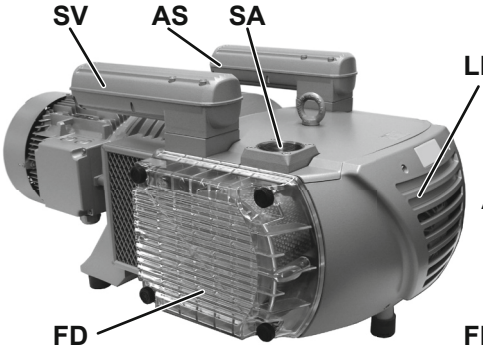
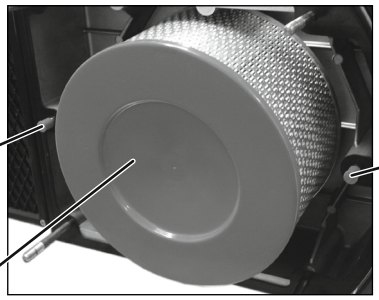
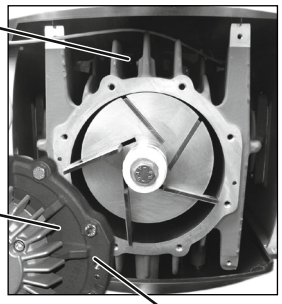
J. Schmalz GmbH
Aacher Straße 29
D - 72293 Glatten
Tel +49 +7443 / 2403 - 0
Fax +49 +7443 / 2403 - 259
http://www.schmalz.com
e-mail: schmalz@schmalz.de

1 Bedienungsanleitung EVE-TR 250 – 360 AC3-F







Sicherheitsbestimmungen

Bitte beachten Sie die Sicherheitsnorm DIN EN 1012-2 für Vakuumpumpen.

Umbauten oder Veränderungen an den Vakuumpumpen können nur mit Zustimmung des Werkes erfolgen.

Durch die Luftverdichtung entstehen an der Pumpe hohe Temperaturen:

- Schutz vor Berührung heißer Oberflächen
- oder den Verkehrsbereich schützen
- oder Warnhinweise anbringen.

Damit sich die Pumpe nicht unzulässig hoch erhitzt, führen Sie unbedingt die einzelnen Wartungsschritte durch.

Verwendungszweck

Die Pumpen arbeiten ölfrei. Ansaugung von Ölnebel vermeiden.

Die Kenndaten gelten bis zu einer Höhe von 800 m über NN.

Der Betrieb ist nur für normale atmosphärische Luft vorgesehen - nicht zum Fördern toxischer oder brennbarer Medien. Bei staubhaltige Medien darf die Entzündungstemperatur des entstehenden Staub-Luft-Gemisches nicht erreicht werden. Für diesen Fall ist ein Temperaturmessgerät vorzusehen.

Wird feuchte Luft mit angesaugt, muss die Pumpe vor dem Abschalten 5 Minuten nachlaufen, um die Bildung von Korrosion im Innern der Pumpe zu verhindern.

Transport und Lagerung

Die Pumpe unbedingt trocken lagern und Kondensat durch Wasserdämpfe vermeiden.

Heben und transportieren mit Kränen nur an den vorhandenen Ringschrauben.

Aufstellung

Bedenken Sie bei der Aufstellung den leichten Zugang für spätere Wartungsarbeiten.

Die Abstände zu benachbarten Wänden betragen im freien Raum mindestens 40 cm, um die Luftströmung für die Kühlung nicht zu behindern.

Die Umgebungstemperatur darf 45°C nicht überschreiten.

Montage

Auf richtige Dimensionierung und saubere Rohrleitungen achten (keine Schweißperlen, Späne oder ähnliche Verschmutzungen).

Um einen Rückwärtslauf der Pumpe ab 2 m Rohrleitungslänge zu vermeiden, ist der Einbau von Rückschlagventilen erforderlich.

Die Abluftleitung (2“) kann über den Anschluss AS auch nach außen geführt werden.

Die Anschlussgewinde (2,5“) für die Saugleitungen sind für Leitungslängen bis 3m geeignet. Für Leitungslängen bis 10m empfehlen wir den nächst größeren Durchmesser (3“). Bei größeren Leitungslängen fragen Sie bitte in unserem Werk nach dem optimalen Leitungsdurchmesser.

Schutzkappen bei SA entfernen. Noch nicht an das Rohrnetz anschließen.

