



IT MANUALE ISTRUZIONI
PER L'USO E LA MANUTENZIONE

GB INSTRUCTION MANUAL FOR
USE AND MAINTENANCE

FR NOTICE D'EMPLOI
ET D'ENTRETIEN

DE GEBRAUCHS-UND
WARTUNGSANLEITUNGEN

NL HANDLEIDING VOOR HET
GEBRUIK EN HET ONDERHOUD



Battioni®
Pagani

**WPT, KTS, KPS,
KTM, WSM**





versione MFR/MAFR



versione DFR

WPT



versione PFR



versione HFR

La serie WPT offre pompe per vuoto rotative a palette per uso agricolo con applicazioni simili a quelle delle serie STAR e MEC, ma particolarmente adatti per utilizzi gravosi in quanto dotati di un impianto di raffreddamento ad acqua, con pompa incorporata, che ne permette un utilizzo continuativo. A richiesta possono essere dotati di impianto di raffreddamento ad acqua su cilindro e flange (versione /MFR, /MAFR, /DFR, /PFR, /HFR, /GFR, /GAFR).

The WPT series offers rotary blades vacuum pumps for agricultural use with applications which are similar to those of STAR and MEC series. In particular this series offers rotary blades vacuum pumps for heavy works as they are equipped - more than previous series - with a water-cooling system which through an incorporated pump enables a continuous use. On request they can be equipped with water-cooling system only on the body and flanges (versions /MFR, /MAFR, /DFR, /PFR, /HFR, /GFR, /GAFR).

La série WPT offre pompes à vide rotative à palettes pour utilisation dans le secteur agricole avec application semblables à celles des séries STAR et MEC. En particulier la série offre pompes à vide rotative à palettes pour usages durs qu'ils sont équipés - en addition par rapport aux séries précédentes - d'une installation de refroidissement par eau qui, par une pompe incorporée, permet une utilisation continue. Sur demande ils peuvent être équipés d'une installation de refroidissement par eau seulement sur le corps et sur les flasques (versions /MFR, /MAFR, /DFR, /PFR, /HFR, /GFR, /GAFR).

Die WPT Serie bietet Vakuum Drehpumpen mit Lamellen für landwirtschaftliche Verwendung mit ähnlichen Anwendungen an diesen von der Serie STAR und MEC aber besonders bietet Vakuum Drehpumpen mit Lamellen für schwere Verwendungen da sie haben auch eine Wasserkühlungsanlage, durch eingebaute Pumpe, welche erlaubt eine fortdauernde Verwendung. Auf Anfrage sie können eine Wasserkühlungsanlage nur auf dem Gehäuse und Flansche (Version /MFR, /MAFR, /DFR, /PFR, /HFR, /GFR, /GAFR).

La serie WPT ofrece bombas de vacío rotativas paletas para uso agrícola con aplicaciones totalmente similares a las de la serie STAR y MEC, pero en particular ofrece bombas de vacío rotativas paletas para usos intensivos, ya que están dotados adicionalmente, respecto a las precedentes, de una instalación de refrigeración con agua, mediante la incorporación de una bomba, la cual permite un uso continuativo. A petición pueden ir dotadas de instalación de refrigeración con agua sólo en el cilindro y bridas (versión /MFR, /MAFR, /DFR, /PFR, /HFR, /GFR, /GAFR).

A série WPT oferece bombas de vácuo rotativas paletas para uso agrícola com aplicações parecidas às da série STAR e MEC. Mas oferece sobretudo bombas de vácuo rotativas paletas para usos mais exigentes pois estes são dotados de um mecanismo de arrefecimento por água através duma bomba integrada, o que permite um uso constante, dantes impossível, dos bombas de vácuo rotativas paletas. Por encomenda, os bombas de vácuo rotativas paletas podem ser dotados de um mecanismo de arrefecimento por água unicamente no cilindro e nas flanges só (versões /MFR, /MAFR, /DFR, /PFR, /HFR, /GFR, /GAFR).



Valvola di sovrappressione di serie
Overpressure valve as series
Soupape de surpression de série
Überdruckventil als Serie
Válvula de sobrepresión de serie
Válvula de sobrepressão de série

Selettore Vuoto - Pressione
Selector vacuum - pressure
Sélecteur vide-pression
Wähler von Vakuum/Druck
Selector Vacío - Presión
Selector Vácuo - Pressão

Pompa di lubrificazione automatica di serie
Automatic lubrication pump as series
Pompe de lubrification automatique de série
Automatische Schmierung als Serie
Bomba de lubricación automática de serie
Bomba de lubrificação automática de série

Valvola di regolazione vuoto di serie
Depression valve as series
Soupape de depression de série
Unterdruckventil als Serie
Válvula de regulación del vacío de serie
Válvula de controle vácuo de série

Foro ispezione palette
Blades inspection hole
Trou d'inspection palettes
Bohrung für Prüfung Lamellen
Agujero de inspección paletas
Orifício inspeção palhetas

Raffreddamento ad acqua su corpo e flange (versione /...FR)
Watercooling in the body and flanges (version /...FR)
Refroidissement par eau sur le corps et sur les flasques (version /...FR)
Wasserkühlung im Körper und in den Flanschen (version /...FR)
Refrigeración por agua sobre cuerpo y bridas (versión /...FR)
Arrefecimento por água no corpo e nas flanges (versão /...FR)

Rotore con perni in acciaio riportati per facilitare interventi di manutenzione
Rotor with steel pins fixed on it to help maintenance operations
Rotor avec pivots en acier fixés sur le même pour aider les opérations d'entretien
Rotor mit stahl Stifte eingebaut auf Rotor für leichte Unterhaltung
Rotor con pernos de acero insertados para facilitar intervenciones de mantenimiento
Rotor com cavilhas de aço instaladas para facilitar intervenções de manutenção



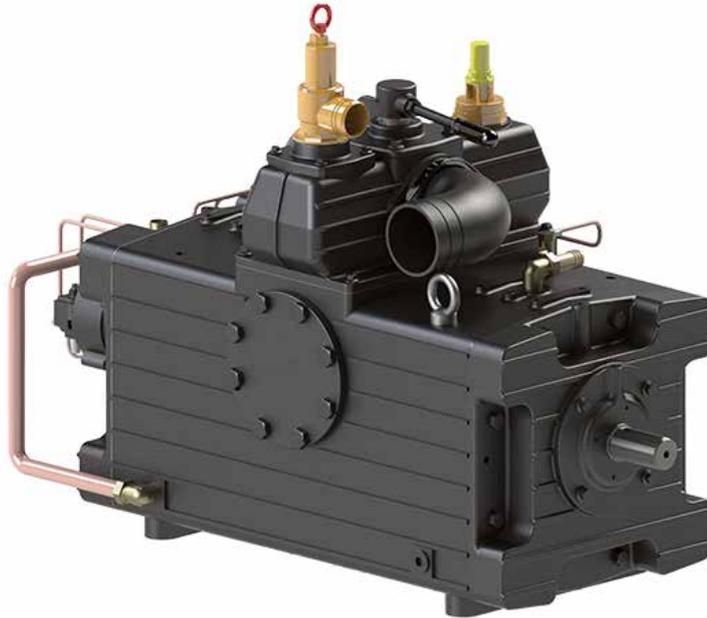
Pompa di raffreddamento di serie (solo versioni /...FR)
Cooling pump as series (only versions /...FR)
Pompe de refroidissement de série (seulement versions /...FR)
Kühlungspumpe als Serie (nur für Version /...FR)
Bomba de refrigeración de serie (sólo versiones /...FR)
Bomba de refrigeração de série (unicamente versões /...FR)

Elevata resistenza ad usura grazie a ghisa ad alta durezza
Big wearing resistance thanks to cast-iron with elevated hardness
Resistance à l'usure élevée suivant à fonte avec dureté élevée
Hohe Festigkeit zu Abnutzung für Gußeisen mit hohe Härte
Elevada resistencia a la usura gracias a la fundición de alta dureza
Resistência elevada à usura graças ao ferro fundido de alta resistência

Palette in materiale speciale resistenti al calore di serie esenti amianto
Blades as series in special material heat resistant without asbestos
Palettes de série en matériel spécial résistant à la chaleur et sans amiante
hitzebeständigen Schaufeln aus Spezialmaterial ausgestattet (ohne Asbest)
Paletas de material especial resistentes al calor de serie exentes de amianto
Palhetas em material especial resistentes ao calor e sem amianto de série

**WPT PFR
480 - 600 - 720**

KTS



La serie KTS è composta da 3 modelli (KTS 840, KTS 960, KTS 1080) nelle versioni / MFR, /MAFR, / PFR, / DFR, / HFR, /GFR, /GAFR con portate da 14100 l/min a 18000 l/min. Di serie sono dotate di un impianto di lubrificazione automatica e dell'impianto di raffreddamento ad acqua su cilindro e flange. Le caratteristiche costruttive di queste pompe per vuoto rotative a palette permettono un più lungo utilizzo continuo. Oltre che su camion può essere montata su carri botte agricoli di grosse dimensioni.

The KTS series is composed of 3 models (KTS 840, KTS 960 and KTS 1080) in versions / MFR, /MAFR, / PFR, / DFR, / HFR, /GFR, /GAFR with capacities from 14100 lt/min to 18000 lt/min.

As series they are equipped with an automatic lubrication system and they are supplied with the water-cooling system on pump body and flanges too. The building characteristics of the rotary blades vacuum pumps allow a continuous use. They can be fitted on truck and on big agricultural tanks, too.

La série KTS est composée de 3 modèles (KTS 840, KTS 960 et KTS 1080) dans les versions / MFR, /MAFR, / PFR, / DFR, / HFR, /GFR, /GAFR avec débits allant de 14100 l/min à 18000 l/min.

Les bombes de vâcuo rotatives paletas ont équipés de série d'une installation de graissage automatique et avec une installation de refroidissement par eau sur le corps et les flasques. Les caractéristiques de construction des bombes de vâcuo rotatives paletas permettent une longue utilisation continue. Cette série peut être montée soit sur les camions que sur des gros tonneaux agricoles.

Die Serie KTS besteht aus 3 Modellen (KTS 840, KTS 960, KTS 1080) in den Versionen / MFR, /MAFR, / PFR, / DFR, / HFR, / GFR, /GAFR mit Förderleistungen von 14100 l/min bis 18000 l/min.

Serienmäßig sind sie mit einer automatischen Schmieranlage ausgestattet und mit einer Wasserkühlanlage auf dem Zylinder und den Flanschen geliefert werden. Die konstruktiven Eigenschaften dieser Vakuum Derhpumpen mit Lamellen ermöglichen einen weitaus längeren Dauerbetrieb. Sie können sowohl auf Lastkraftwagen als auch auf landwirtschaftliche Tankwagen großer Dimensionen montiert werden.

La serie KTS está compuesta de 3 modelos (KTS 840, KTS 960, KTS 1080) en las versiones / MFR, /MAFR, / PFR, / DFR, / HFR, /GFR, /GAFR con caudal de 14100 l/min a 18000 l/min. De serie están dotadas de un equipo de lubricación automático y de un equipo de refrigeración por agua en cuerpo y platos. Las características constructivas de estas bombas de vacío rotativas paletas permiten un uso continuado por tiempo indefinido. Normalmente se montan en cisternas de gran capacidad arrastradas o sobre camión.

A série KTS compõe-se de 3 modelos (KTS 840, KTS 960, KTS 1080) nas versões / MFR, /MAFR, / PFR, / DFR, / HFR, /GFR, /GAFR com capacidade de 14100 l/min a 18000 l/min. Estão equipadas de série com um sistema de lubrificação automático e com sistema de refrigeração a água para cilindro e flange. As características destes bombas de vâcuo rotativas paletas permitem sua utilização contínua por longos períodos. Podem ser montadas em camiões e em camiões-tanque de grande porte para uso agrícola.



