension à 9 pôles (basse tension) :



Connexion en étoile, moteur multi-tension à 9 pôles (haute tension) :



7 Mise en service

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 utilisation.

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 une période prolongée :

- Veiller à porter un protège-oreilles.

CONSEIL

La machine est normalement expédié 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* [➔ 12].

- S'assurer que les *Conditions d'implantation* [➔ 10] sont respectées.
- Démarrer la machine.
- S'assurer que le nombre de démarrages maximum autorisé ne dépasse pas 30 démarrages par heure. Ces démarrages doivent être répartis dans l'heure.
- S'assurer que les conditions d'exploitation sont conformes aux *Données techniques* [➔ 29].
- Après quelques minutes de fonctionnement, vérifier le niveau d'huile et compléter si nécessaire.

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

ATTENTION

Aérer la machine.

Les gaz et/ou liquides à l'échappement peuvent atteindre des températures supérieures à 70°C !

Risque de brûlures !

- Éviter tout contact direct avec le flux de gaz et/ou de liquides.

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 une période prolongée :

- Veiller à porter un protège-oreilles.

La vapeur d'eau contenue dans le flux de gaz est tolérée dans certaines limites. Le pompage d'autres vapeurs doit être approuvé par le fabricant.

Si des vapeurs condensables doivent être pompées :

DÉMARRAGE

- Fermer la soupape d'arrêt et ouvrir la soupape de lest de d'air** (GB)
- Préchauffer la machine pendant 30 minutes
- Ouvrir la soupape d'arrêt* et effectuer le processus
- Fermer la soupape d'arrêt*
- Attendre 30 minutes
- Fermer la soupape de lest d'air** (GB)

FIN

* Non compris dans la livraison.

** Peut être en option sur certains produits

- S'assurer que la vanne de lest de gaz (en option) est ouverte.

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

La machine est contaminée par des substances dangereuses.

Risque d'empoisonnement !

Risque d'infection !

Si la machine est contaminée par des substances dangereuses:

- Porter un équipement de protection individuelle adapté.

ATTENTION

Surface chaude.

Risque de brûlures !

- Avant de toucher la machine, laissez-la refroidir.

ATTENTION

Liquides chauds.

Risque de brûlures !

- Laissez d'abord refroidir la machine avant d'évacuer les liquides.

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 nettoyants inappropriés.

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

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

- Arrêter la machine et la verrouiller pour empêcher tout démarrage accidentel.
- Ventiler les conduites raccordées à la pression atmosphérique.

Si nécessaire :

- Débrancher tous les raccordements.

8.1 Périodes de maintenance

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.

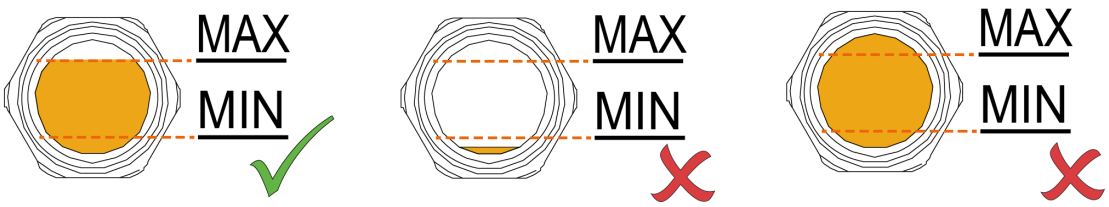
Des applications particulièrement difficiles ou un fonctionnement intensif, tels que des environnements fortement chargés en poussière ou en gaz de procédé, d'autres contaminations ou la pénétration de matériaux de processus, peuvent rendre nécessaire un raccourcissement significatif des intervalles de maintenance.