Motoranschluss

Pumpe so in die Energieversorgung einbinden, dass alle einschlägigen Vorschriften eingehalten werden. EN 60204 T1 beachten.

Motor nach Schaltplan (im Klemmenkasten) oder fertig vorbereitete Steckerausführungen sind nur durch eine Elektrofachkraft anzuschließen: auf Anschlussspannung und Frequenz achten.

Motorschutzschalter vorsehen und auf Nennstrom des Motors einstellen (Daten stehen auf dem Motortypenschild).

Mehr als 6 Schaltungen pro Stunde vermeiden.

Motor kurz anlaufen lassen und Drehrichtung (Pfeil auf dem Motorflansch) kontrollieren. Bei falscher Drehrichtung Phasen tauschen.

Anschluss Vakuumpumpe

Die Saugleitung bei SA anschließen. Für freie Ausströmung der Abluftleitung AS sowie ungehinderte Zuluft des Vakuumsicherheitsventils SV (Standardausführung ohne Ventil) sorgen.

Wartung

Durch eine regelmäßige Wartung Ihrer Pumpe erzielen Sie die besten Arbeitsergebnisse. Die Wartungsintervalle sind von den örtlichen Gegebenheiten und dem dort entstehenden Schmutzanfall abhängig. Deshalb wären zunächst eher zu niedrige Wartungsintervalle anzusetzen und dann aufgrund der gewonnenen Erfahrungen zu korrigieren.

Vor Beginn der Wartungsarbeiten die Pumpe stromlos schalten und einen unbeabsichtigten Wiederanlauf zuverlässig verhindern.

Die Oberfläche der Pumpe und die Kühlluftkanäle KL für eine ungehinderte Luftkühlung mit Blasluft reinigen.

Filter: Die Filterpatrone FP ist hinter dem Filterdeckel FD montiert. Bei starkem Staubanfall in der Umgebungsluft und besonderen Einsatzbedingungen (Mehrschichtbetrieb) empfehlen wir eine wöchentliche Filterkontrolle (anfangs beginnend zweimal die Woche).

Verschmutzten Filter von innen nach außen mit Druckluft durchblasen.

Verstopfte oder ölige und fettige Patronen unbedingt erneuern.

Für besonders starken Staubanfall sind Zusatzfilter erhältlich.

Schieber: Durch Abrieb an der Gehäusewand unterliegen die Schieber einem Verschleiß.

Nach 3.000 Betriebsstunden, spätestens jährlich, Schieberbreite kontrollieren (Mindestbreite 41mm). Hierzu die Luftleithaube LH und den Seitendeckel SD demontieren (acht Schrauben). Mit zwei Schrauben an G gleichmäßig abdrücken und vorsichtig vom Rotor ziehen. Den Rotor auf keinen Fall radial belasten.

In allen Phasen der Montage auf höchstmögliche Sauberkeit achten. Verdichterraum von Schmutzpartikeln unbedingt freihalten.

Auf Laufkante der Schieber beim Einbau achten.

Wellendichtringe und Wälzlager kontrollieren.

Rotorwelle von Fett reinigen.

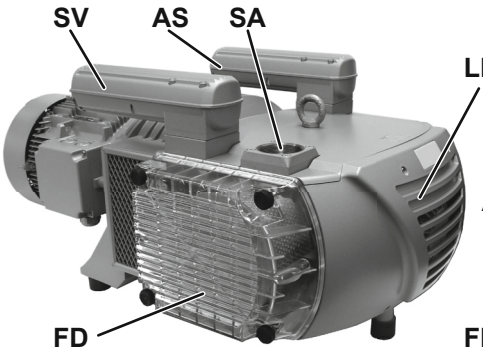
Seitendeckel vorsichtig auf den Rotor schieben, leicht anheben, so dass der Deckel mit den Fixierstiften zentriert wird. Die 8 Schrauben des Seitendeckels gleichmäßig anziehen und Fixierstifte nicht verkanten. Prüfen, ob sich der Rotor leicht drehen läst.

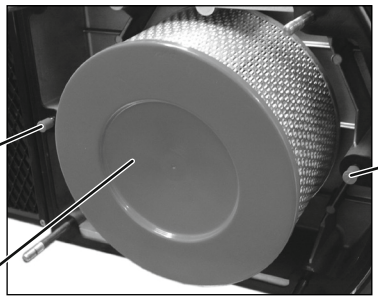
Lager: Nachschmierung der Lager alle 3000 Betriebsstunden an den Schmierstellen A und B (Amblygon TA 15/2).