Predisposizione per valvola di sovrappressione

Predisposition for / overpressure valve
Prédisposition pour soupape de surpression
Vorbereitung für Überdruckventil
Predisposición para válvula de sobrepresión.
Disposição para válvula de sobrepressão

Selettore Vuoto - Pressione

Selector vacuum - pressure
Sélecteur vide-pressure
Wähler von Vakuum/Druck
Selector vacío - presión.
Selector Vácuo - Pressão

Valvola di regolazione vuoto di serie

Depression valve as series
Soupape de depression de série
Unterdruckventil als Serie
Válvula de seguridad de vacío de serie
Válvula de controle vácuo de série

Valvola di ritegno (sfera in gomma)

integrata nella pompa
Check valve (rubber ball) inside the pump
Soupape de contrôle/retenué
(boule en caoutchouc) dans la pompe
In die Pumpe integriertes Rückschlagventil
(Gummikugel)
Válvula de retención (bola de goma)
integrada en la bomba.
Válvula de retenção (bola de borracha)
integrada na bomba

Pompa di raffreddamento

Cooling pump
Pompe de refroidissement
Kühlpumpe
Bomba de refrigeración
Bomba de refrigeração

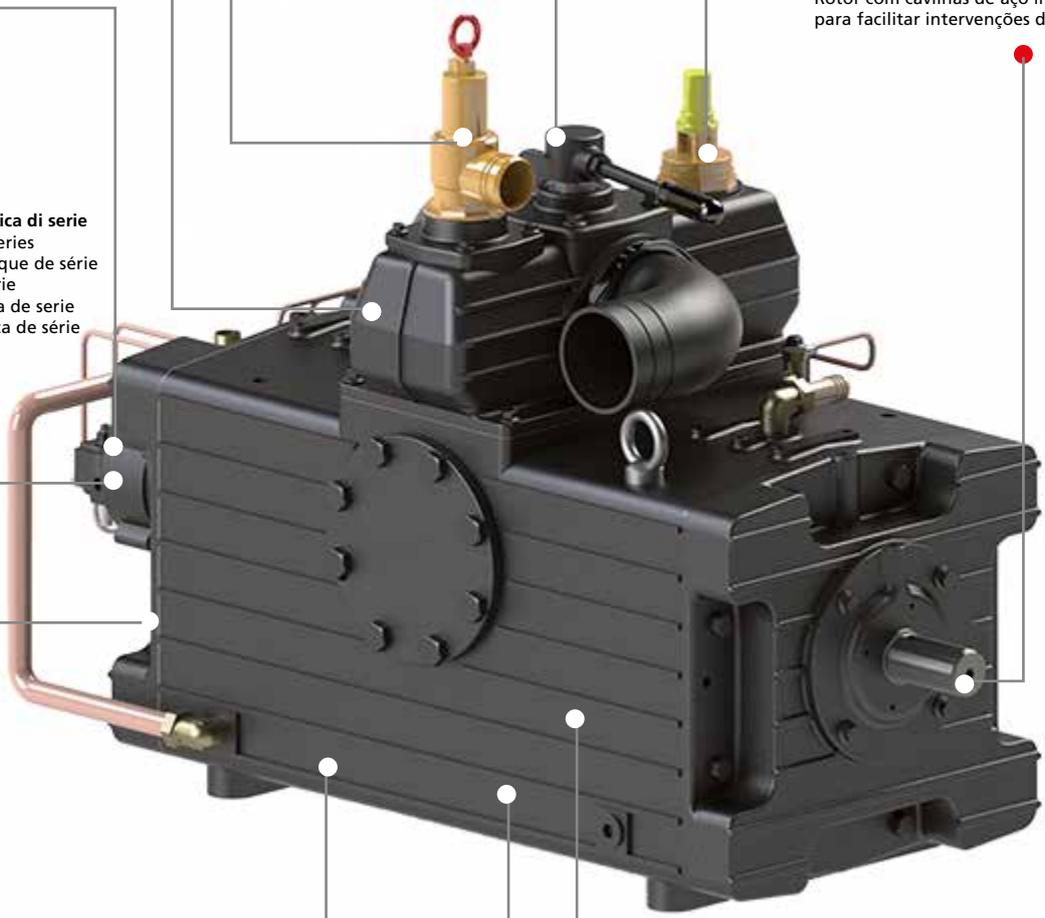
Pompa di lubrificazione automatica di serie

Automatic lubrication pump as series
Pompe de lubrification automatique de série
Automatische Schmierung als Serie
Bomba de lubricación automática de serie
Bomba de lubrificação automática de série

Rotore con perni in acciaio riportati

per facilitare interventi di manutenzione
Rotor with steel pins fixed on it to
help maintenance operations
Rotor avec pivots en acier fixés sur le
même pour aider les opérations d'entretien
Rotor mit stahl Stifte eingebaut auf
Rotor für leichte Unterhaltung
Rotor con pernos de acero insertados para
facilitar intervenciones de mantenimiento
Rotor com cavilhas de aço instaladas
para facilitar intervenções de manutenção

KTS PFR



Possibilità di scorrimento flange per evitare rotture in caso di presenza di elementi estranei tra rotore e corpo

Possibility of flange sliding to avoid breakages in case of external parts between rotor and body
Possibilité de glissement des flasques pour éviter ruptures dans le cas qu'il y sont éléments étrangers entre le rotor et le corps
Gleitmöglichkeit der Flansche, wodurch Brüche vermieden werden können, falls Fremdkörper zwischen den Rotor und den Körper treten sollten
Posibilidad de deslizamiento de los platos para evitar roturas, ante la presencia de elementos extraños, entre el rotor y cuerpo de la bomba
Possibilidade de deslizamento do flange para evitar quebras em caso de presença de elementos estranhos entre o rotor e o corpo da bomba

Elevata resistenza ad usura grazie a ghisa ad alta durezza

Big wearing resistance thanks to cast-iron with elevated hardness
Résistance à l'usure élevée suivant à fonte avec dureté élevée
Hohe Festigkeit zu Abnutzung für Gußeisen mit hohe Härte
Fundición de alta resistencia que garantiza una larga duración
Resistência elevada ao uso graças ao ferro fundido de alta resistência

Raffreddamento ad acqua su corpo e flange

Watercooling in the body and flanges
Refroidissement par eau sur le corps et sur les flasques
Wasserkühlung im Körper und in den Flanschen
Refrigeración por agua de cuerpo y platos
Arrefecimento por água no corpo e nas flanges

Palette in materiale speciale resistenti al calore di serie esenti amianto

Blades as series in special material heat resistant without asbestos
Palettes de série en matériel spécial résistant à la chaleur et sans amiante
Hitzebeständigen Schaufeln aus Spezialmaterial ausgestattet (ohne Asbest)
Paletas, sin amianto, de gran resistencia al calor
Palhetas em material especial resistentes ao calor e sem amianto de série

KPS



La serie KPS è composta da 3 modelli (KPS 490, KPS 550, KPS 670) nelle versioni / MFR /MAFR / PFR / DFR / HFR / KFR / KAFR /GFR /GAFR con portate da 13520 l/min a 18620 l/min. Di serie sono dotate di un impianto di lubrificazione automatica e dell'impianto di raffreddamento ad acqua su cilindro e flange. Le caratteristiche costruttive di queste pompe per vuoto rotative a palette permettono un più lungo utilizzo continuativo. Oltre che su camion può essere montata su carri botte agricoli di grosse dimensioni.

The KPS series is composed of 3 models (KPS 490, KPS 550, KPS 670) in versions / MFR /MAFR / PFR / DFR / HFR / KFR / KAFR /GFR /GAFR with capacities from 13520 lt/min to 18620 lt/min.

As series they are equipped with an automatic lubrication system and they are supplied with the water-cooling system on pump body and flanges too. The building characteristics of the rotary blades vacuum pumps allow a continuous use. They can be fitted on truck and on big agricultural tanks, too.

La série KPS est composée de 3 modèles (KPS 490, KPS 550, KPS 670) dans les versions / MFR /MAFR / PFR / DFR / HFR / KFR / KAFR /GFR /GAFR avec débits allant de 13520 l/min à 18620 l/min.

Les bombas de vácuo rotativas paletas ont équipés de série d'une installation de graissage automatique et avec une installation de refroidissement par eau sur le corps et les flasques. Les caractéristiques de construction des bombas de vácuo rotativas paletas permettent une longue utilisation continue. Cette série peut être montée soit sur les camions que sur des gros tonneaux agricoles.

Die Serie KPS besteht aus 3 Modellen (KPS 490, KPS 550, KPS 670) in den Versionen / MFR /MAFR / PFR / DFR / HFR / KFR / KAFR /GFR /GAFR mit Förderleistungen von 13520 l/min bis 18620 l/min.

Serienmäßig sind sie mit einer automatischen Schmieranlage ausgestattet und mit einer Wasserkühlanlage auf dem Zylinder und den Flanschen geliefert werden. Die konstruktiven Eigenschaften dieser Vakuum Derhpumpen mit Lamellen ermöglichen einen weitaus längeren Dauerbetrieb. Sie können sowohl auf Lastkraftwagen als auch auf landwirtschaftliche Tankwagen großer Dimensionen montiert werden.

La serie KPS está compuesta de 3 modelos (KPS 490, KPS 550, KPS 670) en las versiones / MFR /MAFR / PFR / DFR / HFR / KFR / KAFR /GFR /GAFR con caudal de 13520 l/min a 18620 l/min. De serie están dotadas de un equipo de lubricación automático y de un equipo de refrigeración por agua en cuerpo y platos. Las características constructivas de estas bombas de vacío rotativas paletas permiten un uso continuado por tiempo indefinido. Normalmente se montan en cisternas de gran capacidad arrastradas o sobre camión.

A série KPS compõe-se de 3 modelos (KPS 490, KPS 550, KPS 670) nas versões / MFR /MAFR / PFR / DFR / HFR / KFR / KAFR /GFR /GAFR com capacidade de 13520 l/min a 18620 l/min. Estão equipadas de série com um sistema de lubrificação automático e com sistema de refrigeração a água para cilindro e flange. As características destes bombas de vácuo rotativas paletas permitem sua utilização contínua por longos períodos. Podem ser montadas em camiões e em camiões-tanque de grande porte para uso agrícola.



Selettore Vuoto - Pressione
Selector vacuum - pressure
Sélecteur vide-pression
Wähler von Vakuum/Druck
Selector vacío - presión.
Selector Vácuo - Pressão

**Valvola di ritegno
integrata nella pompa**
Check valve inside the pump
Soupape de contrôle/retenue dans la pompe
In die Pumpe integriertes Rückschlagventil
Válvula de retención integrada en la bomba.
Válvula de retenção integrada na bomba

Valvola di regolazione vuoto di serie
Depression valve as series
Soupape de depression de série
Unterdruckventil als Serie
Válvula de seguridad de vacío de serie
Válvula de controle vácuo de série

**Rotore con perni in acciaio riportati
per facilitare interventi di manutenzione**
Rotor with steel pins fixed on it to
help maintenance operations
Rotor avec pivots en acier fixés sur le
même pour aider les opérations d'entretien
Rotor mit stahl Stifte eingebaut auf
Rotor für leichte Unterhaltung
Rotor con pernos de acero insertados para
facilitar intervenciones de mantenimiento
Rotor com cavilhas de aço instaladas
para facilitar intervenções de manutenção

Pompa di raffreddamento
Cooling pump
Pompe de refroidissement
Kühlpumpe
Bomba de refrigeración
Bomba de refrigeração

Pompa di lubrificazione automatica di serie
Automatic lubrication pump as series
Pompe de lubrification automatique de série
Automatische Schmierung als Serie
Bomba de lubricación automática de serie
Bomba de lubrificação automática de série

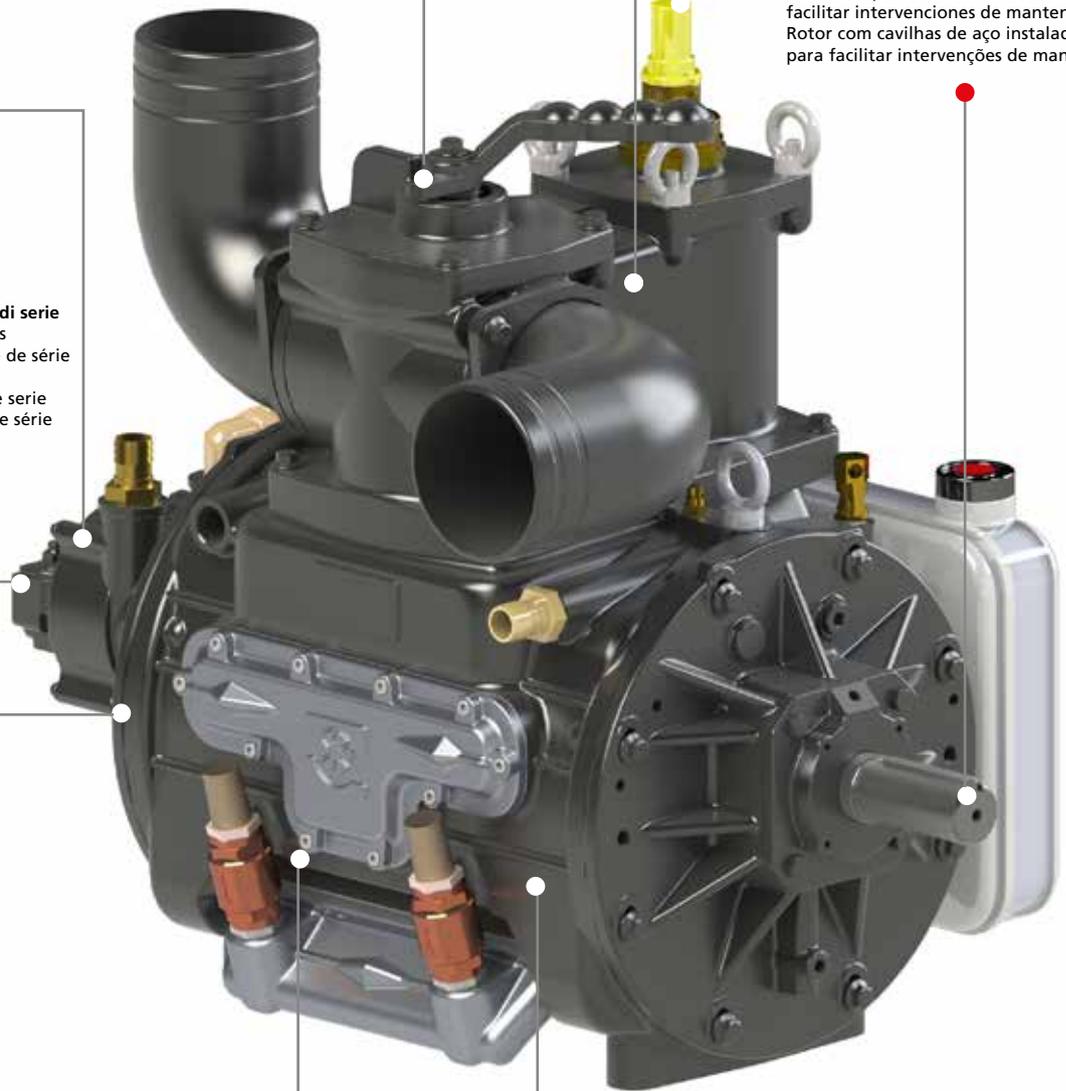
KPS PFR

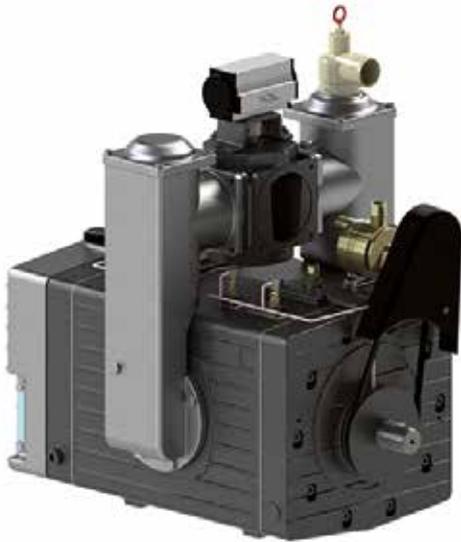
Possibilità di scorrimento flange per evitare rotture in caso di presenza di elementi estranei tra rotore e corpo