Opération de maintenance	Intervalle	
	Application normale	Application extrême
• Vérifier le niveau d'huile, voir *Inspection du niveau d'huile* [➔ 20].	Tous les jours	
• Contrôler l'étanchéité à l'huile de la machine. En cas de fuites, faire réparer la machine (contacter Busch). Si un filtre d'aspiration est installé : • Contrôler la cartouche du filtre d'aspiration et la remplacer si nécessaire.	Mensuellement	
• Changez l'huile*, le filtre à huile* (OF) et les filtres d'échappement (EF).	Après 4000 heures au max., au plus tard après 1 an	Après 2000 heures au max., au plus tard après 6 mois
• Débarrasser la machine de la poussière et des salissures. Si une soupape de lest d'air (GB) est installée : • Nettoyer la soupape de lest d'air. Si la machine est équipée d'un échangeur thermique air-huile (AHE) : • Vérifier et/ou nettoyer l'échangeur thermique air-huile.	Tous les 6 mois	
• Contactez Busch pour une inspection. Si requis, révisez la machine.	Tous les 5 ans	

* Intervalle de service pour l'huile synthétique, réduire l'intervalle lors de l'utilisation d'huile minérale, contacter le service après-vente Busch

8.2 Inspection du niveau d'huile

- Arrêter la machine.
- Attendre 1 minute.
- Vérifier le niveau d'huile.



- Remplir au besoin, voir *Remplissage d'huile* [➔ 12].

8.3 Changement d'huile

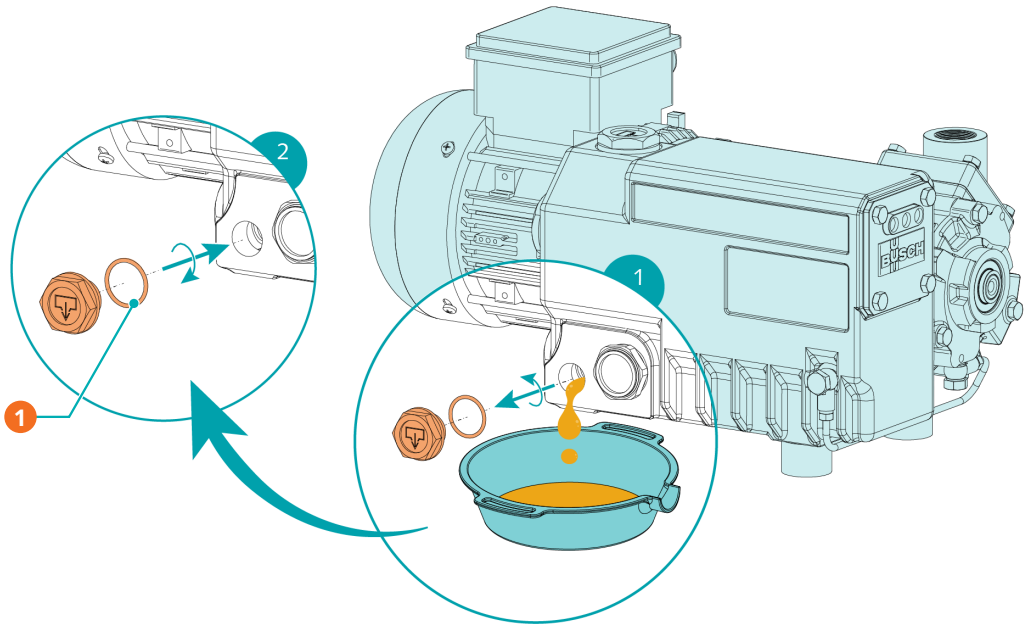
CONSEIL

Utilisation d'une huile inappropriée.

Risque de défaillance prématurée !