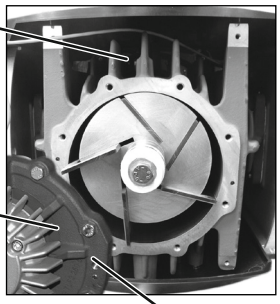
28100052222 09/14

J. Schmalz GmbH
Aacher Straße 29
D - 72293 Glatten
Tel +49 +7443 / 2403 - 0
Fax +49 +7443 / 2403 - 259
http://www.schmalz.com
e-mail: schmalz@schmalz.de

1 Operating Instructions for EVE-TR 250 – 360 AC3-F







Safety Regulations

Please comply with safety standard DIN EN 1012-2 for vacuum pumps. Vacuum pumps may only be converted or modified after approval by the manufacturer. Air compression will generate high pump temperatures:

- Install pumps in a position where hot surfaces cannot be touched
- Or protect the area around them
- Or install warning signs.

To prevent the pump heating up to values exceeding specifications it is absolutely necessary to execute each individual step of the maintenance procedures.

Application

The pumps are dry-running. Avoid intake of oil mist.

The specification is valid up to a height of 800 m above sea level.

Inlet air must be standard dry atmospheric air. Do not convey toxic or inflammable media. If dusty media are conveyed the ignition temperature of the dust/air mixture must not be reached. In case of, a temperature measuring device is to be installed.

If humid air should be sucked in, the pump must run 5 minutes before switching the device off. This prevents corrosion within the pump.

Transport and storage

Store pump in a dry area. Prevent condensation caused by vapour.

Lift and transport only by using the ring screws.

Installation

It is recommended to install the pumps/compressor with easy access for maintenance.

Clearance between compressors and adjacent walls should be no less than 40 cm of free space in order to ensure sufficient air flow for cooling.

Ambient temperatures must not exceed 45°C.

Connection and installation

Ensure correct dimensions and clean pipelines (no weld spatter, chips or similar contamination).

To prevent reverse operation of the pump in case of pipelines exceeding 2 m in length it is necessary to install non-return valves.

The air discharge line (2”) can led to the exterior via the connection AS.

The connection threads (2.5”) for the pressure or intake lines are designed for lines up to a length of 3 m. For pipeline lengths of up to 10 m we recommend the next larger line diameter (3”). In case of lines exceeding 10 m in length please contact our factory for information about the optimal line diameter.

Remove end caps at SA. Do not connect to pipeline yet.

Motor connection

Connect the pump/compressor to the electricity supply observing all applicable safety regulations. Comply with EN 60204 T1.

Connect motor based on connecting diagram (in terminal box) or ready-made plugs. This work should be carried out by an experienced electrician only. Check for connecting voltage and frequency.

Install motor circuit-breaker and set to nominal motor current. (For data see motor rating plate).

Avoid switching of more than 6 times per hour.

Briefly start motor and check rotation (arrow on casing). Exchange phases if rotation is incorrect.

Commissioning vacuum pump

Connect intake line at SA. Ensure free discharge of the discharge line AS and unblocked air intake of the vacuum safety valve SV (standard version without valve).

Maintenance

Maintain pump regularly to achieve the best operating results. Maintenance intervals will depend on the pump´s use and ambient conditions, e.g. the level of dirt produced. It is to be prefered to shorter maintenance intervals in the beginning. The intervals can then be corrected on the basis of experience gaines.

Before commencing maintenance, remove mains plug from socket to avoid unintentional restarting.

Blow away dirt from surface and in cooling air channels KL by compressed air to ensure unimpeded air cooling.

Filter: The filter cartridges are inserted behind the enclosure cover GD. In case of high dust levels in the ambient air and special operating conditions (e. g. multiple shift operation) we recommend a weekly filter check (initially twice a week).

Blow out dirty filters from inside to outside using compressed air.

Replace blocked, oily or greasy cartridges.

Additional filters are available for operation in very dusty environment.

Vanes: The vanes are subject to wear due to abrasion from the walls of the enclosure.

Check vane width every 3000 operating hours or at least annually (minimum widths 41mm). For this purpose remove air guide cover LH and side cover SD (eight bolts). With two bolts present at G force-off evenly and pull off carefully from rotor. Do not impose a radial load on the rotor.

Ensure the highest possible level of cleanliness in all phases of assembly and commissioning. Keep compressor room free of dirt particles.

Watch proper positioning of the vane’s running edge during assembly.

Check shaft ring gaskets and roller bearings.