Possibility of flange sliding to avoid breakages in case of external parts between rotor and body
Possibilité de glissement des flasques pour éviter ruptures dans le cas qu'il y aient des éléments étrangers entre le rotor et le corps
Gleitmöglichkeit der Flansche, wodurch Brüche vermieden werden können, falls Fremdkörper zwischen den Rotor und den Körper treten sollten
Posibilidad de deslizamiento de los platos para evitar roturas, ante la presencia de elementos extraños, entre el rotor y cuerpo de la bomba
Possibilidade de deslizamento do flange para evitar quebras em caso de presença de elementos estranhos entre o rotor e o corpo da bomba

Elevata resistenza ad usura grazie a ghisa ad alta durezza
Big wearing resistance thanks to cast-iron with elevated hardness
Resistance à l'usure élevée suivant à fonte avec dureté élevée
Hohe Festigkeit zu Abnutzung für Gußeisen mit hohe Härte
Fundición de alta resistencia que garantiza una larga duración
Resistência elevada ao uso graças ao ferro fundido de alta resistência

Palette in materiale speciale resistenti al calore di serie esenti amianto
Blades as series in special material heat resistant without asbestos
Palettes de série en matériel spécial résistant à la chaleur et sans amiante
Hitzebeständigen Schaufeln aus Spezialmaterial ausgestattet (ohne Asbest)
Paletas, sin amianto, de gran resistencia al calor
Palhetas em material especial resistentes ao calor e sem amianto de série





KTM-WSM



La serie KTM / WSM è stata progettata con soluzioni tecniche d'avanguardia e costruita con materiali di alta tecnologia. Questa serie è composta da 6 modelli (KTM 1200, KTM 1500, KTM 1800, KTM 2300, WSM 2700, WSM 3300) con portate da 21.500 l/min a 56000 l/min ed è disponibile nelle versioni DFR (KTM 1200-1500), HFR (KTM 1200-1500-1800-2300), PFR (KTM 1200-1500-1800-2300, WSM 2700-3300). Le pompe per vuoto rotative a palette sono dotate di serie di un impianto di lubrificazione automatica e di un impianto di raffreddamento ad acqua su cilindro e flange. Le caratteristiche costruttive di queste pompe per vuoto rotative a palette permettono un lungo utilizzo continuativo. Sono disponibili numerosi accessori per il completamento della sua applicazione.

The KTM / WSM series has been planned and manufactured with vanguard technical solutions and with materials of high technology. This series is composed of 6 models (KTM 1200, KTM 1500, KTM 1800, KTM 2300, WSM 2700, WSM 3300) with capacities from 21500 l/min to 56000 l/min and it is available in versions DFR (KTM 1200-1500), HFR (KTM 1200-1500-1800-2300), PFR (KTM 1200-1500-1800-2300, WSM 2700-3300). The rotary blades vacuum pumps are equipped, as series, with an automatic lubrication system and with a water-cooling system on the body and flanges too. The building characteristics of the rotary blades vacuum pumps allow a continuous use. There are also available many fittings to complete the application.

La série KTM / WSM a été projetée et produite avec solutions techniques d'avant-garde et avec matériels technologiquement avancés. Cette série est composée de 6 modèles (KTM 1200, KTM 1500, KTM 1800, KTM 2300, WSM 2700, WSM 3300) avec débits allant de 21500 l/min à 56000 l/min et elle est disponible dans les versions DFR (KTM 1200-1500), HFR (KTM 1200-1500-1800-2300), PFR (KTM 1200-1500-1800-2300, WSM 2700-3300). Les pompes à vide rotative à palettes ont équipés de série d'une installation de graissage automatique et d'une installation de refroidissement par eau sur le corps et les flasques. Les caractéristiques de construction des les pompes à vide rotative à palettes permettent une longue utilisation continue. Il y sont disponibles plusieurs accessoires pour le complètement de l'application.

Die hergestellte Serie KTM / WSM wurde unter Anwendung der modernsten technischen Lösungen und Materialien höchster Technologie entwickelt und gebaut. Diese Serie besteht aus 6 Modellen (KTM 1200, KTM 1500, KTM 1800, KTM 2300, WSM 2700, WSM 3300) mit Förderleistungen von 21.500 l/min bis 56000 l/min und ist in den Versionen DFR (KTM 1200-1500), HFR (KTM 1200-1500-1800-2300), PFR (KTM 1200-1500-1800-2300, WSM 2700-3300) lieferbar. Die Vakuum Derhpumpen mit Lamellen werden serienmäßig mit einer automatischen Schmieranlage und mit einer Wasserkühlanlage auf dem Zylinder und den Flanschen ausgestattet. Die konstruktiven Eigenschaften dieser Vakuum Derhpumpen mit Lamellen ermöglichen einen langen Dauerbetrieb. Zur Vervollständigung des Einbaus dieser Pumpe stehen zahlreiche Zubehörteile zur Verfügung.

La serie KTM / WSM ha sido proyectada y construida con técnicas de vanguardia y materiales de alta calidad. Esta serie está compuesta de 6 modelos (KTM 1200, KTM 1500, KTM 1800, KTM 2300, WSM 2700, WSM 3300) con caudal de 21.500 l/min a 56000 l/min y están disponibles en las versiones DFR (KTM 1200-1500), HFR (KTM 1200-1500-1800-2300), PFR (KTM 1200-1500-1800-2300, WSM 2700-3300). Estas bombas de vacío rotativas paletas están dotados de un equipo de lubricación automático y de un equipo de refrigeración por agua en cuerpo y platos. Las características constructivas de estas bombas de vacío rotativas paletas permiten un uso continuado por tiempo indefinido. Se suministran completadas con una amplia gama de accesorios en coherencia con las características de la cisterna.

A série KTM / WSM foi projetada e fabricada com soluções técnicas de vanguarda e com materiais de alta tecnologia. Esta série consta de 6 modelos (KTM 1200, KTM 1500, KTM 1800, KTM 2300, WSM 2700, WSM 3300) com vazões que vão de 21.500 l/min a 56000 l/min e está disponível nas versões DFR (KTM 1200-1500), HFR (KTM 1200-1500-1800-2300), PFR (KTM 1200-1500-1800-2300, WSM 2700-3300). Os bombas de vácuo rotativas paletas estão equipados de série com um sistema de lubrificação automático e com um sistema de refrigeração a água em cilindro e flange. As característica de construção destes bombas de vácuo rotativas paletas permitem sua longa utilização contínua. Estão disponíveis inúmeros acessórios para complemento das aplicações.



Serbatoio olio incorporato
Oil tank inside
Réservoir d'huile incorporée
Eingebauter Öltank
Depósito de aceite incorporado
Reservatório de óleo incorporado

Attuatore pneumatico
Pneumatic housing
Cylindre pneumatique
Pneumatischer Trieb
Cilindro neumático.
Acionador pneumático

Valvola di ritegno (sfera in gomma) integrata nella pompa
Check valve (rubber ball) inside the pump
Soupape de contrôle/retenu (boule en caoutchouc) dans la pompe
In die Pumpe integriertes Rückschlagventil (Gummikugel)
Válvula de retención (bola de goma) integrada en la bomba
Válvula de retenção (bola de borracha) integrada na bomba

Pompa di lubrificazione
automatica di serie
automatic lubrication
pump as series
pompe de lubrification
automatique de série
automatische
Schmierung als Serie
Bomba de lubricación
automática de serie
Bomba de lubrificação
automática de série

Collettori laterali in alluminio
Side manifolds in aluminium material
Collecteurs latérales en aluminium
Seitliche Kollektoren aus Aluminium
Colectores laterales de aluminio
Coletores laterais de alumínio

Rotore con perni in acciaio riportati per facilitare interventi di manutenzione
Rotor with steel pins fixed on it to help maintenance operations
Rotor avec pivots en acier fixés sur le même pour aider les opérations d'entretien
Rotor mit stahl Stifte eingebaut auf Rotor für leichte Unterhaltung
Rotor con pernos de acero insertados para facilitar intervenciones de mantenimiento
Rotor com cavilhas de aço instaladas para facilitar intervenções de manutenção

Pompa di raffreddamento
Cooling pump
Pompe de refroidissement
Kühlpumpe
Bomba de refrigeración
Bomba de refrigeração

Raffreddamento ad acqua su corpo e flange
Watercooling in the body and flanges
Refrroidissement par eau sur le corps et sur les flasques
Wasserkühlung im Körper und in den Flanschen
Refrigeración por agua de cuerpo y platos
Arrefecimento por água no corpo e nas flanges

KTM PFR

Elevata resistenza ad usura grazie a ghisa ad alta durezza
Big wearing resistance thanks to cast-iron with elevated hardness
Resistance à l'usure élevée suivant à fonte avec dureté élevée
Hohe Festigkeit zu Abnutzung für Gußeisen mit hohe Härte
Fundición de alta resistencia que garantiza una larga duración
Resistência elevada ao uso graças ao ferro fundido de alta resistência

Possibilità di scorrimento flange per evitare rotture in caso di presenza di elementi estranei tra rotore e corpo
Possibility of flange sliding to avoid breakages in case of external parts between rotor and body
Possibilité de glissement des flasques pour éviter ruptures dans le cas qu'il y sont éléments étrangers entre le rotor et le corps
Gleitmöglichkeit der Flansche, wodurch Brüche vermieden werden können, falls Fremdkörper zwischen den Rotor und den Körper treten sollten
Posibilidad de deslizamiento de los platos para evitar roturas, ante la presencia de elementos extraños, entre el rotor y cuerpo de la bomba
Possibilidade de deslizamento do flange para evitar quebras em caso de presença de elementos estranhos entre o rotor e o corpo da bomba

Palette in materiale speciale resistenti al calore di serie esenti amianto
Blades as series in special material heat resistant without asbestos
Palettes de série en matériel spécial résistant à la chaleur et sans amiante
Hitzebeständigen Schaufeln aus Spezialmaterial ausgestattet (ohne Asbest)
Paletas, sin amianto, de gran resistencia al calor
Palhetas em material especial resistentes ao calor e sem amianto de série

VORWORT

Die Vakuumdrehpumpen mit Lamellen von Battioni Pagani® wurden unter Beachtung der europäischen Sicherheitsbestimmungen geplant und gebaut und einer Gefahrenanalyse nach der Norm UNI EN ISO 12100:2010 unterzogen; sie entsprechen insbesondere der Richtlinie 2006/42/EG und späteren Änderungen und Ergänzungen.

Die besagte Pumpe gilt im Sinne der Definition der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG als Maschine und trägt daher das CE-Zeichen auf dem Typenschild. Hinsichtlich ihres Einsatzes und hinsichtlich des Gegenstandes der Lieferung, die die Installation durch den Käufer vorsieht (ohne Antriebskraft), ist jedoch zu beachten, dass Battioni Pagani® jede Haftung ablehnt, wenn die Vorschriften in der Bedienungs- und Wartungsanleitung nicht eingehalten werden.

Die vorliegende Anleitung enthält die EG-Konformitätserklärung und alle Angaben, die die Anwender und Anlagenerbauer benötigen, um unsere Produkte gefahrlos einsetzen zu können; daher muss die Anleitung stets in der Nähe der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen aufbewahrt werden. Diese Anleitung muss aufmerksam gelesen werden, bevor an oder mit der Pumpe gearbeitet wird.



Dieses Gefahrensymbol in der Anleitung weist auf wichtige Sicherheitshinweise hin. Diese Informationen sind zuallererst an den Bediener gerichtet, der dafür verantwortlich ist, dass sie beachtet werden, und zwar nicht nur durch ihn selbst, sondern auch durch alle anderen Personen, die den Gefahren durch den Gebrauch ausgesetzt sind.