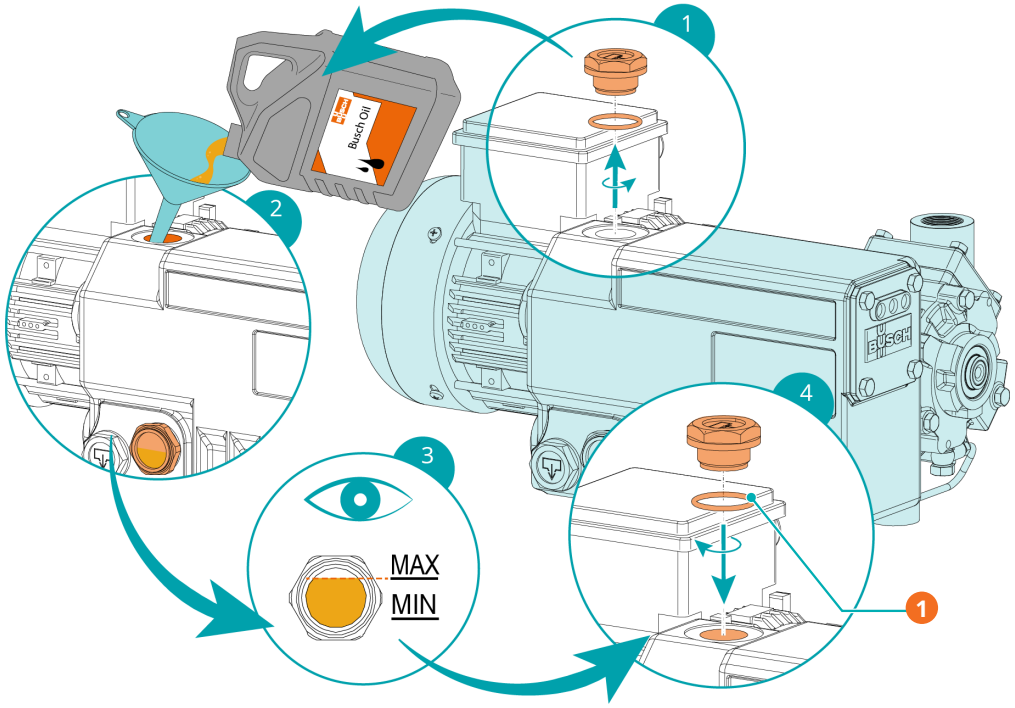
Perte d'efficacité !

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



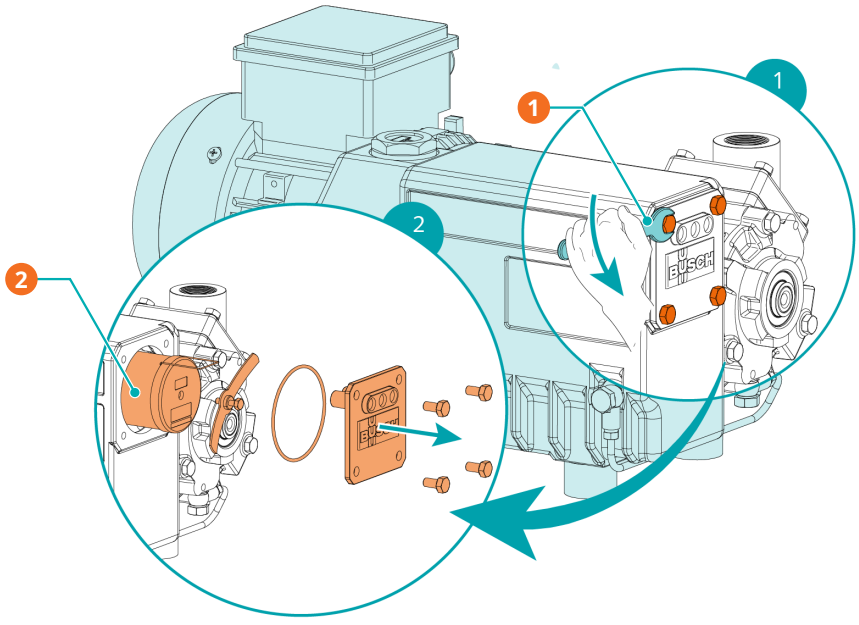
Description			
1	1x joint torique, réf. : 0486 000 505		

Pour le type et la capacité en huile, voir *Données techniques* [➔ 29] et *Huile* [➔ 31].