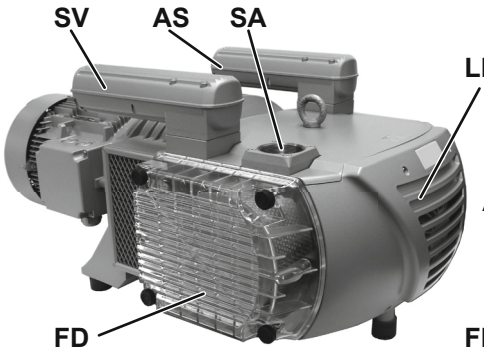
Clean rotor shaft from grease.

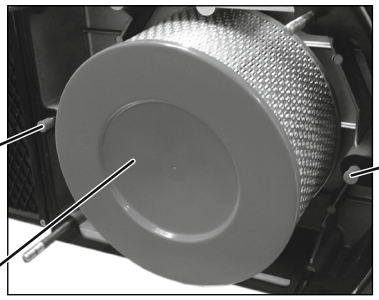
Carefully push side cover onto the rotor. Lift slightly to ensure that the cover is centered by the fixing pins. Tighten 8 bolts evenly ensuring that the fixing pins are not canted. Check for easy rotation of the rotor.

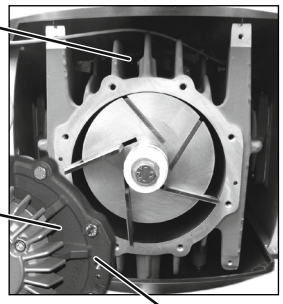
Bearings: Grease roller bearings after 3000 hours of operation of the lubrication points A and B (Amblygon TA 15/2).

J. Schmalz GmbH
Aacher Straße 29
D - 72293 Glatten
Tel +49 +7443 / 2403 - 0
Fax +49 +7443 / 2403 - 259
http://www.schmalz.com
e-mail: schmalz@schmalz.de

1 Instructions de service EVE-TR 250 – 360 AC3-F







Instructions de sécurité

Veuillez respecter la norme DIN EN 1012-2 pour les pompes à vide.
Toutes transformations ou modifications des pompes ne sont possibles qu'avec l'accord de l'usine.

La forte compression de l'air entraîne des températures élevées sur la pompe:

-Protéger contre tout contact avec les surfaces brûlantes

-ou protéger la zone de circulation

-ou apposer des panneaux d'avertissement.

Domaine d'application

Les pompes fonctionnent sans huile. Eviter l'aspiration de vapeurs d'huile.

Les données spécifiques sont valables jusqu'à une altitude de 800 m au-dessus du niveau de la mer.

Seul de l'air atmosphérique normal peut être utilisé pour le fonctionnement des pompes.

Ne pas utiliser pour le refoulement de fluides toxiques ou inflammables. En cas de fluides contenant des particules de poussière, veiller à ne pas atteindre la température d'inflammation du mélange poussière/air. Prévoir en plus un thermomètre.

Faire marcher la pompe 5 minutes sur son erre avant de la mettre hors circuit en cas d'aspiration simultanée d'air humide, afin de prévenir toute formation de corrosion dans le corps de pompe.

Transport et stockage

Stocker impérativement la pompe dans un endroit sec et éviter le condensat dû à des vapeurs d'eau.

Soulever et transporter la pompe avec des grues uniquement en utilisant les anneaux de levage prévus à cet effet.

Mise en place

Nous recommandons de mettre l'appareil en place de manière à ce que les travaux de maintenance puissent être ultérieurement facilement effectués.

L'espace libre par rapport aux parois voisines devra être d'au moins 10 cm, afin de ne pas gêner le flux d'air de refroidissement.

La température ambiante ne doit pas dépasser 45°C.

Montage

Veiller à ce que le dimensionnement soit correct (cf. tableau) et à ce que les conduites soient propres (pas de perles de soudure, copeaux ou autres impuretés).

Afin d'éviter que la pompe ne fonctionne en marche arrière à partir de conduites de 2 m de long, il est nécessaire d'installer des clapets anti-retour.

La conduite d'évacuation d'air (2") peut être amenée également vers l'extérieur via le raccord AS.

Les filets de raccordement (2,5") pour les conduites d'aspiration sont appropriés pour des conduites d'une longueur jusqu'à 3 m. Au-de là etjusqu'à une longueur de 10 m, nous recommandons d'utiliser le diamètre immédiatement supérieur (3"). Pour des conduites d'une longueur supérieure à 10 m, veuillez vous adresser à l'entreprise Geb. Becker pour le diamètre optimum.