Die Beschreibungen und Illustrationen in dieser Anleitung dienen lediglich der Veranschaulichung.
Der Hersteller behält sich das Recht vor, jederzeit Änderungen jeglicher Art und jeglichen Umfangs vorzunehmen.

GARANTIE

Beim Empfang ist zu prüfen, ob die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen vollständig mit allen Teilen geliefert wurde.

Etwaige Unstimmigkeiten und Mängel müssen innerhalb 8 Tagen ab Empfang vorgebracht werden.

Der Lieferant garantiert, dass die verkaufte Ware frei von Mängeln ist, und verpflichtet sich nur dort, wo besagte Mängel eindeutig dem Herstellungsprozess und den eingesetzten Materialien zuzuschreiben sind, die mangelbehafteten Teile zu reparieren oder nach seinem unanfechtbaren Ermessen zu ersetzen. In jedem Fall werden dem Auftraggeber die Lohn-, Reise-, Transportkosten und gegebenenfalls Zollgebühren voll in Rechnung gestellt. Der Verkäufer ist nicht zum Schadensersatz verpflichtet, außer bei Vorsatz oder schwerer Schuld. Verschleißteile sind von der Garantie ausgeschlossen. Jeglicher Garantieanspruch erlischt, wenn:

- die beanstandeten Mängel auf Unfälle oder offensichtliche Nachlässigkeit oder Fahrlässigkeit des Auftraggebers zurückzuführen sind;
- die Teile durch nicht vom Verkäufer autorisierte Personen modifiziert, repariert oder montiert wurden;
- die Störungen oder Defekte durch unsachgemäßen Einsatz oder stärkere Belastungen als vom Verkäufer vorgesehen verursacht wurden;
- wenn der Auftraggeber den vertraglichen Zahlungspflichten nicht pünktlich nachgekommen ist.

Der Garantieanspruch des Auftraggebers erlischt, wenn er die Mängel nicht innerhalb 8 Tagen nach der Entdeckung dem Verkäufer anzeigt, in Abweichung von Art. 1512 des italienischen Zivilgesetzbuchs. Der Verkäufer behält sich vor, an seinen Produkten Änderungen oder Verbesserungen vorzunehmen, ohne verpflichtet zu sein, diese Änderungen oder Verbesserungen an bereits früher hergestellten bzw. ausgelieferten Einheiten vorzunehmen. Der Verkäufer haftet nicht für Unfälle oder Unfallfolgen an Personen oder Sachen infolge Material- und/oder Fabrikationsmängeln.

Danke, dass Sie sich für Battioni Pagani® entschieden haben.

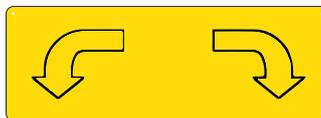
Battioni Pagani®



VORGESCHRIEBENE SICHERHEITSBESCHILDERUNG, DIE DER HERSTELLER DER ANLAGE AM ARBEITSPLATZ UND UM DIE VAKUUMDREHPUMPE MIT LAMELLEN HERUM ANBRINGEN MUSS



VORGESCHRIEBENE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG



ANGABE DER DREHRICHTUNG DES GRIFFS ZUR WAHL VON SAUG- ODER DRUCKBETRIEB.

BETRIEBSBEDINGUNGEN UND - GRENZEN - GEFAHRENLISTE

Die Installation muss, bei Ländern des gemeinsamen Binnenmarkts, der Richtlinie 2006/42/EG und späteren Änderungen entsprechen, bei anderen Ländern muss sie den örtlichen Sicherheitsbestimmungen entsprechen.

Diese Vakuumdrehpumpe mit Lamellen ist dazu bestimmt, ein Vakuum oder einen Druck in einem daran angeschlossenen Tank zu erzeugen.



Ins Innere der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen dürfen unter keinen Umständen Flüssigkeiten, Staub oder Feststoffe jeglicher Art eindringen, da sie dadurch beschädigt werden kann. Daher muss die Anlage mit Überlauf-Sicherheitsventilen ausgerüstet werden.

Jeglicher andere Gebrauch der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen außer dem oben genannten gilt als strengstens verboten, vom Hersteller nicht vorgesehen und damit mit hohen Gefahren verbunden.

Die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen darf nicht zum Bewegen entflammbarer und/oder explosiver Flüssigkeiten und Stoffe verwendet werden, noch für Stoffe, die entflammbare Gase freisetzen.

Die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen darf nicht in explosionsgefährdeten Atmosphären eingesetzt werden.

Die an der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen angebrachten Schutzvorrichtungen dürfen niemals entfernt werden und ihre Funktionstüchtigkeit ist vor jeder Benutzung der Maschine zu überprüfen.

Jegliche Eingriffe daran müssen bei stillstehender Maschine ausgeführt werden.

Die Nichtbeachtung der Vorschriften in dieser Anleitung kann zu folgenden Gefahren führen:

- Quetschgefahr durch das Gewicht der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen während des Handlings und des Transports.
- Gefahr des Verfangen in den Kraftübertragungselementen bei Entfernung der entsprechenden Schutzvorrichtungen.
- Gefahren thermischer Natur durch die Temperaturen, die die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen erreichen kann.
- Gefahr durch den erzeugten Schall und den unterlassenen Gebrauch persönlicher Schutzausrüstung.
- Gefahr des Abtrennens von Körperteilen in der Prüfphase bei abgetrennten Saug- und Druckleitungen der Pumpe.
- Gefahr von Abschürfungen an der Welle des Lagers der Hydraulikpumpe, wenn die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen bei demontierter Hydraulikpumpe betätigt wird.
- Gefahr des Herausschleuderns fester und flüssiger Stoffe infolge eines schweren Bauteilbruchs der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen.

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT	98
GARANTIE	98
VORGESCHRIEBENE SICHERHEITSBESCHILDERUNG, DIE DER HERSTELLER DER ANLAGE AM ARBEITSPLATZ UND UM DIE VAKUUMDREHPUMPE MIT LAMELLEN HERUM ANBRINGEN MUSS	99
BETRIEBSBEDINGUNGEN UND - GRENZEN - GEFAHRENLISTE	99
INHALTSVERZEICHNIS	100
ALLGEMEINE INFORMATIONEN	102
1.0 - VERSIONN DER VAKUUMDREHPUMPEN MIT LAMELLEN	102
1.1 - TYPENSCHILD.....	103
BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG	104
2.0 - VERPACKUNG, LAGERUNG, HANDLING UND TRANSPORT	104
2.1 - VERPACKUNG	104
2.2 - LAGERUNG	104
2.3 - HANDLING UND TRANSPORT	104
3.0 - ZUSAMMENBAU, MONTAGE, INSTALLATION, DEMONTAGE, REMONTAGE	104
3.1 - INSTALLATIONSSCHEMA.....	104
3.2 - INSTALLATIONSSCHEMA DOPPELTER AUSGANG.....	105
3.3 - ZUSAMMENBAU UND MONTAGE – INSTALLATION	105
3.4 - KÜHLANLAGE	107
3.4.1 - ALLGEMEINES	107
3.4.2 - KÜHLKREISLAUF.....	107
3.4.3 - KÜHLKREISLAUF MIT RADIATOR UND MAGNETVENTIL.....	107
3.4.4 - THERMOSTAT	107
3.4.5 - VORSCHRIFTEN.....	108
3.4.6 - SCHEMA EINER KÜHLANLAGE MIT RADIATOR UND MAGNETVENTIL	108
3.5 - HYDRAULISCHES SCHEMA (VERSION / H).....	109
3.6 - BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG DES HYDRAULIKMOTORS.....	109
3.7 - DEINSTALLATION	111
3.8 - DEMONTAGE	112
3.8.1 - DEMONTAGE HINTERER TEIL.....	112
3.8.2 - DEMONTAGE VORDERER TEIL	112
3.9 - REMONTAGE – REINSTALLATION	113
3.9.1 - REMONTAGE DES VORDEREN TEILS	113
3.9.2 - REMONTAGE DES HINTEREN TEILS.....	115
3.9.3 - REMONTAGE DES KOLLEKTORS.....	116
3.9.4 - KORREKTE MONTAGE DES INVERTERKEGELS KPS	117
4.0 - INBETRIEBNAHME - FEINEINSTELLUNG	117
4.1 - BETRIEB OHNE ÜBERDRUCKVENTIL	117
4.2 - DREHRICHTUNG.....	117
5.0 - SCHMIERANLAGE UND ÖLREGELUNG	117
5.1 - AUTOMATISCHE SCHMIERUNG.....	117
5.2 - ZU VERWENDENDENES ÖL.....	117

5.2.1 - AUF KEINEN FALL FOLGENDE ÖLSORTEN VERWENDEN:	118
5.2.2 - ÖL DES ÜBERSETZUNGSGETRIEBES.....	118
5.3 - ÖLSTAND.....	118
5.4 - SCHMIERÖLMENGE	119
5.5 - SCHMIERÖL-REGELUNG	119
6.0 - ÜBERDRUCK- UND VAKUUMREGELVENTILE	120
6.1 - GERADSITZVENTIL (KPS).....	121
6.2 - INTEGRIERTER LUFTFILTER (KPS)	121
7.0 - ENDKONTROLLE UND EINLAUFPHASE.....	121
7.1 - ENDKONTROLLE.....	121
7.2 - EINLAUFPHASE.....	121
8.0 - STARTEN, BETRIEB, ANHALTEN	122
8.1 - STARTEN	122
8.2 - BETRIEB	122
8.3 - ANHALTEN	123
8.4 - BEDIENELEMENTE	123
8.5 - EINGESETZTE SCHUTZVORRICHTUNGEN	123
8.6 - ZU BENUTZENDE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG	123
9.0 - STÖRUNG, DEFEKT, AUSFALL.....	124
10.0 - WARTUNG, INSPEKTIONEN UND KONTROLLEN, REPARATUR, TECHNISCHER KUNDENDIENST.....	125
10.1 - REINIGUNG	125
10.1.1 - SPÜLEN DES GEHÄUSES.....	125
10.1.2 - FLUSHING KIT (KPS).....	125
10.1.3 - SPÜLEN DES ÖLTANKS.....	125
10.1.4 - SPÜLEN UND REINIGEN DER VENTILE.....	125
10.2 - KONTROLLE DER VENTILE	125
10.3 - ALLGEMEINES ZU DEN LAMELLEN.....	125
10.3.1 - INSPEKTION DER LAMELLEN.....	126
10.3.1.1 - INSPEKTION DER LAMELLEN WPT - KTS - M - MA.....	126
10.3.1.2 - ISPEKTION DER ROTORBLÄTTER KPS.....	126
10.3.1.3 - INSPEKTION DER LAMELLEN WPT.....	126
10.3.1.4 - INSPEKTION DER LAMELLEN KTS, KTM, WSM.....	126
10.3.2 - AUSTAUSCH DER LAMELLEN.....	127
10.3.3 - ABMESSUNGEN DER LAMELLEN.....	127
10.4 - AUSTAUSCH DER GUMMIKUGEL	127
10.5 - AUSTAUSCH DES GETRIEBES (VERSION M - MA, K - KA)	128
10.6 - TECHNISCHER KUNDENDIENST.....	128
10.7 - REGELMÄSSIGE WARTUNGSARBEITEN	128
11.0 - AUSSERBETRIEBSETZUNG UND VERSCHROTTUNG	129

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.0 - VERSIONN DER VAKUUMDREHPUMPEN MIT LAMELLEN

Die Vakuumdrehpumpen mit Lamellen können in folgenden Versionn geliefert werden:

SERIE	M	MA	P	D	H	G	GA	K	KA
WPT 480/600/720	0	0	0	0	0	0	0	-	-
KPS 490/550/670	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KTS-C 840/960/1080	0	0	0	0	0	0	0	-	-
KTM 1200/1500	-	-	0	0	0	-	-	-	-
KTM 1800/2300	-	-	0	0	0	-	-	-	-
WSM 2700/3300	-	-	0	-	-	-	-	-	-

- Nicht Erhältlich 0 Erhältlich

VERSION .../ M VERSION .../MA (MIT ÜBERSETZUNGSGETRIEBE)

Drehung
links



- ... / M Die Zapfwelle wird über die Kardanwelle mit 540 U/min angetrieben. Die Version ist erkennbar am Gehäuse des Übersetzungsgetriebes im vorderen Teil der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen und am Typenschild.
- ... / MA Die Zapfwelle wird über die Kardanwelle mit 1000 U/min angetrieben. Die Version ist erkennbar am Gehäuse des Übersetzungsgetriebes im vorderen Teil der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen, am Typenschild und eingestanz auf dem Deckel des Übersetzungsgetriebes.

VERSION .../ P (ANTRIEB RIEMENSCHLEIBE)

Drehung
rechts



AUF ANFRAGE
Drehung
links

- ... / P Die Zapfwelle wird über Riemenscheibe und Riemen angetrieben. Die Version ist erkennbar an der zylindrischen Welle mit Passfeder der Zapfwelle und am Typenschild, ... / P = Antrieb Riemenscheibe.

VERSION .../ D (DIREKTANTRIEB)

Drehung
links



AUF ANFRAGE
DREHUNG
DESTRA

- ... / D Die Zapfwelle wird über direkt mit der Keilwelle verbundene Kardanwelle angetrieben. Die Version ist erkennbar an der Keilwelle im vorderen Teil der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen und am Typenschild, ... / D = Direktantrieb.