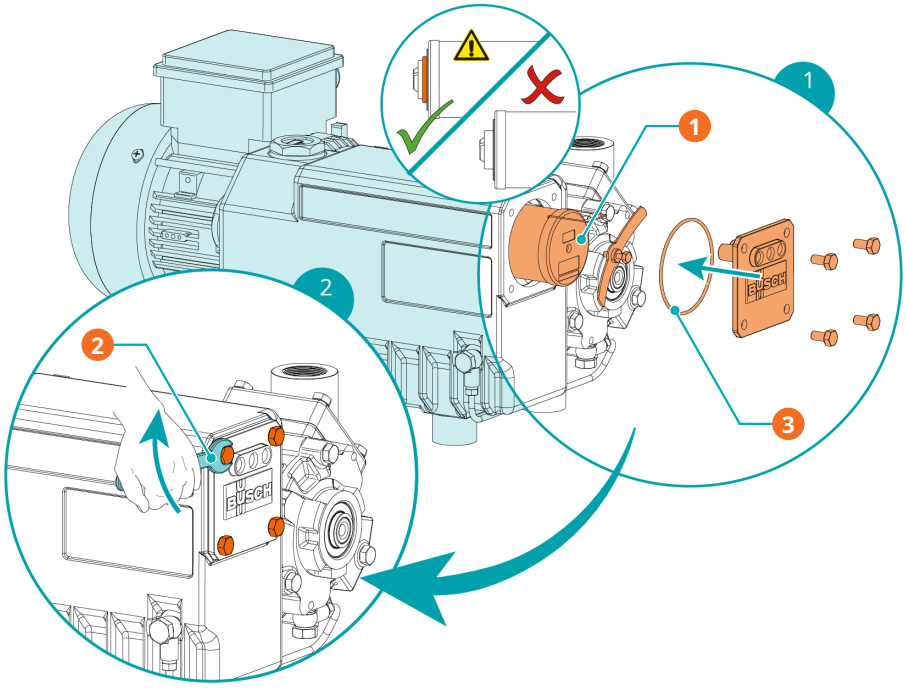


Description			
1	1x joint torique, réf. : 0486 000 590		

8.4 Changement du filtre d'échappement



Description			
1	Clé de 10 mm	2	1x filtre d’échappement (EF)



Description			
1	Pièces de rechange d'origine Busch 1x filtre d'échappement (EF), réf. : 0532 140 154	2	Clé de 10 mm
3	1x joint torique, réf. : 0486 000 524		

9 Révision

AVERTISSEMENT

La machine est contaminée par des substances dangereuses.

Risque d'empoisonnement !

Risque d'infection !

Si la machine est contaminée par des substances 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 technicien agréés par le fabricant.

Si la machine a transporté des gaz contaminés par des corps étrangers nocifs pour la santé :

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

Le fabricant n'acceptera la machine que si elle est accompagnée d'une « déclaration de contamination » dûment remplie et légalement contraignante, téléchargeable à l'adresse suivante : *buschvacuum.com/declaration-of-contamination*.

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 de toucher la machine, laissez-la refroidir.

ATTENTION

Liquides chauds.

Risque de brûlures !

- Laissez d'abord refroidir la machine avant d'évacuer les liquides.

- Arrêter la machine et la verrouiller pour empêcher tout démarrage accidentel.
- Débrancher l'alimentation électrique.
- Ventiler les conduites raccordées à la pression atmosphérique.
- Débrancher tous les raccordements.

Si la machine doit être stockée:

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

10.1 Démontage et mise au rebut

- Vidangez et récupérez l'huile.
- Assurez-vous que de l'huile ne coule pas sur le sol.
- Retirer les filtres d'échappement.
- Retirer le filtre à huile.
- 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 .

Risque de défaillance prématurée !

Perte d'efficacité !

