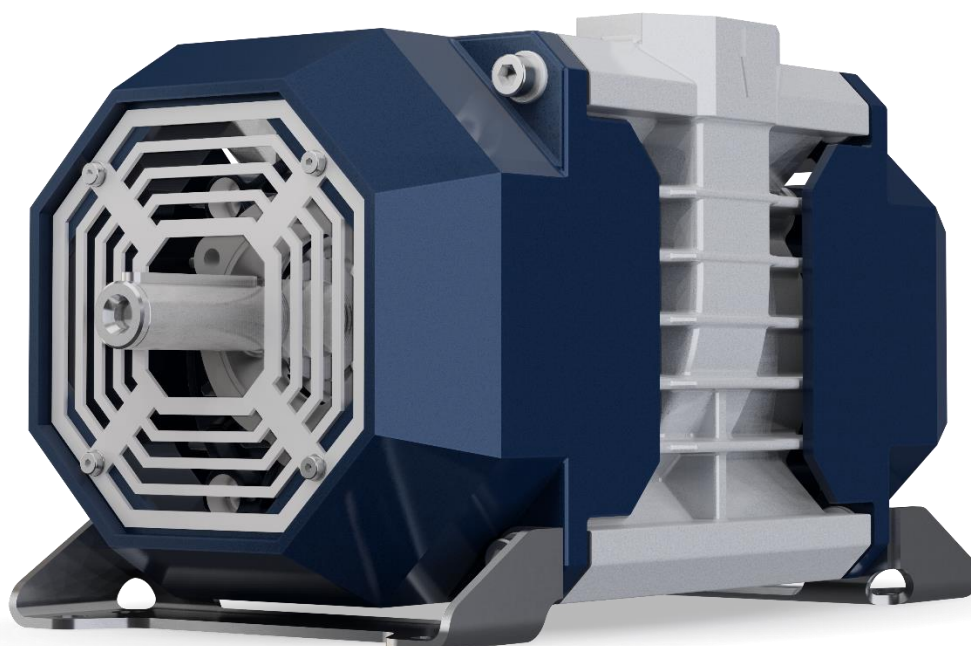


Manuel de service

**Compresseur à multi-cellules
RKL 160**



Identifiant du document : 5007 / BA / FR

Validation : Rév. 04 / 28/03/2023

Le manuel de service doit être lu par l'exploitant du RKL 160 et avant la mise en service !

Traduction du manuel de service d'origine

© CVS engineering GmbH

Großmattstraße 14
79618 Rheinfelden / Allemagne

Tél. : +49 (0)7623 71741-0
Service clients : +49 (0)7623 71741-0
E-mail : info@cvs-eng.de
Internet : www.cvs-eng.de



Sommaire

Sommaire.....	3
1 Généralités.....	5
1.1 Informations concernant ce manuel de service	5
1.2 Explication des pictogrammes	6
1.3 Limitation de responsabilité	7
1.4 Droit de propriété intellectuelle	7
1.5 Pièces de rechange	8
1.6 Conditions de garantie	8
1.7 Service clients	8
2 Sécurité	9
2.1 Utilisation conforme	9
2.2 Réception et surveillance	9
2.3 Responsabilité de l'exploitant	9
2.4 Personnel de commande.....	10
2.4.1 Exigences	10
2.5 Équipement de protection individuelle	10
2.6 Sécurité du travail et dangers spécifiques	11
3 Caractéristiques techniques.....	16
4 Structure et fonction.....	17
4.1 Structure	17
4.2 Refroidissement	18
4.3 Fonction	18
4.4 Éléments de commande et de signalisation	19
5 Transport et stockage	20
5.1 Consignes de sécurité pour le transport.....	20
5.2 Transport.....	20
5.3 Stockage	20
6 Mise en service et commande	21
6.1 Consignes de sécurité	21
6.2 Mise en service	21
6.3 Extinction	21
6.4 Contrôles à effectuer	21
7 Maintenance	23
7.1 Sécurité lors de travaux de maintenance	23
7.2 Plan de maintenance	23
7.3 Exécution des travaux de maintenance.....	24
8 Pannes	25
8.1 Sécurité.....	25
8.2 Remise en service après élimination d'erreurs.....	25

Sommaire

8.3	Tableau des pannes.....	26
9	Pièces de rechange.....	27
10	Mise hors service et élimination.....	28
	Index.....	29

1 Généralités

1.1 Informations concernant ce manuel de service

Le présent manuel de service fournit d'importantes indications sur la manipulation du compresseur à multi-cellules RKL 160 (ci-après dénommé « RKL 160 »). Le respect de l'ensemble des consignes de sécurité et indication de manipulation constitue la condition préalable pour des travaux sûrs.

De plus, les dispositions locales applicables pour la zone d'intervention du RKL 160, en matière de prévention des accidents et les règles générales de sécurité, doivent également être respectées.

Lire attentivement le manuel de service avant de démarrer tout travail ! Ils font partie intégrante du produit et doivent être conservés à proximité immédiate du RKL 160, de façon à être disponibles à tout moment pour le personnel.

En cas de transmission du RKL 160 à un tiers, le manuel de service doit également être remis.

Généralités

1.2 Explication des pictogrammes

Avertissements

Dans ce manuel, les avertissements sont signalés par des pictogrammes. Ces avertissements sont signalés par des termes qui définissent l'importance du danger.

Respecter impérativement ces avertissements et agir de façon circonspecte, afin d'éviter les accidents, ainsi que la dégradation de personnes et de matériel.



DANGER !

... indique une situation de danger immédiat, qui entraîne la mort ou des blessures graves, si elle n'est pas évitée.