VERSION .../ H (HYDRAULISCHER ANTRIEB)

Drehung
rechts



AUF ANFRAGE
DREHUNG
LINKS
(OHNE
MOTOR)

- ... / H Die Zapfwelle wird über einen hydraulischen Zahnradmotor angetrieben. Die Version ist erkennbar am Lager des Hydraulikmotors im vorderen Teil und am Typenschild, ... / H = hydraulischer Antrieb



VERSION .../ G - GA – VERSION .../GA (VAKUUMDREHPUMPE MIT LAMELLEN FÜR GRUPPE GARDA)

Drehung
rechts




- ... / G Version der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen für den Einsatz mit den Gruppen GARDA oder LEDRA; sie kann nicht einzeln betrieben werden. Die Version ist erkennbar am äußeren Ritzel an der Vorderseite und am Typenschild, ... / G = Anwendung für GARDA oder LEDRA.
- ... / GA Version der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen für den Einsatz mit den Gruppen GARDA oder LEDRA bei 1000 Umdrehungen; sie kann nicht einzeln betrieben werden. Die Version ist erkennbar am äußeren Ritzel an der Vorderseite und am Typenschild, GA - GAFR = Anwendung für GARDA oder LEDRA bei 1000 Umdrehungen.

VERSION .../ K VERSION .../KA (MIT MULTIPLIKATOR UND FÖRDER ABPUMPEN)

Drehung
links




- ... / K die Kraftaufnahme erfolgt mittels Antriebswelle mit 540 U/Min. und aktiviert eine Pumpe der Gruppe 2 oder der Gruppe 3 Die Pumpenversion kann der Halterung der Hydraulikpumpe oder dem Identifikationsschild entnommen werden
- ... / KA die Kraftaufnahme erfolgt mittels Antriebswelle mit 1000 U/Min. und aktiviert eine Hydraulikpumpe der Gruppe 2 oder der Gruppe 3 Die Pumpenversion kann der Halterung der Hydraulikpumpe, dem Identifikationsschild oder dem Aufdruck an der Oberseite des Gehäuses entnommen werden.

DEUTSCH

1.1 - TYPENSCHILD

Jede Vakuumdrehpumpe mit Lamellen wird mit Typenschild geliefert, auf dem angegeben sind:

- modell der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen
- seriennummer
- baujahr
- maximaler relativer Druck
- maximales Vakuum
- maximale Leistungsaufnahme
- maximale Drehzahl
- maximale Förderleistung
- CE-Zeichen
- gewicht der Pumpe

TYPENSCHILD MIT SCHUTZFOLIE
FÜR LACKIERUNG



Alle Typenschilder sind mit einer blauen Schutzfolie versehen, die nach der Lackierung abzuziehen ist. Diese Folie wurde eingeführt, um die Rückverfolgbarkeit der oben genannten Daten zu gewährleisten und um den Garantieanspruch nicht zu verlieren.

BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

2.0 - VERPACKUNG, LAGERUNG, HANDLING UND TRANSPORT

2.1 - VERPACKUNG

Die Vakuumdrehpumpen mit Lamellen werden unverpackt geliefert. Auf Anfrage sind Verpackungen möglich, wie:

- Holzplattform und Schrumpffolie.
- Holzkisten und Schrumpffolie für Versand auf dem Luft- oder Seeweg.

2.2 - LAGERUNG

Um die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen in einwandem Zustand zu erhalten, muss die Lagerung erfolgen:

- unter Dach, vor Wettereinflüssen geschützt.
- in waagerechter Position, auf vier Füßen ruhend.

Die Vakuumdrehpumpen mit Lamellen werden bei der Endkontrolle im Werk mit einem speziellen Öl geschmiert, das die Schmierung der diversen inneren Bauteile für etwa 6 Monate gewährleistet. Bei länger dauernder Einlagerung sollte das Gehäuse von innen mit Naphta und Öl ausgespült werden (wie in der vorliegenden Anleitung angegeben).

2.3 - HANDLING UND TRANSPORT

Gewicht der Vakuumdrehpumpen mit Lamellen: (siehe technische Daten im Anhang).



Achtung! Sie nicht die KPS bewegen Sie den 4 Transportösen Filterabdeckung verwenden, aber nur und ausschließlich für den Aufhängeösen auf den Körper



Die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen muss:

- Angeschlagen werden, indem Metallhaken oder Gurt in die Aufnahmeöse eingesetzt werden.
- Mit Hubwagen (wenn auf Palette), Laufkran, Kran angehoben werden.



Die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen wird mit Schutzvorrichtungen geliefert, die den EG-Richtlinien entsprechen und durch den Installateur mit den mitgelieferten Schrauben montiert werden müssen.

3.0 - ZUSAMMENBAU, MONTAGE, INSTALLATION, DEMONTAGE, REMONTAGE

Die Verfahrensweisen für die Vakuumdrehpumpen mit Lamellen der Versionen .../G .../GA ... sind der Anleitung der Gruppe GARDA/LEDRA zu entnehmen



Während der Wartungsarbeiten, Inspektionen und Kontrollen, Reparaturen, sind die in dieser Anleitung aufgeführten persönlichen Schutzausrüstungen zu benutzen.

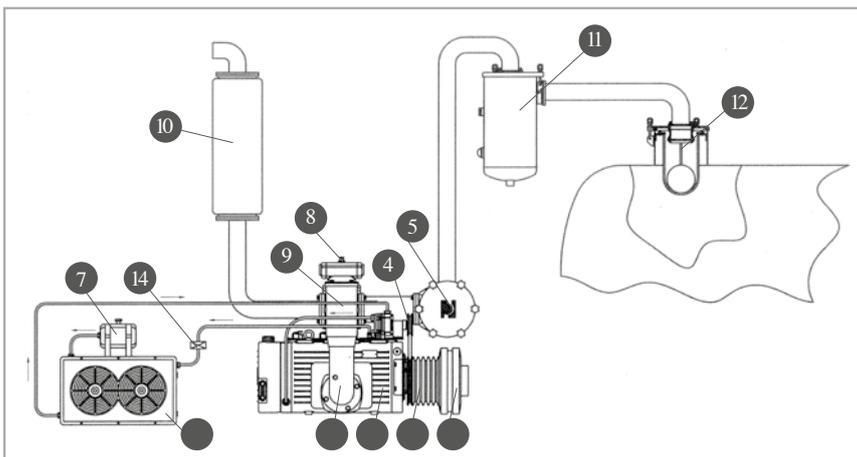


Alle Wartungs-, Inspektionsarbeiten und Kontrollen, Reparaturen müssen mit äußerster Sorgfalt ausgeführt werden, bei abgestelltem Traktor und abgetrennter Zapfwelle.



Unbedingt zu vermeiden ist das Eindringen von Flüssigkeiten/Feststoffen in die Vakuumdrehpumpen mit Lamellen. Das Eindringen von Gülle ist für den Bruch der Lamellen und folglich des Rotors verantwortlich. Es ist daher erforderlich, die Anlage mit einem Überlaufventil "12" und einem Überlauf-Sicherheitsventil "11" zwischen der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen und dem Tankwagen auszurüsten. (siehe Abbildung 1)

3.1 - INSTALLATIONSSCHEMA

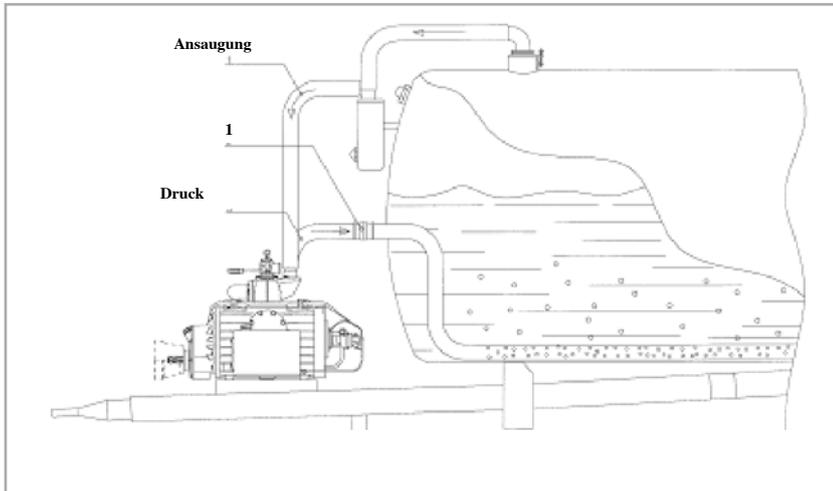


- 1 Vakuumdrehpumpe mit Lamellen
- 2 Seitliche Kollektoren mit Rückschlagventil
- 3 Riemenscheibe
- 4 Kühlpumpe
- 5 Ansaugfilter
- 6 Radiator
- 7 Versorgungstank
- 8 Pneumatischer Drehzylinder
- 9 4-Wege-Hahn
- 10 Schalldämpfer
- 11 Sekundärventil
- 12 Primärventil
- 13 Pneumatische Kupplung
- 14 Schieber mit Handrad

Abbildung 1



3.2 - INSTALLATIONSSCHEMA DOPPELTER AUSGANG



Es besteht die Möglichkeit, die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen als Mischer zu nutzen, wenn, auf Anfrage, ein doppelter Ausgang am Kollektor montiert wird (siehe Abbildung 2). In diesem Fall erfolgt die Ansaugung wie bei einer normalen Pumpe, aber für die Verdichtung muss ein in den Tankwagen eingebautes gelochtes Rohr verwendet werden. Wird der Griff auf Druckbetrieb (Verdichtung) gestellt, tritt aus den Löchern des Rohrs Luft aus, was zur Mischung der vorher geladenen Gülle mit 1,5 bar relativ führt (Achtung: maximalen Betriebsdruck von 2,5 bar niemals überschreiten).

Abbildung 2



Mit diesem System muss in der Druckleitung unbedingt ein Rückschlagventil (1) eingebaut werden, um das Eindringen der Gülle in die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen zu vermeiden.

3.3 - ZUSAMMENBAU UND MONTAGE – INSTALLATION

Zur Montage und Installation der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen muss wie folgt vorgegangen werden:

- 1) Vakuumdrehpumpe mit Lamellen in waagerechter Position mit nach unten zeigenden Füßen montieren. Die Montageposition am Fahrzeug muss leicht zugänglich und geschützt sein. Es ist ausreichend Raum für die Saug- und Druckrohrleitungen vorzusehen. Eine maximale Längsneigung der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen von 5° zur Waagerechten darf nicht überschritten werden.
- 2) Vakuumdrehpumpe mit Lamellen mit Schrauben in den dafür vorgesehenen Langlöchern bzw. Löchern in den Füßen verankern.
- 3-M) Um die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen der Version .../M- zu installieren, muss die Kardanwelle des Traktors mit 1000 U/min an die PTO-Welle der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen angeschlossen werden



Maximal zulässige Neigung der Kardanwelle nicht überschreiten

- 3-MA/KA) Um die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen der Version .../MA- zu installieren, muss die Kardanwelle des Traktors mit 540 U/min an die PTO-Welle der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen angeschlossen werden.



Maximal zulässige Neigung der Kardanwelle nicht überschreiten

- 3-D) Um die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen der Version .../D- zu installieren, muss die Kardanwelle des Traktors mit 1000 U/min an die PTO-Welle der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen angeschlossen werden.



Maximal zulässige Neigung der Kardanwelle nicht überschreiten

- 3-H) Um die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen der Version .../H-HFR zu installieren, muss ein Hydraulikmotor (Flansch SAE/C 4-Loch – ANSI 127-4 oder SAE/C 2-Loch – ANSI 127-4 für KTS und KTM, bei den WPT europäischer Flansch) auf Zapfwelle montiert und mit den entsprechenden Schrauben an der Halterung an der Frontseite befestigt werden.

3-P) Um die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen der Version .../P-PFR zu installieren, muss eine angetriebene Scheibe auf die Zapfwelle gesteckt und mit der entsprechenden Schraube an der Frontseite der Welle fixiert werden. Die angetriebene Scheibe kann direkt auf die zylindrische Welle montiert werden, wobei die radiale Belastung kurz vor das Lager gebracht werden sollte. Unter keinen Umständen axiale Belastungen übertragen. Danach die angetriebene Scheibe mit der Antriebsriemenscheibe mittels Transmissionsriemen geeigneter Länge verbinden. Die Anzahl und Art der Riemen ist entsprechend der auf die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen zu übertragenden Leistung zu berechnen. Am Ende dieses Arbeitsschritts ist die Schutzvorrichtung zu installieren, die erforderlich ist, um die Antriebselemente (Scheiben und Riemen) zu isolieren und den Zugriff darauf seitens des Personals zu verhindern.