- Utiliser uniquement des pièces de rechange, des consommables et des fournitures d'origine pour garantir le bon fonctionnement de la machine et valider la garantie.

Kit de pièces détachées	Description	Réf.
Kit de service (RA / RC 0010-0016 C)	Comprend toutes les pièces nécessaires pour les opérations de maintenance.	0992 146 960

Si d’autres pièces sont requises :

- Contacter votre représentant .

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 de toucher la machine, laissez-la refroidir.

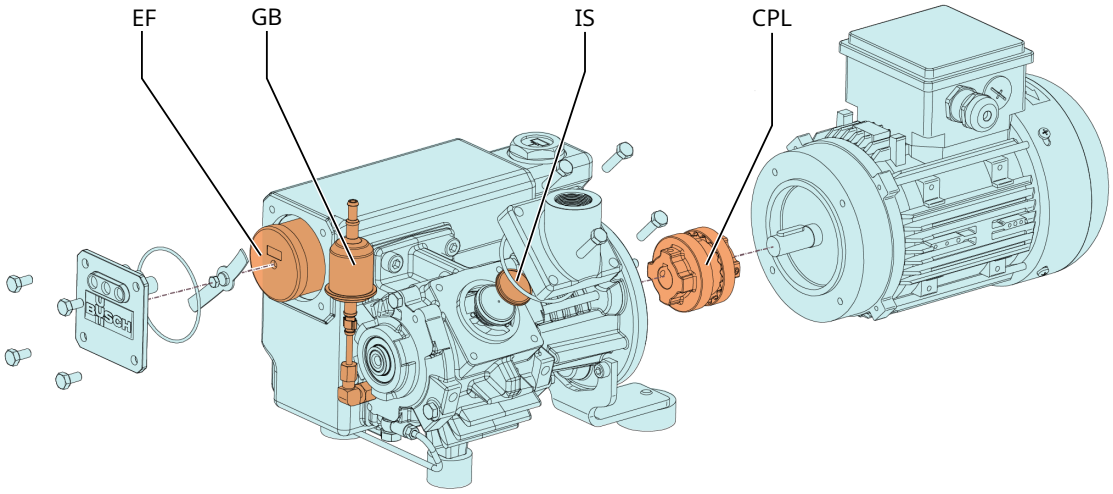
ATTENTION

Liquides chauds.

Risque de brûlures !

- Laissez d'abord refroidir la machine avant d'évacuer les liquides.

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



Description			
IS	Tamis d'aspiration	CPL	Accouplement
GB	Soupape de lest d'air	EF	Filtre d'échappement

Problème	Cause possible	Solution
La machine ne démarre pas.	Le moteur n’est pas alimenté à la bonne tension.	• Vérifier l’alimentation électrique.
	Le moteur est défectueux.	• Remplacer le moteur.
	L'accouplement (CPL) est défectueux.	• Remplacer le couplage (CPL).
La machine n’atteint pas la pression habituelle au niveau de l'aspiration.	Le niveau d'huile est trop bas.	• Ajouter de l'huile.
	Le tamis d’aspiration (IS) est partiellement obstrué.	• Nettoyer le tamis d’aspiration (IS).
	La cartouche du filtre d’aspiration (en option) est partiellement obstruée.	• Remplacer la cartouche du filtre d’aspiration.
	Des pièces internes sont usées ou endommagées.	• Réparer la machine (contacter Busch).
La machine fonctionne très bruyamment.	Couplage usé (CPL).	• Remplacer le couplage (CPL).
	Palettes coincées.	• Réparer la machine (contacter Busch).
	Roulements défectueux.	• Réparer la machine (contacter Busch).
La machine chauffe trop.	Refroidissement insuffisant.	• Enlever la poussière et la saleté de la machine. • Vérifier le ventilateur de refroidissement.
	Température ambiante trop élevée.	• Respecter la température ambiante admise.
	Le niveau d'huile est trop bas.	• Ajouter de l'huile.
	Les filtres d’échappement (EF) sont partiellement obstrués.	• Remplacer les filtres d’échappement (EF).
L’huile est noire.	Les intervalles de vidange d'huile sont trop longs.	• Vidanger la machine (contacter Busch).
	Le filtre d’aspiration (en option) est défectueux.	• Remplacer le filtre d’aspiration.
	La machine chauffe trop.	• Voir le problème « La machine chauffe trop ».
La machine dégage des fumées ou expulse des particules d’huile via le refoulement des gaz.	Les filtres d’échappement (EF) sont partiellement obstrués.	• Remplacer les filtres d’échappement (EF).
	Un filtre d’échappement (EF) avec joint torique n’est pas installé correctement.	• S'assurer que les filtres d’échappement (EF) et les joints toriques sont correctement positionnés.
	La soupape à flotteur (FV) ne fonctionne pas correctement.	• Vérifier si la vanne à flotteur et le tuyau d’huile sont encrassés. Retirer la crasse.
	Modèle avec vanne de retour d’huile : La machine fonctionne pendant plus de 2 heures sans interruption.	• Arrêter à intervalles réguliers la machine pendant de courtes périodes de temps (voir Version avec clapet de retour d'huile).