Enlever les capuchons de protection en SA.

Ne pas encore raccorder au réseau de tuyauterie.

Raccordement du moteur

Relier la pompe au système d'alimentation en énergie de façon à respecter toutes les prescriptions applicables. Observer EN 60204 T1.

Faire raccorder le moteur suivant le schéma de montage (dans la boîte à bornes) ou les connexions à fiches prééquipées uniquement par un électricien qualifié; tenir compte de la tension de raccordement et de la fréquence.

Prévoir un disjoncteur-protecteur et régler au courant nominal du moteur (les données sont indiquées sur la plaque de type du moteur).

Eviter de faire plus de 6 commutations par heure. Faire démarrer brièvement le moteur et contrôler le sens de rotation (flèche sur le corps). Si le sens de rotation est incorrect, intervertir la phase.

Raccordement de la pompe à vide

Raccorder la conduite d'aspiration en SA. Veiller à ce que le conduit d'évacuation d'air AS et à ce que l'air amené de la soupape de sécurité du vide SV (version standard sans soupape) ne soient pas entravés.

Maintenance

Une maintenance régulière de votre pompe vous permet d'obtenir les meilleurs résultats de travail. Les intervalles sont fonction de l'utilisation et des conditions ambiantes. Il convient au début de choisir des fréquences d'entretien assez rapprochées et de les optimiser selon l'expérience acquise.

Avant le début des travaux de maintenance, mettre le moteur hors circuit et empêcher de manière fiable un redémarrage non intentionnel.

Nettoyer la surface de la pompe et les canaux de refroidissement d'air KL avec de l'air comprimé pour obtenir un refroidissement d'air optimum.

Filtres: Les cartouches filtrantes sont situées derrière le couvercle du corps GD. Dans le cas d'un empoussiérage important et de conditions d'exploitation particulières (service plusieurs postes), nous recommandons de contrôler les filtres une fois par semaine (au début deux fois par semaine).

Nettoyer les filtres encrassés avec de l'air comprimé de l'intérieur vers l'extérieur.

Remplacer impérativement les cartouches obturées ou huileuses.

En cas d'encrassement important, des filtres supplémentaires sont disponibles.

Palettes: Les palettes subissent une usure due au frottement sur la paroi du corps.

Contrôler la largeur des palettes au bout de 3000 heures de service, cependant au moins une fois par an (largeur minimum 41mm). Pour cela, démonter le capot conducteur d'air LH et le couvercle latéral SD (huit vis). Exercer une pression uniforme en G à l'aide de deux vis et retirer avec précaution du rotor. Ne pas charger le rotor radialement.

Veiller à une propreté impeccable pour toutes les phases de montage. Veiller impérativement à ce que l'espace du compresseur soit exempt d'impuretés. Faire attention à la forme de l'arête des palettes lors du montage.