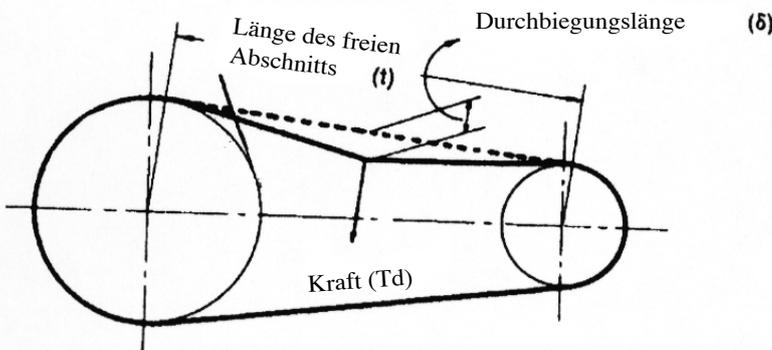
Die Spannung der Riemen muss so sein, dass sich die Riemen, wenn sie gezogen werden, noch etwa um 2 cm spannen lassen. Eine höhere Spannung der Riemen kann zur Beschädigung der Welle führen.

- Die ideale Spannung ist die geringste Spannung, bei der der Riemen unter maximaler Belastung nicht rutscht.
- Spannung während der ersten 24-48 Stunden der Einlaufphase häufig kontrollieren.
- Eine zu starke Spannung verringert die Lebensdauer des Riemens und des Lagers.
- Riemen von Fremdstoffen frei halten, die zu Rutschen führen können.
- Transmission regelmäßig kontrollieren. Wenn sie rutscht, spannen.

Um die Spannung in einer herkömmlichen Transmission zu kontrollieren, wie folgt vorgehen:

- Länge des freien Abschnitts t messen.
- Auf die Mitte des freien Abschnitts (t) eine Kraft (lotrecht zum freien Abschnitt) anwenden, die ausreicht, um den Riemen um 1,6 mm pro 100 mm Länge des freien Abschnitts durchzubiegen. Die Durchbiegung eines freien Abschnitts von 1000 mm beträgt zum Beispiel 16 mm.
- Vergleichen Sie die angewendete und mit einem Spannungsmesser gemessene Kraft mit den Tabellenwerten. Wenn die Kraft unter den Min.-Werten der Kraft liegt, ist der Riemen zu wenig gespannt. Wenn die Kraft den Max.-Wert für die Kraft übersteigt, ist der Riemen stärker gespannt als er sein sollte.

Ein neuer Transmissionsriemen darf jedoch anfänglich doppelt so stark gespannt sein wie durch den Min.-Wert für die Kraft angegeben, um eine normale Einstellung der Spannung während des Betriebs zu erlauben..



Querschnitt	Kraft	
	Min	Max
	Kg.	Kg.
A	0,68	1,02
B	1,58	2,38
C	2,93	4,75
D	5,77	8,61
E	9,60	14,30

SERIE WPT, KTS, KPS

Dann die Saug-/Druckleitung des Tankwagens an die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen anschließen und am schwenkbaren Bogen mittels Metallschelle entsprechend des Schlauchdurchmessers befestigen.

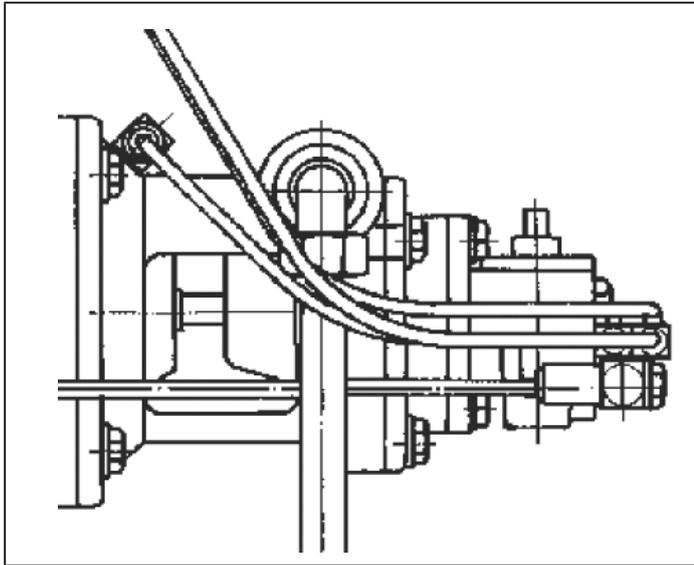
SERIE KTM, WSM

Ansaugleitung an den Ansauganschluss der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen mittels Flansch DIN 100/PN 16 bei KTM 1200-1500 und DN 150/PN16 bei WSM und KTM 1800-2300 anschließen, so dass sie zum Fahrzeug hin ansteigt. Es wird außerdem empfohlen, an der tiefsten Stelle ein Sicherheitsgefäß mit Ablasshahn zum Ablassen des Kondenswassers einzubauen, um Rostbildung im Innern des Gehäuses zu vermeiden. Die Gefäße für den Ablass des Kondenswassers müssen besonders bei niedrigen Außentemperaturen unter Kontrolle gehalten werden, da Eisbildung möglich ist.

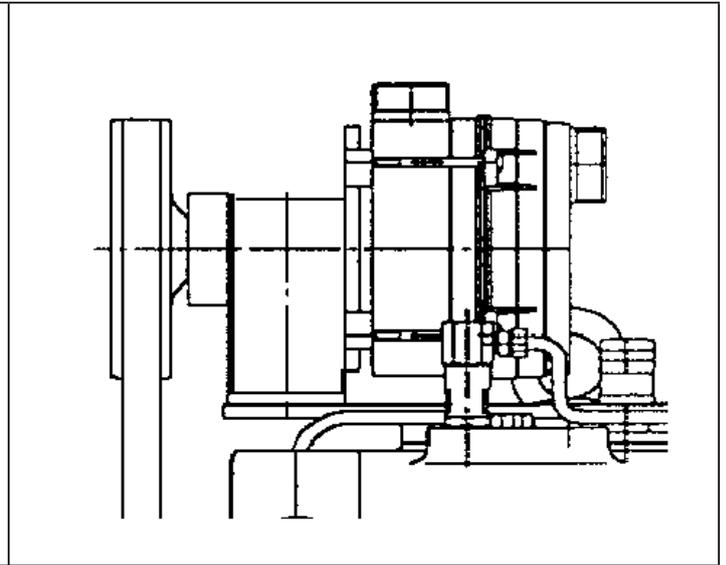
Danach die Druckleitung an den Druckanschluss der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen mittels Flansch DIN 100/PN 16 bei KTM 1200-1500 und DN 150/PN16 bei WSM und KTM 1800-2300 anschließen. Auch bei dieser Installation wird empfohlen, an der tiefsten Stelle ein Sicherheitsgefäß mit Ablasshahn zum Ablassen des Kondenswassers einzubauen.



3.4 - KÜHLANLAGE



Hintere Kühlpumpe für Version KTS / WPT / KPS



Obere Kühlpumpe für Version KTM-WSM

DEUTSCH

3.4.1 - ALLGEMEINES

Die Dreh Vakuumpumpen und KTM WSM Messer sind serienmäßig mit einer Wasserpumpe , die für die Zirkulation des Kühlmittels ausgestattet. Die Wasserpumpe in beiden Drehrichtungen und einer Strömungsgeschwindigkeit von etwa 60 l / min vorgesehen ist, wird es in dem oberen Teil (KTM und WSM) montiert und ist direkt von der Rotorwelle mit Hilfe von Riemenscheiben angetrieben wird und im hinteren Teil.

Drehschieber -Vakuumpumpen (WPT und KTS) sind serienmäßig mit einer Wasserpumpe von der Rotorwelle , zusammen mit der automatischen Schmierpumpe und einem Durchfluss von ca. 30 l angetrieben ausgestattet / Minute.



Die maximale Wassertemperatur in der Kühlanlage darf 60-65 °C nicht überschreiten. Es muss darauf hingewiesen werden, dass die Leistungen der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen bei abnehmender Betriebstemperatur ansteigen.

3.4.2 - KÜHLKREISLAUF

Um den Kühlkreislauf vollständig zu füllen, muss der Metallverschluss an der Oberseite des Pumpengehäuses abgeschraubt und über den Versorgungstank Wasser eingefüllt werden, bis es aus der oben angegebenen Öffnung austritt.



Achtung! KPS-Reihe weist zwei Öffnungen auf dem Körper zur Entfernung von Luftaschen in dem Kühlkreislauf Füllphase. Während dieser Phase zum Evakuieren Luft. Am Ende sollten Sie die Öffnungen zu schließen.

3.4.3 - KÜHLKREISLAUF MIT RADIATOR UND MAGNETVENTIL

Der Kreislauf mit Radiator und Magnetventil (lieferbar mit 12- oder 24-V-Versorgung) ist weiter unten abgebildet. Diese Kreislauf ist bei längeren Dauereinsätzen vorzuziehen. In Tabelle 2 sind die Merkmale dieses Kreislaufs angegeben..

3.4.4 - THERMOSTAT

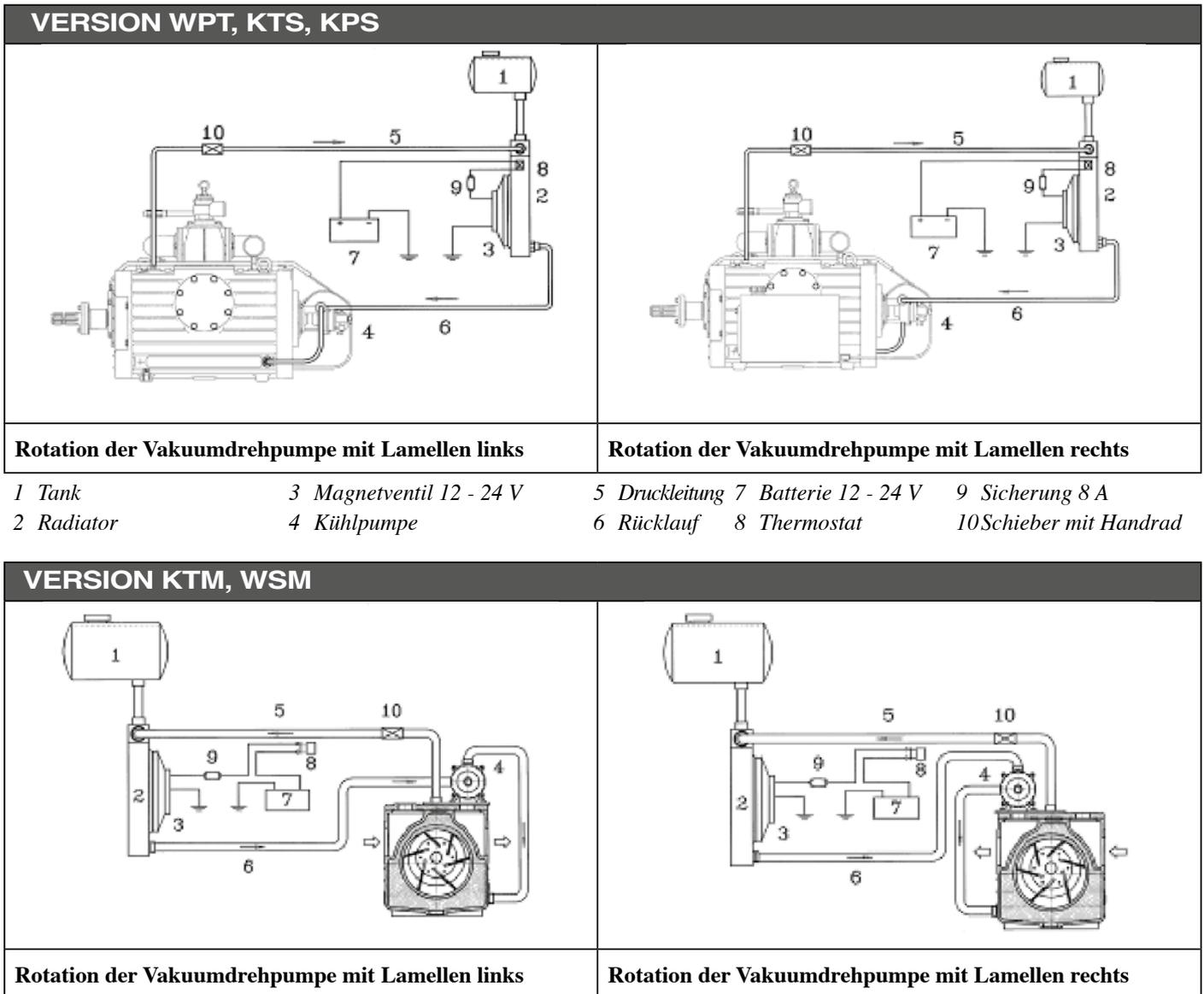
Die Kühlanlage kann mit einem Thermostat ausgerüstet werden, der nach vorheriger Einstellung die automatische Betätigung des Magnetventils beim Erreichen der maximalen Temperatur erlaubt.

3.4.5 - VORSCHRIFTEN



- In den Kühlkreislauf sollte stets Frostschutzmittel in der vom Hersteller empfohlen Dosierung eingefüllt werden.
- Kühlkreislauf vollständig füllen, dazu Wasser über den Versorgungstank zulaufen lassen.
- Sicherstellen, dass keine Luft im Kreislauf verbleibt, da die Wasserzirkulation dadurch behindert würde und die Kühlung ungenügend wäre.
- Bei Ausfall oder Störung des Kühlkreislaufs muss die Betriebszeit reduziert werden.

3.4.6 - SCHEMA EINER KÜHLANLAGE MIT RADIATOR UND MAGNETVENTIL



Achtung!
Die Baureihe KPS ist mit zwei Verschlusskappen ausgestattet (rechte Abbildung)
Wenn möglich die Zone absichern und diese nicht begehen oder sich innerhalb dieser aufhalten, wenn die Pumpen in Betrieb oder heiß sind.