AVERTISSEMENT !

... indique une situation de danger potentiel, qui peut entraîner la mort ou des blessures graves, si elle n'est pas évitée.



PRUDENCE !

... indique une situation de danger potentiel, qui peut entraîner des blessures bénignes ou légères, si elle n'est pas évitée.



ATTENTION !

... indique une situation de danger potentiel, qui peut entraîner des dégradations matérielles, si elle n'est pas évitée.

Astuces et recommandations



REMARQUE !

... souligne des astuces et des recommandations utiles, ainsi que des informations permettant une exploitation efficace et fiable.

1.3 Limitation de responsabilité

Toutes les indications et remarques figurant dans le présent manuel ont été rédigées dans le respect des normes et règlements applicables, selon l'état de la technique et sur la base de nos connaissances et de notre expérience acquises au fil de nombreuses années.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages éventuels découlant :

- du non-respect du manuel,
- d'une utilisation non-conforme,
- de l'intervention de personnels non formés,
- de transformations arbitraires,
- de modifications techniques,
- Utilisation de pièces de rechange et d'usure non autorisées.

L'étendue réelle de la livraison peut différer des explications et présentations fournies dans ce manuel, dans le cas de modèles spéciaux, d'options de commande supplémentaires ou de modifications techniques récentes.

De plus, s'appliquent les obligations convenues dans le contrat de livraison, les Conditions Générales de Vente, ainsi que les conditions de livraison du fabricant et les dispositions légales en vigueur au moment de la conclusion du contrat.

Garantie

Le fabricant garantit l'état opérationnel des techniques de procédures appliquées et les caractéristiques de performance indiquées.

La durée de garantie débute à la date de la livraison du RKL 160 au client.

Les composants endommagés par l'usure sont exclus de la garantie et des droits résultant de la constatation d'un vice.

1.4 Droit de propriété intellectuelle



REMARQUE !

Les données, textes, dessins, figures et autres représentations contenus sont protégés par la loi relative à la propriété intellectuelle et bénéficient des droits résultants de la propriété intellectuelle. Toute utilisation frauduleuse est passible de peine.

Les reproductions – mêmes partielles – et quelle que soit leur type et leur forme, ainsi que l'utilisation et / ou la communication du contenu, sont interdites sans la déclaration écrite du fabricant.

Généralités

1.5 Pièces de rechange



AVERTISSEMENT !
Risque de blessures par des pièces de rechange incorrectes !

Les pièces de rechange incorrectes ou défectueuses peuvent entraîner des dégradations, des dysfonctionnements ou des pannes totales, ainsi que nuire à la sécurité.

De ce fait :

- Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine du fabricant.

Commander les pièces de rechange auprès du revendeur agréé le plus proche ou directement auprès du fabricant. Adresses, voir page 2.

1.6 Conditions de garantie

Concernant les dispositions de garantie, voir les « Conditions Générales de Vente ».

1.7 Service clients

Pour toutes questions techniques, le service clients est à disposition.

Les renseignements concernant les interlocuteurs correspondants sont disponibles par téléphone, fax, e-mail ou sur Internet, voir l'adresse du fabricant en page 2.

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

Le compresseur à multi-cellules RKL 160 est conçu exclusivement pour la compression de l'air filtré. Le RKL 160 a été développé pour être intégré dans une installation supérieure.

N'utiliser le RKL 160 uniquement selon son utilisation conforme. Toutes les indications du manuel de service doivent être strictement respectées (caractéristiques techniques, données de service, plage de travail admissible), pour cela, voir page 16, chapitre 3.

Les demandes de dédommagement issu d'une utilisation non-conforme sont exclues. Seul l'exploitant est responsable des dégradations issues d'une utilisation non-conforme.

2.2 Réception et surveillance

Le RKL 160 n'est soumis à aucune obligation de réception et de surveillance.

2.3 Responsabilité de l'exploitant

Le RKL 160 est employé dans le domaine professionnel. L'exploitant du RKL 160 est donc soumis aux obligations légales en matière de sécurité du travail.

Respecter les dispositions applicables sur le lieu d'intervention, ainsi que les réglementations relatives à la sécurité et à la prévention des accidents émises par les associations professionnelles. L'exploitant doit notamment :

- s'informer concernant les dispositions en vigueur en matière de sécurité du travail.
- déterminer au cours d'une analyse des dangers, les dangers supplémentaires qui découlent des conditions de travail spécifiques sur le lieu d'intervention du RKL 160.
- mettre en pratique les exigences comportementales, décrits dans le manuel de service, nécessaires pour le service du RKL 160 sur son lieu d'intervention.
- vérifier régulièrement pendant toute la durée d'intervention du RKL 160, si le manuel de service correspond encore aux réglementations en vigueur.
- adapter – si nécessaire – le manuel de service aux nouvelles dispositions, normes et conditions d'intervention.
- régler de façon univoque les responsabilités pour l'installation, la commande, la maintenance et le nettoyage du RKL 160.
- veiller à ce que tous les employés, intervenant sur ou avec le RKL 160, aient lu et compris le manuel de service. D'autre part, il doit former régulièrement le personnel en ce qui concerne la manipulation du RKL 160 et l'informer au sujet des dangers potentiels.

Sécurité

De plus, l'exploitant est responsable que le RKL 160 :

- présente toujours un état technique irréprochable.
- soit entretenu selon les intervalles de maintenance indiqués.
- soit vérifié régulièrement quant à l'intégralité et au bon fonctionnement de tous les dispositifs de sécurité.