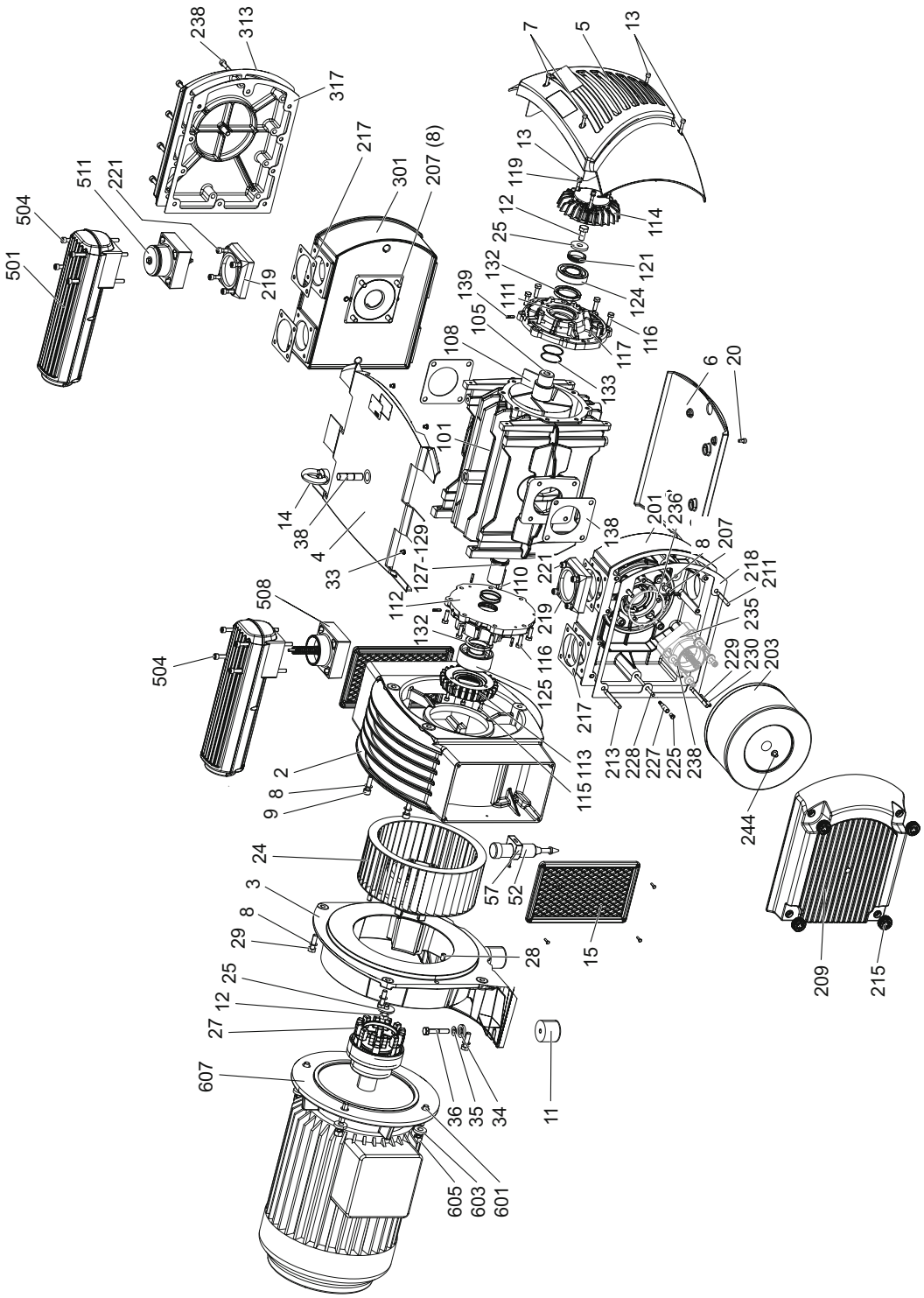
Contrôler les bagues à lèvres avec ressort et les roulements.

Enlever la graisse de l'arbre du rotor. Glisser avec précaution le couvercle latéral sur le rotor, le soulever légèrement de façon à ce que le couvercle soit centré avec les goujons d'assemblage. Bloquer uniformément les 8 vis du couvercle latéral et ne pas coincer les goujons d'assemblage. Vérifier que le rotor tourne sans forcer.

Roulements: Regraisser toutes les 3000 heures deservice des points de graissage A et B.

J. Schmalz GmbH
Aacher Straße 29
D - 72293 Glatten
Tel +49 +7443 / 2403 - 0
Fax +49 +7443 / 2403 - 259
http://www.schmalz.com
e-mail: schmalz@schmalz.de

2 Ersatzteile / Spare parts / Pièces de rechange



J. Schmalz GmbH
Aacher Straße 29
D - 72293 Glatten
Tel +49 +7443 / 2403 - 0
Fax +49 +7443 / 2403 - 259
http://www.schmalz.com
e-mail: schmalz@schmalz.de