Sauggerät Verdichter	Förderleistung Wasserpumpe [l/min]	Drehzahl Wasserpumpe [rpm]	Inhalt Wassertank	Rohrdurchmesser ["]	Abzuführende Wärme [kJ/h]
WPT	12	1000	20	½"	63.000
KTS	30	1000	40	¾"	63.000
KPS	30	1000	20	¾"	63.000
KTM 1200	60	2000	25	¾"	63.000
KTM 1500	60	2000	27	¾"	63.000
KTM 1800	60	2000	62	¾"	63.000
KTM 2300	60	2000	75	¾"	63.000
WSM 2700 - 3300	60	2000	60	1"	120.000

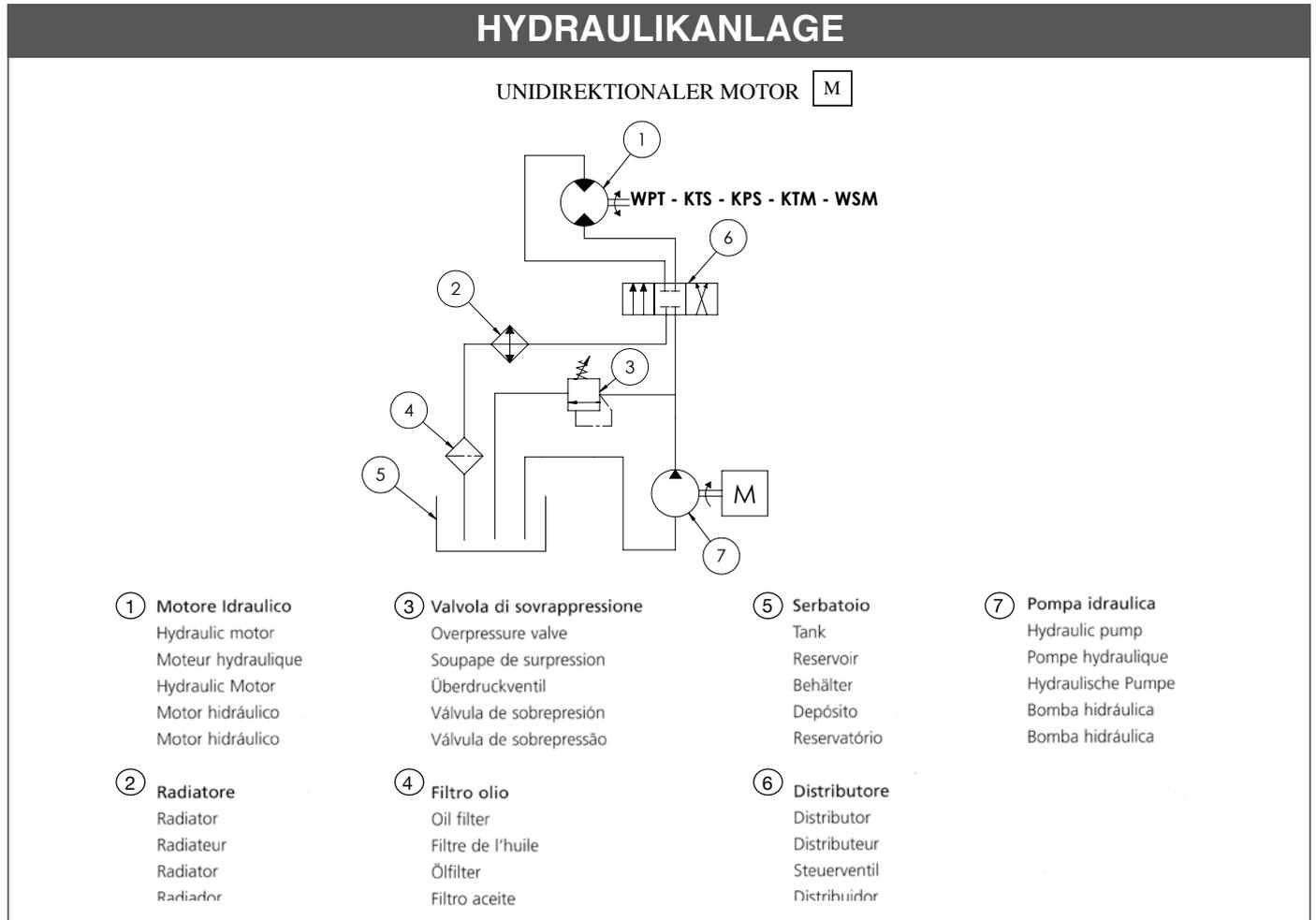
Tabelle 2

3.5 - HYDRAULISCHES SCHEMA (VERSION / H)

Die für den Betrieb der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen ... / H erforderliche Hydraulikanlage ist im Folgenden in der Version mit unidirektionalem und bidirektionalem Motor schematisch dargestellt, die technischen Daten des Hydraulikmotors in Tabelle 1. Die Keilverbindung des Hydraulikmotors ist vom Typ SAE 16/32" D.P. bei KTS und KTM, Z=23 DIN 5482-Z23 bei WPT. Sicherstellen, dass die Drehrichtung den Anschlüssen des Kreislaufs entspricht. Sicherstellen, dass der Montageflansch gut mit der Nutzwelle und der Motorwelle ausgerichtet ist.

3.6 - BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG DES HYDRAULIKMOTORS

Bei unidirektionalen Motoren ist sicherzustellen, dass die Drehrichtung den Anschlüssen des Kreislaufs entspricht. Sicherstellen, dass der Montageflansch gut mit der Nutzwelle und der Motorwelle ausgerichtet ist.



SERBATOIO: TANK: Das Fassungsvermögen des Tanks muss den Betriebsbedingungen der Anlage entsprechen (etwa das dreifache des umlaufenden Öls). Um Überhitzungen der Flüssigkeit zu vermeiden, ist gegebenenfalls ein Wärmetauscher zu installieren. Im Tank müssen die Rücklauf- und Ansaugleitung voneinander Abstand haben (durch Einbau einer vertikalen Trennwand), um zu vermeiden, dass das rücklaufende Öl sofort wieder angesaugt wird.

ROHRLEITUNGEN: Die Rohrleitungen müssen einen Nenndurchmesser haben, der nicht geringer sein darf als der der Mündungen des Motors, und sie müssen völlig dicht sein. In die Rohrleitungen sollte ein flexibler Abschnitt eingebaut werden, um die Übertragung von Schwingungen zu reduzieren. Alle Rücklaufleitungen müssen unterhalb des Minimalölstands enden, um Schaumbildung zu vermeiden.

FILTRIERUNG: Wir empfehlen eine Filtrierung der gesamten Fördermenge der Anlage.

HYDRAULIKFLUID: Die eingesetzten Hydraulikfluids müssen den ISO/DIN-Normen entsprechen. Mischungen unterschiedlicher Öle sind zu vermeiden, da sie zu einer Zersetzung des Öls führen und sein Schmiervermögen herabsetzen können.

DRAINAGEÖFFNUNG: Bei bidirektionalen Motoren mit Drainage muss die Öffnung mit dem Öltank mit einer Leitung mit mindestens 22 mm Durchmesser verbunden werden. Um Schaumbildung im Tankinnern zu vermeiden, muss das Rohr unterhalb dem Mindestfüllstand angeschlossen werden.

INBETRIEBNAHME: Sicherstellen, dass alle Anschlüsse des Kreislaufs richtig sind und dass die Anlage absolut sauber ist. Öl in den Tank geben, dabei stets einen Filter benutzen. Kreislauf entlüften, um das Füllen der Anlage zu erleichtern. Druckbegrenzungsventile auf den tiefstmöglichen Wert eichen. Anlage einige Augenblicke bei minimaler Drehzahl laufen lassen, dann erneut den Kreislauf entlüften und Ölstand im Tank prüfen. Wenn der Temperaturunterschied zwischen dem Motor und dem Fluid 10 °C überschreitet, Anlage für kurze Zeiten starten und abstellen, um eine allmähliche Erwärmung zu erreichen. Am Ende den Druck und die Drehzahl allmählich erhöhen, bis die vorgesehenen Betriebswerte erreicht sind, die in den Grenzen gemäß Katalog bleiben müssen.

REGELMÄSSIGE KONTROLLEN – WARTUNGSARBEITEN: Äußere Oberfläche sauberhalten. Filter regelmäßig austauschen, um das Fluid sauber zu halten. Der Ölstand muss regelmäßig kontrolliert und das Öl entsprechend den Arbeitsbedingungen der Anlage gewechselt werden.

PROBLEMLÖSUNG: Wenn der Kreislauf geöffnet ist (d. h. wenn sich hinter dem Motor der Öltank befindet und nicht die Pumpe) und der Motor weiterläuft, hätte man bei abgestelltem Motor keinen Überdruck sondern Kavitation. Um das Problem zu lösen, würde ein Rückschlagventil benötigt, das das Öl, oder einen Teil davon, mittels Eichung, von der Druckseite des Motors zu seiner Saugseite bringt, um zu vermeiden, dass der Motor Luft pumpt.

- Wenn der Kreislauf geschlossen ist, könnte man tatsächlich Überdruck haben. Um das Problem zu lösen, bauen wir entweder ein Überdruckventil ein, wie wir im beiliegenden Anlagenschema empfehlen, oder ein geeichtes Rückschlagventil, das den Motor teilweise umgeht. Im Vergleich zur ersten Lösung ist letztere preiswerter und weniger invasiv an einer bereits bestehenden Anlage, da keine weitere Öffnung im Tank benötigt wird.



	HYDRAULIC ENGINE	MAX PUMP WORKING PRESSURE (bar)	DISPLACEMENT (cm ³ /r)	WORKING SPEED (r/min)	REQUESTED PRESSURE (bar)	MAX WORKING PRESSURE (bar)	MAX WORKING POWER (Kw)	PORT CONNECTORS DIMENSIONS
KPS 490	KM 40,87	1	86,56	1200	160	280	23,6	G 1"1/4 - G 1" 1/2
KPS 550	KM 40,87	1	86,56	1200	190	280	28,1	G 1"1/4 - G 1" 1/2
KPS 670	KM 40,87	1	86,56	1200	220	280	32,5	G 1"1/4 - G 1" 1/2
WPT 480/H	KM 40,87	1	86,56	1000	140	280	17,2	G 1"1/4 - G 1" 1/2
WPT 600/H	KM 40,87	1	86,56	1000	170	280	20,9	G 1"1/4 - G 1" 1/2
WPT 720/H	KM 40,87	1	86,56	1000	205	280	25,2	G 1"1/4 - G 1" 1/2
KTS 840/HFR	KM 40,109	1	108,9	1000	130	250	20,1	G 1" - G 1" 1/4
KTS 960/HFR	KM 40,109	1	108,9	1000	165	250	25,6	G 1" - G 1" 1/4
KTS 1080/HFR	KM 40,109	1	108,9	1000	185	250	28,7	G 1" - G 1" 1/4
KTM 1200/HFR	KM 40,109	1	108,9	1000	230	250	35,6	G 1" - G 1" 1/4
KTM 1500/HFR	KM 40,151	1	150,79	1000	200	200	42,9	G 1"1/4 - G 1" 1/2
KTM 1800/HFR	M7 (100)	1	100	1000	325	400	46,2	G 1" - G 1"
KTM 2300/HFR	M7 (100)	1	100	1000	385	400	54,8	G 1" - G 1"

Tabelle 1

3.7 - DEINSTALLATION

Zur Deinstallation der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen muss wie folgt vorgegangen werden:

.../M - MA	.../P	.../D
1) Zapfwelle des Traktors abstellen.	1) Zapfwelle des Traktors abstellen.	1) Zapfwelle des Traktors abstellen.
2) Kardanwelle von der Zapfwelle der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen abtrennen.	2) Transmissionsriemen entfernen.	2) Kardanwelle von der Zapfwelle der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen abtrennen.
3) Verbindungsrohr zwischen Vakuumdrehpumpe mit Lamellen und Tankwagen entfernen, dazu die Metallschelle lösen und das Rohr aus der Muffe herausziehen.	3) Verbindungsrohr zwischen Vakuumdrehpumpe mit Lamellen und Tankwagen entfernen, dazu die Metallschelle lösen und das Rohr aus der Muffe herausziehen.	3) Verbindungsrohr zwischen Vakuumdrehpumpe mit Lamellen und Tankwagen entfernen, dazu die Metallschelle lösen und das Rohr aus der Muffe herausziehen.
4) Gegebenenfalls hydraulische Verbindungen abtrennen.	4) Gegebenenfalls hydraulische Verbindungen abtrennen.	4) Gegebenenfalls hydraulische Verbindungen abtrennen.
5) Befestigungsschrauben entfernen und die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen deinstallieren.	5) Befestigungsschrauben entfernen und die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen deinstallieren.	5) Befestigungsschrauben entfernen und die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen deinstallieren.