2.4 Personnel de commande

2.4.1 Exigences



AVERTISSEMENT ! **Risque de blessures en cas de qualification insuffisante !**

L'utilisation incorrecte peut entraîner des dégradations de personnes et de matériels considérables.

De ce fait :

- Ne faire effectuer toute sorte d'activité uniquement par les personnes désignées à cet effet.

Les exigences suivantes en matière de qualification figurent dans le manuel de service pour les différents domaines d'activités :

- **Les personnes formées**
ont bénéficié d'une formation par l'exploitant concernant les tâches qui leurs sont confiées et les dangers potentiels en cas de comportement non-conforme.
- **Les spécialistes**
sont en mesure, grâce à leur formation spécialisée, leurs connaissances et leur expérience, ainsi qu'à leurs connaissances des réglementations applicables, de réaliser les travaux qui leur sont confiés et de reconnaître par eux-mêmes les dangers potentiels.

2.5 Équipement de protection individuelle

Lors de la manipulation du RKL 160, le port d'un équipement de protection individuelle est nécessaire, afin de minimiser les dangers pour la santé.

- Avant tout travail, mettre correctement les équipements de sécurité nécessaires, tels que des gants, des lunettes de protection, etc. et les porter durant la totalité de l'opération.

2.6 Sécurité du travail et dangers spécifiques

La section suivante traite des risques résiduels qui découlent de l'analyse des dangers.

Les consignes de sécurité décrites ici et les avertissements figurant dans les prochains chapitres de ce manuel doivent être respectées, afin de limiter les dangers pour la santé et d'éviter des situations dangereuses.

Symboles de danger sur le RKL 160

Les points de dangers correspondants sont marqués sur le RKL 160 par ces symboles :



DANGER !

Pictogramme de danger général !

... indique des situations généralement dangereuses pour les personnes. Risque de blessures graves ou danger de mort en cas de non-respect des consignes de sécurité.



DANGER !

Risque de brûlures !

... indique la présence de surfaces chaudes.

Sécurité

Indications sur les dangers et sécurité du travail

Les consignes suivantes doivent être prises en compte et respectées pour la sécurité de personne et celle de l'installation :

Service non conforme



DANGER !

Danger liés à un service non-conforme !

- N'utiliser le RKL 160 uniquement s'il présente un état technique irréprochable. Éliminer immédiatement les pannes ayant une influence négative sur la sécurité.
- Des transformations sur le RKL 160 sont interdites et peuvent nuire à la sécurité.
- Ne jamais ponter ou mettre les dispositifs de sécurité hors service.
- Tous les travaux sur le RKL 160 et / ou sur les installations électriques doivent uniquement être effectués par du personnel spécialisé.
- Les travaux de réparation et de maintenance ne doivent être effectués uniquement lorsque le RKL 160 est arrêté.
À cet effet, le RKL 160 doit être sécurisé contre tout rallumage !
- Lors de travaux sur le RKL 160, ce dernier ne doit pas être sous pression ou en sous-pression.
Fermer la vanne d'arrêt côté véhicule et purger la conduite entre le RKL 160 et la vanne d'arrêt ou évacuer la surpression manuellement à l'aide de la vanne de sécurité. Tenir compte de l'indication du manomètre !
- Les dispositifs de sécurité de l'entraînement ne doivent être retirés que lorsque le RKL 160 est arrêté, et doivent être à nouveau montés correctement après l'achèvement des travaux.
- Ne démonter la protection contre le contact uniquement lorsque le RKL 160 et les conduites sont refroidies.
- La protection de l'environnement exige que tous les liquides présents dans le cadre des travaux de maintenance (par ex. l'huile) soient collectés et éliminés dans le respect de l'environnement.

Composants mobiles

AVERTISSEMENT !
Risque de blessures par des composants mobiles !

Les composants entraînés et rotatifs peuvent provoquer des blessures très graves !

De ce fait, pendant le service :

- La présence de personnes dans la zone à dangers ou à proximité immédiate de celle-ci est strictement interdite !
- Ne pas mettre hors service, démonter ou ponter les dispositifs et / ou fonctions de sécurité.
- Ne jamais mettre la main dans les raccords de refoulement ou d'aspiration ouverts et les dispositifs en mouvement.

Avant de pénétrer dans la zone à risques :

- Éteindre l'alimentation en énergie et la sécuriser contre tout rallumage.
- Attendre l'immobilisation des composants encore en mouvement.
- Attendre la dépressurisation et / ou le déchargement automatique des énergies résiduelles (air comprimé).

Air comprimé

AVERTISSEMENT !
Risque de blessures par air comprimé !

Les énergies pneumatiques peuvent provoquer des blessures très graves.

Si un ou plusieurs composants sont endommagés, l'air peut s'échapper sous haute pression et endommager par ex. les yeux. De ce fait :

- Avant le début des travaux sur des composants sous pression, les d'abord mettre hors pression. Tenir compte de la réserve de pression. Également les mettre hors pression.

Signalisations

AVERTISSEMENT !
Risque de blessures en cas de pictogrammes illisibles !

Les autocollants et panneaux peuvent s'encrasser ou devenir illisibles au fil du temps.

De ce fait :

- Toujours préserver la bonne lisibilité des indications de sécurité, d'avertissement et d'utilisation.
- Remplacer immédiatement les panneaux ou autocollants endommagés ou devenus illisibles.

Sécurité

Transport non-conforme



Danger ! Danger en cas de chute ou de renversement du RKL 160 !

Le poids du RKL 160 peut blesser une personne et provoquer de graves contusions !