EVE-TR 250 – 360 AC3-F

Pos	Bestell-Nr. / Ident No. / No.Identification	V [1] E	Beschreibung	Description	Designation
DS	10.03.01.00189	V	**DICHTUNGSSATZ** [1]	**GASKET SET** [1]	**JEU DE JOINTS** [1]
2	05320052200	E	LATERNE	CONNECTION FLANGE	BRIDE DE RACCORDEMENT
3	01490652200	E	MOTORFLANSCH	MOTORFLANGE	BRIDE POUR MOTEUR
4	91830252200	E	HAUBE	COVERING HOOD	CARTER
5	92080052200	E	LUFTLEITHAUBE	AIR GUIDE COVER RING	CAPOT DE CANAL. DE L'AIR
6	91830052200	E	HAUBE	COVERING HOOD	CARTER
7	94532400000	E	INNENSECHSKANTSCHRAUBE	SOCKET HEAD SCREW	VIS HEXAGONALE INTERNE
8	95171000000	E	FEDERSCHEIBE	SPRING DISC	DISQUE DE RESSORT
9	94535100000	E	INNENSECHSKANTSCHRAUBE	SOCKET HEAD SCREW	VIS HEXAGONALE INTERNE
10	01140052200	E	DISTANZSTÜCK	DISTANCE-DISC	DISQUE DE DISTANCE
11	74130300000	E	GUMMI-PUFFER	RUBBER BUFFER	AMORTISSEUR EN CAOUTCHOUC
12	94527000000	E	WELLENENDSCHRAUBE	SHAFT END BOLD	VIS BOUT D'ARBRE
13	94536300000	E	INNENSECHSKANTSCHRAUBE	SOCKET HEAD SCREW	VIS HEXAGONALE INTERNE
14	95160500000	E	RINGMUTTER, M16	RING UNIT	ÉCROU À ANNEAU
15	96070052200	E	LÜFTERHAUBE	VENTILATOR HOOD	CARTER DE VENTILATEUR
20	90180900000	E	INNENSECHSKANTSCHRAUBE	SOCKET HEAD SCREW	VIS HEXAGONALE INTERNE
24	54450322200	E	KUPPLUNG MIT VENTILATOR	COUPLING WITH FAN	ACCOUPL. AVEC VENTILATEUR
25	94940900000	E	UNTERLEGSCHEIBE	WASHER	RONDELLE
27	90220020000	E	KUPPLUNGS-RING	COUPLING RING	DISQUE D'ACCOUPLEMENT
28	06490030200	E	ZENTRIERBUCHSE	CENTRING BUSH	BAGUE DE CENTRAGE
29	94523800000	E	SECHSKANTSCHRAUBE	HEX-HEAD SCREW	VIS HEXAGONALE
32	94693000000	E	STIFTSCHRAUBE	STUD	PRISONNIER
33	95192500000	E	GUMMIFORMTEIL	RUBBER ELEMENT	ELEMENT EN CAOUTCHOUC
34	95035300000	E	KEGELPFANNE	DISHED WASHER	RONDELLE À PORTÉE CONIQUE
35	95035400000	E	KUGELSCHEIBE	SPHERICAL SEAT WASHER	RONDELLE À PORTÉE SPHÉRIQUE
36	94523700000	E	SECHSKANTSCHRAUBE	HEX-HEAD SCREW	VIS HEXAGONALE
38	94696200000	E	STIFTSCHRAUBE	STUD	TOURILLON
52	74330300000	E	FETTPRESSE	GREASE PISTOL	POMPE À GRAISSE
57	96705900000	E	HALTER	HOLDER	SUPPORT
101	00010052200	E	GEHÄUSE	PUMP BODY	CORP DE POMPE
105	02000022200	E	KOLBEN (EVE-TR 250)	ROTOR (EVE-TR 250)	PISTON (EVE-TR 250)
105	02000051100	E	KOLBEN (EVE-TR 360)	ROTOR (EVE-TR 360)	PISTON (EVE-TR 360)
108	22.09.01.00163	V	**KOHLESCHIEBER** (SATZ, EVE-TR 250)	**ROTOR VANES** (KIT, EVE-TR 250)	**PALETTE DE CHARBON** (KIT, EVE-TR 250)
108	10.03.01.00187	V	**KOHLESCHIEBER** (SATZ, EVE-TR 360)	**ROTOR VANES** (KIT, EVE-TR 360)	**PALETTE DE CHARBON** (KIT, EVE-TR 360)
110	94781200000	E	PASSFEDER	KEY	CLAVETTE
111	00070052200	E	SEITENDECKEL	LID RIGHT	COUVERCLE A DROITE
112	00080052200	E	SEITENDECKEL	LID LEFT	COUVERCLE A GAUCHE
113	00110152200	E	LAGERDECKEL	BEARING COVER	COUVERCLE DE ROULEMENTE
114	00100052200	E	LAGERDECKEL	BEARING COVER	COUVERCLE DE ROULEMENTE