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

13 Données techniques

		RA 0010 C	RA 0010 C [1]	RC 0010 C
Vitesse de pompage nominale (50 / 60 Hz)	m^3/h	10 / 12		
	ACFM	5,9 / 7		
Pression finale (soupape de lest d'air fermée)	hPa (mbar) abs.	0,5	2	20,0
	TORR	0,375	1,5	15
Pression finale (soupape de lest d'air ouverte)	hPa (mbar) abs.	2	2,5	
	TORR	1,5	1,875	15
Vitesse nominale du moteur (50 / 60 Hz)	min^{-1}	1500 / 1800		
	TR/MIN			
Puissance nominale du moteur (50 / 60 Hz)	kW	0,45 / 0,45		
	CH	– / 0,6		
Consommation électrique à 100 mbar (50 / 60 Hz)	kW	0,36 / 0,41		
	CH	– / 0,5		
Consommation électrique à pression finale (50 / 60 Hz)	kW	0,33 / 0,37		
	CH	– / 0,5		
Niveau de pression sonore (ISO 2151) KpA = 3 dB	dB(A)	53 / 56		
Température ambiante plage	°C	5 ... 40 *		
	°F	41 ... 104 *		
Température d'aspiration de gaz plage	°C	5 ... 40 *		
	°F	41 ... 104 *		
Pression ambiante		Pression atmosphérique		
Capacité en huile	l	0,4		
	Qts.	0,42		
Poids	kg	~ 19		
	Lbs.	~ 42		

[1] Avec conduite de retour d'huile vers le couvercle de cylindre B

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

		RA 0016 C	RA 0016 C [1]	RC 0016 C
Vitesse de pompage nominale (50 / 60 Hz)	m^3/h	16 / 19		
	ACFM	9,4 / 11,1		
Pression finale (soupape de lest d'air fermée)	hPa (mbar) abs.		2	
	TORR	0,375	1,5	15
Pression finale (soupape de lest d'air ouverte)	hPa (mbar) abs.	2,0	2,5	
	TORR	1,5	1,875	15
Vitesse nominale du moteur (50 / 60 Hz)	min^{-1}	1500 / 1800		
	TR/MIN			
Puissance nominale du moteur (50 / 60 Hz)	kW	0,55 / 0,7		
	CH	– / 1		
Consommation électrique à 100 mbar (50 / 60 Hz)	kW	0,49 / 0,59		
	CH	– / 1		
Consommation électrique à pression finale (50 / 60 Hz)	kW	0,39 / 0,48		
	CH	- / 0,5		
Niveau de pression sonore (ISO 2151) KpA = 3 dB	dB(A)	54 / 56		
Température ambiante plage	°C	5 ... 40 *		
	°F	41 ... 104 *		
Température d'aspiration de gaz plage	°C	5 ... 40 *		
	°F	41 ... 104 *		
Pression ambiante		Pression atmosphérique		
Capacité en huile	l	0,4		
	Qts.	0,42		
Poids	kg	~ 19		
	Lbs.	~ 42		