De ce fait :

- En fonction du poids propre et de la taille du RKL 160, utiliser une palette, ainsi qu'un chariot élévateur, afin de le déplacer.
- Pour soulever le RKL 160, utiliser un engin de levage approprié (élingues, etc.), dimensionnées pour le poids de ce dernier.
- Lors de la pose des élingues, veiller à éviter la sollicitation de composants individuels.
- Utiliser uniquement les points d'ancrage prévus à cet effet avec vis à anneau.

Mise en service, commande



AVERTISSEMENT ! Risque de blessures en cas d'une mise en service et d'une utilisation non-conformes

La mise en service et l'utilisation non-conformes peuvent entraîner des dégradations de personnes et du matériel importants. De ce fait :

- Faire effectuer l'ensemble des travaux lors de la première mise en service exclusivement par des employés du fabricant, par ses collaborateurs ou par du personnel formé.
- La mise en service et la commande ne doivent être effectuées que par du personnel suffisamment qualifié, autorisé et formé par l'exploitant.
- Avant le début des travaux, s'assurer que tous les capots et dispositifs de protection soient installés correctement et fonctionnent parfaitement.
- Ne jamais désactiver des dispositifs de protection au cours du service.
- Veiller à l'ordre et à la propreté dans la zone de travail ! Les composants et outils empilés sans soin ou étalés par terre constituent une source d'accident.

Installation électrique

DANGER !
Danger de mort par courant électrique !

Le contact avec des composants sous tension représente un risque mortel.

es composants activés, entraînés électriquement, peuvent se mettre en mouvement de façon incontrôlée et causer de graves blessures.

De ce fait :

- Avant le début des travaux, éteindre l'alimentation en énergie électrique et sécuriser contre rallumage.
- Tous les travaux sur l'installation électrique, sur des composants électriques individuels et sur les raccords ne doivent être effectués que par des électriciens spécialisés.

Maintenance et élimination de pannes

AVERTISSEMENT !
Risque de blessures en cas d'une maintenance et d'une élimination de pannes non-conformes !

La maintenance et l'élimination de pannes non-conformes peuvent entraîner des dégradations de personnes et du matériel importants. De ce fait :

- Les travaux de maintenance et les travaux d'élimination des pannes ne doivent être effectués que par du personnel suffisamment qualifié et instruit.
- Sécuriser le RKL 160 contre tout rallumage, éteindre les entraînements !
- Veiller à ce qu'il y ait suffisamment d'espace pour effectuer le montage avant le début des travaux.
- Veiller à l'ordre et à la propreté dans la zone de montage ! Les composants et outils empilés sans soin ou étalés par terre constituent une source d'accident.

Lorsque des pièces doivent être remplacées :

- Veiller au montage correct des pièces de rechange.
- Remonter à nouveau correctement tous les éléments de fixation.
- Respecter les couples de serrage des vis.
- Avant le rallumage, s'assurer que tous les capots et dispositifs de protection soient installés correctement et fonctionnent parfaitement.
- Après la fin des travaux de maintenance et de l'élimination des pannes, vérifier le fonctionnement correct des dispositifs de sécurité.

Caractéristiques techniques

3 Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales	Unité	RKL 160
Poids du RKL 160	[kg]	33
Vitesse de rotation nominale	[1/min]	1500
Niveau de pression sonore lors de surpression finale 2,0 bars ¹⁾	[dB(A)]	75

1) Distance jusqu'au RKL 160 = 7 m

Tab. 1: Caractéristiques générales

Zone de travail admissible	Unité	RKL 160
Plage de vitesse de rotation	[1/min]	1200 ... 1600
Température d'aspiration ¹⁾	[°C]	-10 ... +40
Altitude géodésique ¹⁾	[m]	0 ... 1000
Sous-pression côté aspiration	[mbar]	0 ... 65
Surpression finale maximale à la bride de refoulement ²⁾	[bar]	2,5

1) Lors de températures d'aspiration ou d'altitudes hors de la zone de travail autorisé, contacter CVS.

2) Pression d'aspiration à la bride d'aspiration = 1 bar, température d'aspiration et ambiante = 20 °C

Tab. 2: Zone de travail admissible

Caractéristiques de puissance à 1 500 1/min	Unité	RKL 160
Débit volumique d'aspiration lors de surpression finale	0,0 bar	145
	2,0 bars	115
Puissance de couplage à la surpression finale	0,0 bar	4,5
	2,0 bars	8,1

1) Pression d'aspiration à la bride d'aspiration = 1 bar, température d'aspiration et ambiante = 20 °C