115	94532100000	E	INNENSECHSKANTSCHRAUBE	SOCKET HEAD SCREW	VIS HEXAGONALE INTERNE
116	94523000000	E	SECHSKANTSCHRAUBE	HEX-HEAD SCREW	VIS HEXAGONALE
117	94874200000	E	PASSKERBSTIFT	STRAIGHT PIN	GOUPILLE CYLINDRIQUE
119	95170300000	E	FEDERSCHEIBE	SPRING DISC	DISQUE DE RESSORT
121	06890091000	E	FETT-TRANSPORTRING	GREASE DISTRIBUTION WASHER	BAGUE DE TRANSP. DE GRAISSE
124	90664900000	E	WÄLZLAGER	BALL BEARING	ROULEMENT A BILLES
125	90661720000	E	WÄLZLAGER	BALL BEARING	ROULEMENT A BILLES
127	91147700000	E	DISTANZSCHEIBE	DISTANCE DISC	DISQUE DE TOLERANCE
128	91147800000	E	DISTANZSCHEIBE	DISTANCE DISC	DISQUE AJUSTAGE
129	91148000000	E	DISTANZSCHEIBE	DISTANCE DISC	DISQUE AJUSTAGE
132	90657700000	E	WELLENDICHTRING	SHAFT-SEALING RING	BAGUE D'ETANCHEITE
133	91131000000	E	DICHTUNGSSCHLAUCH	SEAL	JOINT
138	00310052200	E	DICHTUNG	GASKET	JOINT
139	00810252200	E	SCHLAUCHTUELLE	CONDUIT-GREASE	TUYEAU DE GRAISSAGE
201	04010052200	E	FILTERGEHÄUSE	FILTER HOUSING	BOITE POUR FILTRE
203	10.03.01.00188	V	**PATRONE**	**FILTER CARTRIDGE**	**CARTOUCHE FILTRANTE**
207	94535000000	E	INNENSECHSKANTSCHRAUBE	SOCKET HEAD SCREW	VIS HEXAGONALE INTERNE
209	04020052200	E	FILTERDECKEL	FILTER COVER	COUVERCLE DU FILTRE
211	94691900000	E	STIFTSCHRAUBE	STUD	PRISONNIER
213	94696800000	E	STIFTSCHRAUBE	STUD	PRISONNIER
215	92150150000	E	HANDGRIFF	HANDLE	POIGNEE
217	00790022200	E	DICHTUNG	GASKET	JOINT
218	00890052200	E	DICHTUNG	GASKET	JOINT
219	00780052200	E	GEWINDEFLANSCH	CONNECTING FLANGE	BOURRELET DE RACCORDEMENT
221	94533300000	E	INNENSECHSKANTSCHRAUBE	SOCKET HEAD SCREW	VIS HEXAGONALE INTERNE
225	94900100000	E	SCHMIERNIPPEL	GREASE NIPPLE	GRAISSEUR
227	00810352200	E	SCHLAUCHTÜLLE	HOSE CONNECTOR	RACCORD À QUEUE CRANTÉE
228	74260152200	E	SCHMIERSCHLAUCH	LUBRICATION LINE	CONDUITE DE GRAISSAGE
235	53500399619	E	RÜCKSCHLAGVENTIL	NON RETURN VALVE	SOUPAPE DE RETENUE
236	02550052200	E	DICHTUNG	GASKET	JOINT
238	94533600000	E	INNENSECHSKANTSCHRAUBE	SOCKET HEAD SCREW	VIS HEXAGONALE INTERNE
244	91280100000	E	GUMMIFORMTEIL	RUBBER ELEMENT	ELEMENT EN CAOUTCHOUC
301	04010152200	E	FILTERGEHÄUSE	FILTER HOUSING	BOITE POUR FILTRE
313	04020152200	E	FILTERDECKE	FILTER COVER	COUVERCLE DU FILTRE
317	00030052200	E	DICHTUNG	GASKET	JOINT
501	53980152200	E	SCHALLDÄMPFER	SILENCER	SILENCIEUX
504	94534600000	E	INNENSECHSKANTSCHRAUBE	SOCKET HEAD SCREW	VIS HEXAGONALE INTERNE
508	53500199619	E	ABBLASEVENTIL	BLOW-OFF VALVE	SOUPAPE D'ÉCHAPPEMENT
511	53400099619	E	VAKUUMSICHERHEITSVENTIL	VACUUM RELIEF VALVE	SOUPAPE DE SÉCURITÉ - VIDE
601	94694500000	E	STIFTSCHRAUBE	STUD	PRISONNIER
603	94945500000	E	U-SCHEIBE	WASHER	RONDELLE
605	94710700000	E	SECHSKANTMUTTER	HEX. NUT	ECROU A 6 PANS
607	90210122200	E	KUPPLUNG	COUPLING	ACCOUPLEMENT

[1] **V** - Verschleissteil / wear part / pièce d'usure
E - Ersatzteil / spare part / pièce de rechange