[1] Avec conduite de retour d'huile vers le couvercle de cylindre B

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

14 Huile

	VM 068	VSA 068	VSB 068
ISO-VG	68	68	68
Type d’huile	Huile minérale	Huile synthétique	Huile synthétique
Réf. de pièce en conditionnement de 1 l	0831 102 492	0831 163 964	0831 168 347
Réf. de pièce en conditionnement de 5 l	0831 102 493	0831 163 965	0831 168 348

En cas de température ambiante défavorable, d'autres viscosités d'huile peuvent être utilisées. Veuillez consulter votre représentant Busch pour plus de détails.

Pour connaître le type d'huile avec lequel la machine doit être remplie, veuillez vous reporter à la plaque signalétique (NP).

Les huiles sont adaptées pour :

- **Huile VM 068** : Huile standard pour températures de fonctionnement <80 °C.
- **Huile VSA 068** : adaptée aux applications alimentaires (H1).
  - Avec additifs contre la corrosion
  - Fonctionnement en cycle léger (temps d’arrêt prolongé)
  - Température de service de l'huile <100 °C
  - Conforme aux normes casher et halal.
- **Huile VSB 068** : adaptée aux applications alimentaires (H1)
  - Fonctionnement en continu
  - Conforme aux normes casher et halal.

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 . 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 Výroba CZ s.r.o.
Svárovská 620
CZ 460 01, Liberec 11

déclare que la/les machine : R5 RA 0010 C ; R5 RA 0016 C ; R5 RC 0010 C ; R5 RC 0016 C

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 harmonisées suivantes, utilisées pour respecter ces dispositions :

Norme	Titre de la norme
EN ISO 12100:2010	Sécurité des machines – Concepts de base, principes généraux de conception
EN 1012-2:1996 + A1:2009	Pompes à vide – Règles de sécurité – Partie 2
EN 60204-1:2018	Sécurité des machines – Équipement électrique des machines – Partie 1 : règles générales
EN ISO 13857:2019	Sécurité des machines – Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses
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 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

Liberec, 16/04/2024

Michael Dostalek

Directeur général

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 . 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 Výroba CZ s.r.o.
Svárovská 620
CZ 460 01, Liberec 11

déclare que la/les machine : R5 RA 0010 C ; R5 RA 0016 C ; R5 RC 0010 C ; R5 RC 0016 C

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 2012 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 :

Norme	Titre de la norme
EN ISO 12100:2010	Sécurité des machines – Concepts de base, principes généraux de conception
EN 1012-2:1996 + A1:2009	Pompes à vide – Règles de sécurité – Partie 2
EN 60204-1:2018	Sécurité des machines – Équipement électrique des machines – Partie 1 : règles générales
EN ISO 13857:2019	Sécurité des machines – Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses
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 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

Liberec, 16/04/2024

Michael Dostalek

Directeur général

Remarques

BUSCH GROUP

Busch Group est l'un des principaux fabricants mondiaux de pompes à vide, systèmes de vide, soufflantes, surpresseurs et systèmes d'abattement de gaz d'échappement. Le groupe couvre deux marques bien connues : Busch Vacuum Solutions et Pfeiffer Vacuum+Fab Solutions. Ensemble, ils offrent des solutions à un large éventail d'industries. Un réseau mondial d'équipes locales hautement compétentes dans 44 pays assure un soutien expert et sur mesure toujours disponible près de chez vous. Où que vous soyez. Quelle que soit votre activité.

- Sociétés du Busch Group
- Sites de production du Busch Group
- Centres de service du Busch Group
- Représentants locaux du Busch Group

www.buschvacuum.com

www.pfeiffer-vacuum.com

0870146950 | B0005_fr