Tab. 3 : Caractéristiques de puissance lors de vitesse de rotation nominale

4 Structure et fonction

4.1 Structure

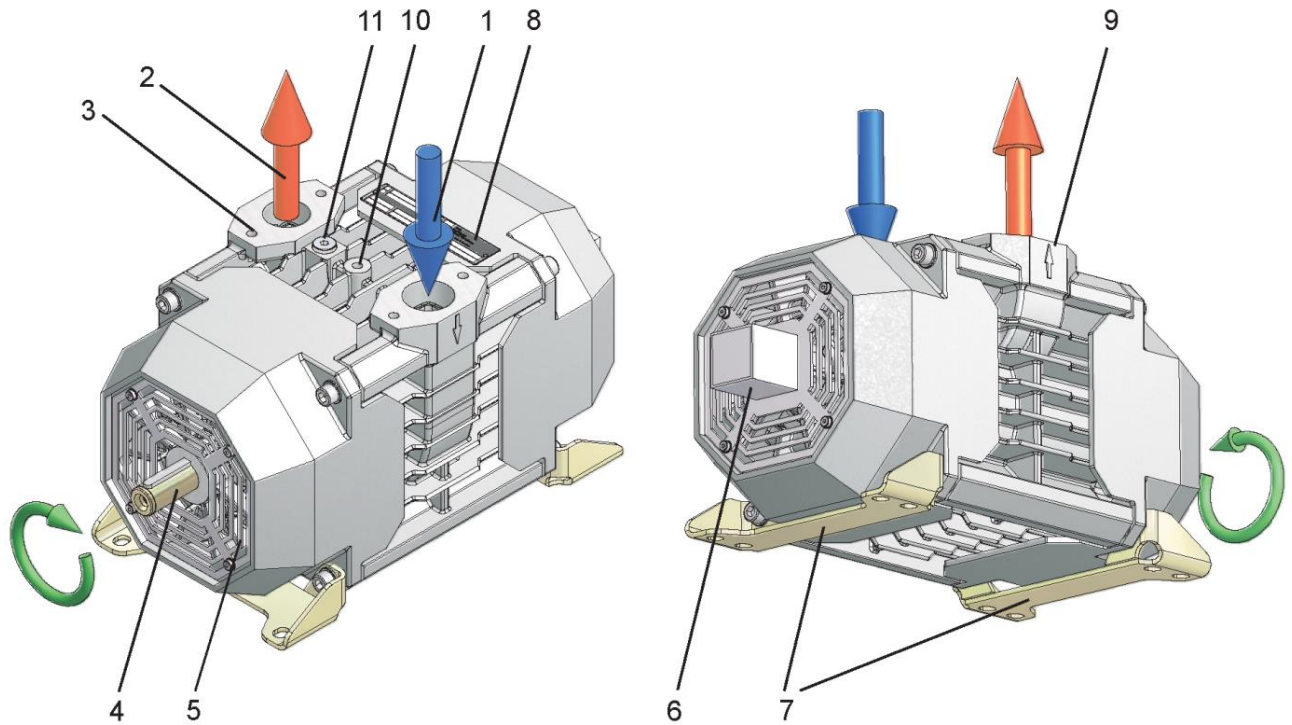


Fig. 1 : Structure

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Bride d'aspiration – Entrée d'air DN 40 | 6 | Grille de protection d'arbre côté opposé |
| 2 | Bride de refoulement – Sortie d'air DN 32 | 7 | Pieds de fixation |
| 3 | Filetage de fixation pour brides | 8 | Plaque signalétique |
| 4 | Arbre d'entraînement | 9 | Flèche du sens de rotation |
| 5 | Grille de protection d'arbre côté entraînement | 10 | Filetage pour vis à anneau M10 |
| | | 11 | Raccord pour la surveillance de la pression et de la température G ¼" |

Structure et fonction

4.2 Refroidissement

Le RKL 160 est refroidi par air. Lors de l'installation, veiller à ce qu'il n'y ait pas d'accumulation de chaleur et que l'air de refroidissement puisse circuler librement. Les ouvertures d'entrée d'air de refroidissement aux extrémités ne doivent pas être recouvertes.

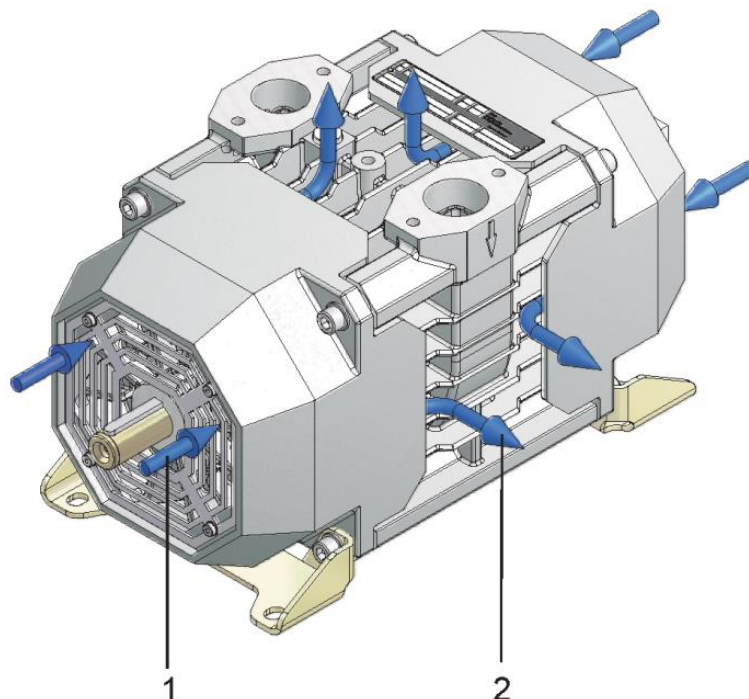


Fig. 2 : Guidage de l'air de refroidissement

- 1 Entrée d'air de refroidissement
- 2 Sortie d'air de refroidissement

4.3 Fonction

Principe de fonctionnement

En combinaison avec le rotor et le boîtier, des coulisses autolubrifiantes forment des cellules individuelles dans la chambre de travail, qui augmentent (aspiration) et diminuent (compression) lors de chaque tour.

Lubrification

La lubrification des roulements du rotor est assurée par un remplissage de graisse permanent.

Refroidissement

La chaleur est dissipée par les nervures du boîtier sur toute la surface du boîtier au moyen d'un guidage d'air de refroidissement ciblé via deux roues de ventilateur.

Entraînements

Le RKL 160 peut être entraîné par :

- Arbre de transmission
- une courroie trapézoïdale
- couplage élastique

Des informations détaillées concernant les entraînements et leur conception se trouvent dans le manuel de montage correspondant au RKL 160.

4.4 Éléments de commande et de signalisation

Selon la situation de montage, des éléments d'affichage comme le manomètre, l'indicateur de température et de dépression peuvent être montés.

Transport et stockage

5 Transport et stockage

5.1 Consignes de sécurité pour le transport

Voir chapitre 2.6 « Sécurité du travail et dangers spécifiques ».

5.2 Transport

Le transport du RKL 160, fixé sur une plaque, doit être effectué à l'aide d'un chariot élévateur à fourche ou avec des sangles appropriées. L'engin de levage doit être dimensionné pour supporter le poids du RKL 160.

Pour les transports futurs :

- Boucher tous les raccords ouverts à l'aide de caches de protection (cela évite la pénétration de salissures et d'eau)
- Protéger l'appareil contre les secousses
- Bien fixer le RKL 160 avant le transport (par ex. en le vissant sur une palette)
- Transporter et déposer le RKL 160 avec un chariot élévateur ou le sécuriser avec des sangles et le soulever avec un engin de levage approprié.

5.3 Stockage

Stockage des colis

Stocker les colis sous les conditions suivantes :

- Ne pas stocker à l'extérieur.
- Stocker à un endroit sec et sans poussière.
- Ne pas exposer à des produits agressifs.
- Protéger contre le rayonnement solaire.
- Éviter les vibrations mécaniques.
- Température de stockage : -10 à +60 °C
- Humidité relative de l'air : max. 95 %, sans effet de condensation
- En cas de stockage pendant une durée supérieure à 3 mois, contrôler régulièrement l'état général de toutes les pièces, ainsi que de l'emballage.

6 Mise en service et commande

6.1 Consignes de sécurité

Voir chapitre 2.6 « Sécurité du travail et dangers spécifiques ».

6.2 Mise en service

Contrôle avant la première mise en service

Contrôler les points suivants avant la première mise en service :

- Dommages dus au transport sur le RKL 160
- Passage et étanchéité des conduites.
- Bon serrage des raccords vissés.
- Sens de rotation de l'entraînement par un bref cycle marche / arrêt (respecter la flèche de sens de rotation).
- Sens d'installation et fonction de la vanne anti-retour.
- Fonction de la vanne de sécurité.
- Fonction de la protection contre le contact.

Mise en service

- Ouvrir les dispositifs d'arrêt existants.
- Allumer l'entraînement (coupler doucement !).
- Régler la vitesse de rotation de l'entraînement.
- Contrôler les données de service.

Contrôles lors du service

Au cours du service, les données suivantes doivent être contrôlées **toutes les 10 minutes par l'opérateur** :

- Vitesse de rotation de l'entraînement (voir Tab. 2)
- Surpression finale (voir Tab. 2).

6.3 Extinction

Éteindre le RKL 160 comme suit :

- Éteindre l'entraînement.
- Fermer les vannes d'arrêt (si disponibles).
- Vider le récipient de condensat (si disponible). Le récipient ne doit pas être sous pression.

6.4 Contrôles à effectuer

Contrôle de la vanne anti-retour

La vanne anti-retour ne nécessite aucune maintenance, mais est soumise à l'usure comme toutes les pièces mobiles. Nous recommandons un contrôle visuel tous les 3 mois. Pour cela, démonter la vanne anti-retour, la nettoyer, enlever les dépôts et vérifier sa mobilité.

Mise en service et commande

Contrôle de la vanne de sécurité

La vanne de sécurité n'est pas un organe de régulation ! Sa fonctionnalité doit être contrôlée lors de la mise en service et, par après, toutes les semaines.

La vanne de sécurité doit être verrouillée contre le dérèglement. Un blocage ou une manipulation de la vanne de sécurité, suivi d'un accident, peut provoquer des conséquences pénales. Toute garantie est en outre exclue dans un tel cas.

La pression nominale de déclenchement ne doit pas dépasser la pression relative finale maximale autorisée (voir Tab. 2) ou encore la pression maximale autorisée de l'installation, si celle-ci est inférieure.

Le contrôle du fonctionnement s'effectue par l'actionnement de l'aération manuelle avec le RKL 160 en marche.

Usure de la hauteur des coulisses du rotor

Sur la base d'un temps de marche de 3 à 4 heures par jour, la première vérification doit être effectuée au bout d'env. 6 mois. Pour d'autres vérifications, voir page 23, Tab. 4 « Plan de maintenance ».

Mesure de l'usure en hauteur :

1. Démontez la bride de refoulement.
2. Vérifiez l'écart des coulisses avec une coulisse de mesure. En cas d'un écart de plus de 7 mm par rapport au manteau du rotor, les coulisses du rotor doivent être remplacées.
3. Démontez la bride de refoulement.

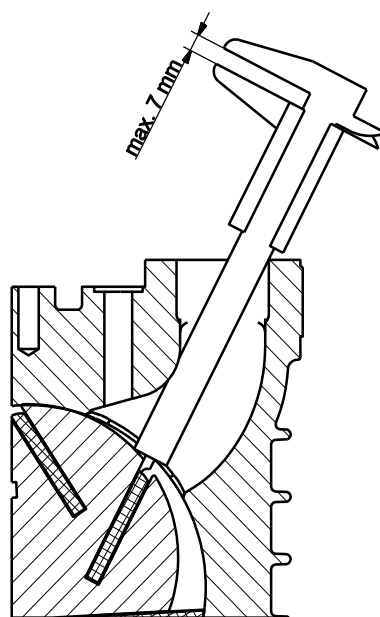


Fig. 3 : Mesure de l'usure de la hauteur des coulisses du rotor

7 Maintenance

7.1 Sécurité lors de travaux de maintenance

Voir chapitre 2.6 « Sécurité du travail et dangers spécifiques ».

Équipement de protection individuelle

Toujours porter au cours de travaux de maintenance :

- vêtements de protection
- gants de protection
- chaussures de sécurité
- lunettes de protection

7.2 Plan de maintenance

Les travaux de maintenance, nécessaires pour assurer un service optimal et sans panne, sont décrits par la suite. Respecter les intervalles de maintenance.

Dans la mesure où une usure plus importante de certains composants ou sous-ensembles est constatée lors des contrôles réguliers, l'exploitant doit abréger les intervalles de maintenance requis en fonction des signes d'usure réels.

Toute modification par rapport au service normal (augmentation de la puissance absorbée, des températures, des vibrations, des bruits, etc., ou le déclenchement des dispositifs de surveillance) laisse supposer une altération du fonctionnement. Celles-ci devront alors être contrôlées par des techniciens spécialisés.

En cas de questions au sujet des travaux et des intervalles de maintenance :

Contactez le fabricant (adresse du service → page 2).

Plan de maintenance, voir page suivante.

Plan de maintenance

Intervalle	Travail de maintenance	À effectuer par
Toutes les semaines	Contrôler la vanne de sécurité ¹⁾ (voir chapitre 6.4).	Exploitant
	Nettoyer le RKL 160 (voir chap. 7.3).	
	Vérifier et nettoyer le guidage d'air de refroidissement (voir chapitre 7.3).	
	Contrôler le degré d'encrassement du filtre à air (voir chapitre 7.3).	
	Vérifier l'étanchéité du tuyau du filtre à air.	
	Vérifier le raccord à l'entraînement (arbre de transmission, couplage) ¹⁾ .	
	Contrôler les raccords vissés.	
Tous les trois mois	Vérifier l'usure de la hauteur des coulisses du tuyau (voir chapitre 6.4).	Personnel spécialisé
	Vérifier la vanne anti-retour (voir chapitre 6.4).	

¹⁾ Respecter les recommandations du fabricant.

Tab. 4: Plan de maintenance

Maintenance

7.3 Exécution des travaux de maintenance

Nettoyage du RKL 160

Lors du nettoyage du RKL 160, respecter les points suivants :

1. Éteindre le RKL 160 et le sécuriser contre tout rallumage.
2. Éliminer correctement les encrassements. Pour cela, respecter :
 - Ne pas utiliser de produits de nettoyage agressifs.
 - Lors du nettoyage, veiller à ce que l'eau ne puisse pas pénétrer dans la chambre de compression.
 - L'usage d'installations de nettoyage à haute pression requiert une prudence particulière.
 - Contrôler, après les travaux de nettoyage, que tous les caches et dispositifs de sécurité ouverts auparavant, soient à nouveau correctement fermés et qu'ils soient en bon état de fonctionnement.
 - Réchauffez le RKL 160 pendant quelques minutes après le nettoyage humide.

Refroidissement du RKL 160

Pour assurer un refroidissement optimal, les ouvertures de la grille de protection doivent être libérées de dépôts.

Filtre à air d'aspiration

L'état d'encrassement est habituellement indiqué par une indication de maintenance. En cas de maintenance nécessaire, ouvrir le carter du filtre et remplacer la cartouche filtrante.

Mesures à prendre après un arrêt prolongé

Si le RKL 160, installé dans le véhicule, est immobile pendant plus d'un mois, il est recommandé de le mettre en service pendant 15 minutes, une fois par mois.

8 Pannes

Ce chapitre traite des éventuelles causes de dysfonctionnements et des solutions pour y remédier.

Si suite à une utilisation intensive, au-delà de la moyenne, des dysfonctionnements de même nature surviennent de plus en plus fréquemment, les intervalles de maintenance doivent être écourtés en fonction de la sollicitation réelle.

Dans le cas de pannes, ne pouvant être éliminées, à l'aide des instructions figurant ci-dessous, contacter le fabricant (→ p. 2) !

8.1 Sécurité

Voir chapitre 2.6 « Sécurité du travail et dangers spécifiques ».

Personnel

- Les travaux d'élimination des pannes décrits ci-dessous, peuvent être effectués par les opérateurs, en l'absence d'avis contraire.
- Certains travaux ne peuvent être effectués que par du personnel spécialisé ou exclusivement par le fabricant. Dans un tel cas, la description des pannes individuelles porte l'attention sur cette restriction.
- Les travaux à l'installation électrique doivent uniquement être effectués par des électriciens spécialisés.
- Le remplacement de composants et de pièces doit uniquement être effectué par du personnel spécialisé.

Équipement de protection individuelle

Voir chapitre 2.5.

Comportement en cas de pannes

En général :

1. Éteindre immédiatement le RKL 160 en cas de pannes, qui représentent un danger imminent pour les personnes ou le matériel.
2. Éteindre toutes les alimentations en énergie et sécuriser contre toute remise en marche.
3. Informer le responsable du lieu d'intervention.
4. En fonction du type de panne, faire déterminer et éliminer celle-ci par du personnel spécialisé compétent et autorisé.

8.2 Remise en service après élimination d'erreurs

Après élimination d'erreurs ou de pannes :

1. Réinitialiser les installations d'arrêt d'urgence.
2. Acquitter le message d'erreur ou la panne à la commande.
3. S'assurer qu'aucune personne ne soit présente dans la zone à dangers.
4. Démarrer, conformément aux instructions du chapitre « Mise en service ».

Pannes

8.3 Tableau des pannes

Panne	Cause possible	Dépannage	Exécution
Puissance de débit trop faible	Filtre à air encrassé	Nettoyer ou remplacer la cartouche du filtre	Exploitant
	Conduite de refoulement non étanche	Éliminer la fuite	Personnel spécialisé
	Vitesse de rotation trop faible	Corriger la vitesse de rotation (voir Tab. 2)	Exploitant
Émission de bruits anormaux	RKL 160 est mal aligné	Aligner le RKL 160 précisément	Personnel spécialisé
	Roulement défectueux	Remplacer le palier	Fabricant
	Les coulisses du rotor génèrent un bruit de percussion dû à une usure excessive	Remplacer les coulisses du rotor	Personnel spécialisé
	Mauvaise vitesse de rotation	Respecter la plage de la vitesse de rotation	Exploitant
	Corps étrangers dans le RKL 160	Retirer le corps étranger. Rincer le RKL 160.	Personnel spécialisé
	Pression finale trop élevée	Respecter la pression finale admissible (voir Tab. 2)	Exploitant
Température d'air comprimé trop élevée	Perte de pression trop élevée dans système d'aspiration	Nettoyer ou remplacer la cartouche du filtre	Exploitant
	Pression finale trop élevée	Respecter la pression finale maximale (voir Tab. 2) Contrôler si la conduite de refoulement est bouchée	Personnel spécialisé
	Mauvaise vitesse de rotation	Respecter la plage de la vitesse de rotation	Exploitant
	Manomètre défectueux	Remplacer le manomètre	Personnel spécialisé
	Filtre d'aspiration encrassé	Nettoyer l'élément de filtrage	Exploitant
La pression de service n'est pas atteinte	Mauvaise vitesse de rotation	Respecter la plage de la vitesse de rotation	Exploitant
	Manomètre défectueux	Remplacer le manomètre	Personnel spécialisé
	Fuite dans la conduite de refoulement	Éliminer la fuite	Personnel spécialisé
Puissance absorbée trop élevée	Pression finale trop élevée	Respecter la pression finale admissible (voir Tab. 2)	Exploitant
	Vanne d'arrêt partiellement ouverte	Ouvrir entièrement la vanne d'arrêt	Exploitant
	Vitesse de rotation trop élevée	Corriger la vitesse de rotation (voir Tab. 2)	Exploitant
	Le manomètre affiche des valeurs erronées	Remplacer le manomètre	Personnel spécialisé
La vanne de sécurité se déclenche	Les vannes fermées dans la conduite de refoulement	Ouvrir les vannes	Exploitant
	Conduite de refoulement bouchée	Éliminer l'obturation	Exploitant

Tab. 5 : Tableau des pannes

9 Pièces de rechange

Nous recommandons de conserver un kit de service et une cartouche filtrante d'aspiration en réserve.

Le kit de service contient toutes les pièces d'usure nécessaires pour une réparation normale.

Service clients

En cas de questions en rapport avec le produit, les commandes de pièces de rechange, les réparations, les RKL 160 de remplacement et les déplacements de techniciens, prière de contacter le service-client : Tél. : +49 (0)7623 71741-0

Pièces détachées et d'usure

Kit de service	990 028-SP
Cartouche filtrante pour filtre d'air d'aspiration	432 096-00

Mise hors service et élimination

10 Mise hors service et élimination

Un RKL 160 inutilisable ne doit pas être éliminée en entier, mais doit être démonté et recyclé en pièces détachées et en fonction du type des matériaux. Les matières non recyclables doivent être éliminées dans le respect de l'environnement.

- Avant la mise hors service et l'élimination du RKL 160, ce dernier doit être intégralement séparée des groupes électrogènes à proximité.
- Le démontage et l'élimination du RKL 160 doivent uniquement être effectués par du personnel spécialisé.
- Le RKL 160 doit être éliminée selon les dispositions légales en vigueur dans le pays respectif.

Index

A

Air comprimé	13
Arrêt, prolongé	24

C

Caractéristiques techniques	16
Composants, mobiles	13
Consignes de sécurité	23
Contrôle	
avant la première mise en service	21
Coulisses du rotor	22
lors du service	21
Vanne anti-retour	21
Vanne de sécurité	22

D

Dangers	11
Droit de propriété intellectuelle	7

E

Élimination	28
Élimination des pannes	15
Entraînements	19
Équipement de protection	10, 23
Exploitant	9
Extinction	21

F

Filtre à air d'aspiration	24
Fonction	18
Formation	10

G

Garantie	7, 8
----------------	------

I

Interlocuteur	8
---------------------	---

L

Lubrification	18
---------------------	----

M

Maintenance	23
Maintenance	15
Manuel de service	5

Mise en service	14, 21
-----------------------	--------

N

Nettoyage	
RKL 160	24

P

Pannes	25
Personnel	
Élimination des pannes	25
Personnel de commande	10
Pièces de rechange	8, 27
Plan de maintenance	23

R

Réception	9
Refroidissement	18, 24
Remise en service	25
Responsabilité	7
Risque de brûlures	11

S

Sécurité	9, 25
Sécurité du travail	11
Service clients	8
Service non conforme	12
Signalisations	13
Spécialistes	10
Stockage	20
Structure	17
Symbole des dangers	11
Symboles dans le manuel	6
Symboles de dangers	11
Système pneumatique	13

T

Tableau des pannes	26
Transport	14, 20
Travaux de maintenance	24

U

Utilisation	14, 21
Utilisation conforme	9
Utilisation prévue	9