.../H	.../G - GA	.../K - KA
1) Hydraulikanlage abstellen.	1) Die Zapfwelle des Traktors ausschalten	1) Die Zapfwelle des Traktors ausschalten
2) Hydraulische Verbindungen zum Motor entfernen.	2) Die Antriebswelle aus der Gruppe Garda oder Ledra entfernen;	2) Die Kurbelwelle der Drehkolbenpumpe für Druckerzeugung entfernen;
3) Verbindungsrohr zwischen Vakuumdrehpumpe mit Lamellen und Tankwagen entfernen, dazu die Metallschelle lösen und das Rohr aus der Muffe herausziehen.	3) Die Verbindungsleitung zwischen Drehkolbenpumpe für Druckerzeugung und Tankwagen trennen, indem die Metallschelle gelöst und die Manschette von der Leitung gezogen wird.	3) Die Verbindungsleitung zwischen Drehkolbenpumpe für Druckerzeugung und Tankwagen trennen, indem die Metallschelle gelöst und die Manschette von der Leitung gezogen wird.
4) Gegebenenfalls hydraulische Verbindungen abtrennen.	4) eventuelle Hydraulikanschlüsse abnehmen; Verbindungsschläuche zwischen Schleuder oder Hochdruckpumpe und Anlage entfernen	4) Eventuelle hydraulische Anschlüsse abtrennen;
5) Befestigungsschrauben entfernen und die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen deinstallieren.	5) Die Befestigungsschrauben entfernen und die Drehkolbenpumpe für Druckerzeugung demontieren.	5) Die Befestigungsschrauben entfernen und die Drehkolbenpumpe für Druckerzeugung demontieren.

3.8 - DEMONTAGE

3.8.1 - DEMONTAGE HINTERER TEIL

SERIE WPT / KTS	SERIE KTM / WSM
<ol style="list-style-type: none"> 1) Druckrohre der Schmierpumpe abtrennen, dazu gleichzeitig die Schnellkupplungshaken drücken und die Rohre aus der Kupplung ziehen. 2) Rohre der Kühlpumpe (wenn vorhanden) abtrennen. 3) Hinteren Deckel mit der Kühlpumpe und der Schmierpumpe vom hinteren Flansch abmontieren. 4) Verbindungskupplung entfernen. 5) Hinteren Flansch entfernen, dazu die Schrauben zur Befestigung am Pumpengehäuse herausdrehen. 6) Zwei Schrauben in die Ausziehwinde (wenn vorhanden) einschrauben, bis der Flansch sich löst. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Schmieröl über die Ablassschraube entfernen. 2) Öltank entfernen, dazu die Schrauben entfernen, mit denen er am hinteren Flansch befestigt ist. 3) Druckrohre der Schmierpumpe abtrennen, dazu gleichzeitig die Schnellkupplungshaken drücken und die Rohre aus der Kupplung ziehen. 4) Hinteren Deckel zusammen mit der Schmierpumpe entfernen, dazu die Schrauben zur Befestigung am Flansch herausdrehen. 5) Schmierpumpe vom hinteren Deckel abmontieren, dazu die Befestigungsschrauben herausdrehen. 6) Verbindungskupplung entfernen. 7) Hinteren Flansch entfernen, dazu die Schrauben zur Befestigung am Pumpengehäuse herausdrehen.

SERIE KPS

1. Den Schmieröl-Hahn auf dem Tank schließen;
2. Hinteren Deckel mit der Schmierpumpe (samt Verbindungsflansch) vom Flansch entfernen;
3. Schrauben vom hinteren Flansch und Dichtringe vor dem Lager entfernen;
4. Zwei Schrauben in die Auszugswinde einschrauben, bis der Flansch abgenommen werden kann;

3.8.2 - DEMONTAGE VORDERER TEIL

Müssen bei der Demontage vorderer und hinterer Flansch abgenommen werden, muss zuerst die Drehkolbenpumpe, wenn diese mit Wasser gekühlt wird, entleert werden; hierzu den Verschluss zu 2" am unteren Teil des Pumpenkörpers abschrauben und die Drehkolbenpumpe umdrehen (für die Baureihen WPT, WSM, KTS, KPS).

.../M - MA	.../P	.../D
1) Schrauben des Gehäusedeckels herausdrehen.	1) Riemenscheibe vom vorderen Zapfen abziehen.	1) Schutzvorrichtung abnehmen, dazu die Befestigungsschrauben herausdrehen (wenn vorhanden).
2) Zwei Schrauben in die Ausziehwinde einschrauben, bis der Deckel sich löst.	2) Schmiermittelschlauch vom Anschluss am vorderen Deckel abschrauben und entfernen.	2) Keilwelle abnehmen, dazu die Befestigungsschrauben herausdrehen.
3) Getriebe mit Welle entfernen, gegebenenfalls mithilfe eines Ausziehers.	3) Vorderen Deckel abnehmen, dazu die Befestigungsschrauben herausdrehen.	3) Flanschmuffe mit dem Ring abnehmen, dazu die obere Schraube herausdrehen.
4) Selbstblockierende Mutter oben auf dem Ritzel abschrauben und Ritzel mit einem Auszieher herausziehen.	4) Vorderen Flansch abnehmen, dazu die Schrauben herausdrehen, mit denen er am Gehäuse befestigt ist.	4) Antriebsriemenscheibe abnehmen (wenn vorhanden).
5) Befestigungsschrauben des Getriebegehäuses herausdrehen.		5) Schmiermittelschlauch vom Anschluss am vorderen Deckel abschrauben und entfernen.
6) Getriebegehäuses entfernen.		6) Vorderen Deckel abnehmen, dazu die Befestigungsschrauben herausdrehen.
7) SERIE KTS: Schrauben, mit denen der Flansch zur Kopplung mit dem Getriebe am Pumpengehäuse befestigt ist, herausschrauben und das Gehäuse entfernen.		7) Vorderen Flansch abnehmen, dazu die Schrauben herausdrehen, mit denen er am Gehäuse befestigt ist.

.../H	.../G - GA	.../K - KA
1) Hydraulikmotor von der Halterung abmontieren.	1) Drehkolbenpumpe von der Gruppe Garda oder Ledra demontieren;	1) Entfernen Sie die Hydraulikpumpe aus dem Feld;
2) Hydraulikmotor-Halterung abnehmen, dazu die Befestigungsschrauben herausdrehen.	2) die Gegenmutter am Ritzel lösen ;	2) verwenden, um zwei Schrauben in die Gewindebohrungen der Extraktion eingeschraubt zu werden, solange die Abdeckung entfernt ist;
3) Transmissionsmuffe vom vorderen Zapfen ziehen, dazu vorher die Befestigungsschraube in seinem Innern entfernen.	3) Mit einem Auszugwerkzeug Ritzel von der Welle entfernen;	3) Entfernen Sie die Getriebewelle mit möglicherweise mit einem Extraktor;



4) Schmiermittelschlauch vom Anschluss am Verbindungsflansch zur Hydraulikmotor-Halterung abschrauben.	4) Zwei Schrauben in die Auszugsgewinde einschrauben, bis der Flansch abgenommen werden kann;	4) Zwei Schrauben in die Auszugsgewinde einschrauben, bis der Flansch abgenommen werden kann;
5) Verbindungsflansch zur Hydraulikmotor-Halterung abnehmen, dazu die Befestigungsschrauben herausdrehen.	5) Gehäuse Drehzahlübersetzer entfernen;	5) Gehäuse Drehzahlübersetzer entfernen;
6) Vorderen Flansch abnehmen, dazu die Schrauben herausdrehen, mit denen er am Gehäuse befestigt ist.	6) SERIE KTS: Feststellschrauben am Pumpenkörper der Kupplungsflansch mit Drehzahlübersetzer lösen und entfernen;	6) SERIE KTS: Feststellschrauben am Pumpenkörper der Kupplungsflansch mit Drehzahlübersetzer lösen und entfernen;

- 8) SERIE KTM, KTS, WSM: Sechs Schrauben zur Befestigung des vorderen Zapfens am Rotor herausdrehen.
9) SERIE KTM, KTS, WSM: Zwei Schrauben in die Auszugsgewinde einschrauben, bis der Zapfen sich löst.

3.9 - REMONTAGE – REINSTALLATION



WICHTIG: Vor jeder Remontage die Dichtungen der geöffneten Teile austauschen.

3.9.1 - REMONTAGE DES VORDEREN TEILS

SERIE KTM, KTS, WSM

- 1) Vorderen Zapfen in den entsprechenden Sitz des Rotors einsetzen, dabei darauf achten, den vorderen Zapfen nicht mit dem hinteren zu vertauschen, und mit Schrauben befestigen.
2) Dichtung des vorderen Flanschs ersetzen.;

.../M - MA	.../P	.../D
3) Flansch zur Kopplung des Übersetzungsgetriebes an das Pumpengehäuse annähern, diesen dazu mittels Zentrierstiften, die mitgeliefert werden, an den Befestigungslöchern positionieren.	3) Vorderen Flansch an das Pumpengehäuse annähern, diesen dazu mittels Zentrier-schrauben, die mitgeliefert werden, an den Befestigungslöchern positionieren.	3) Vorderen Flansch an das Pumpengehäuse annähern, diesen dazu mittels Zentrier-schrauben, die mitgeliefert werden, an den Befestigungslöchern positionieren.
4) Schrauben zur Befestigung des Flanschs zur Kopplung des Übersetzungsgetriebes an das Gehäuse mit einem Anzugsmoment von 80 Nm festziehen.	4) Schrauben zur Befestigung des vorderen Flanschs am Gehäuse mit einem Anzugsmo-ment von 80 Nm festziehen.	4) Schrauben zur Befestigung des vorderen Flanschs am Gehäuse mit einem Anzugsmo-ment von 80 Nm festziehen.
5) Zentrierstifte entfernen.	5) Zentrierstifte entfernen.	5) Zentrierstifte entfernen.
6) Übersetzungsgetriebegehäuse am Kop-plungsflansch mittels Schrauben befestigen.	6) Vorderen Deckel mit Befestigungsschrauben am Flansch anbringen.	6) Vorderen Deckel mit Befestigungsschrauben am Flansch anbringen.
7) Ritzel auf Rotorzapfen montieren.	7) Schmiermittelschlauch am Anschluss am vorderen Deckel anschrauben.	7) Schmiermittelschlauch am Anschluss am vorderen Deckel anschrauben.
8) Selbstblockierende Mutter zur Befestigung des Ritzels montieren.	8) Riemenscheibe auf den vorderen Zapfen setzen und mit Passfeder befestigen.	8) Antriebsriemenscheibe (wenn vorhanden) auf den vorderen Zapfen setzen und mit Passfe-der befestigen.
9) Getriebe in den Sitz des Lagers einsetzen.		9) Transmissionsmuffe mit dem Ring fixieren, dazu die obere Schraube festziehen.
10)Gehäusedeckeldichtung ersetzen.		10)Keilwelle fixieren, dazu die entsprechenden Schrauben festziehen.
11)Gehäusedeckel des Übersetzungsgetriebes montieren.		11)Schutzvorrichtung einsetzen und Schrauben festziehen (wenn vorhanden).

.../H	.../G - GA
3) Vorderen Flansch an das Pumpengehäuse annähern, diesen dazu mittels Zentrier-schrauben, die mitgeliefert werden, an den Befestigungslöchern positionieren.	3) Kupplungsflansch des Drehzahlübersetzers dem Pumpenkörper annähern; mit den mitgelieferten Zentrierstiften in Korrespondenz der Befestigungsbohrungen positionieren;
4) Schrauben zur Befestigung des vorderen Flanschs am Gehäuse mit einem Anzugsmoment von 80 Nm festziehen.	4) Feststellschrauben des Kupplungsflansches am Pumpenkörper mit 80 Nm festigen;
5) Zentrierstifte entfernen.	5) Zentrierstifte abnehmen..
6) Kopplungsflansch Hydraulikmotor-Halterung mittels Schrauben am vorderen Flansch befestigen.	6) Das Gehäuse des Drehzahlübersetzers am Flansch mit Schrauben festigen;
7) Schmiermittelschlauch an den Anschluss am Verbindungsflansch zur Hydraulikmotor-Halterung anschrauben.	7) Ritzel auf Drehbolzen montieren;
8) Hydraulikmotor-Transmissionsmuffe auf den vorderen Zapfen setzen und mit der entsprechenden Schraube in seinem Innern fixieren.	8) Gegenmutter am Ritzel montieren;

9) Hydraulikmotor-Halterung am Verbindungsflansch befestigen.	9) Zahnräder im Lagergehäuse einsetzen;
10) Hydraulikmotor an der entsprechenden Halterung mit Schrauben befestigen.	10) Dichtungen des Gehäusedeckels ersetzen;
	11) Gehäusedeckel des Drehzahlübersetzers montieren;

SERIE KPS			
.../M - MA .../G - GA .../K - KA	.../P	.../D	.../H
1) Seegerring entfernen	1) Seegerring entfernen	1) Seegerring entfernen	1) Seegerring entfernen
2) Das Lager entfernen			
3) Dichtung Flansch ersetzen;			
4) Die mitgelieferten Stifte im Körper einbauen			
5) Gehäuse des Drehzahlübersetzers mit den Schrauben und einem Drehmoment von 45 ÷ 55 Nm festigen	5) Gehäuse des Drehzahlübersetzers mit den Schrauben und einem Drehmoment von 45 ÷ 55 Nm festigen	5) Gehäuse des Drehzahlübersetzers mit den Schrauben und einem Drehmoment von 45 ÷ 55 Nm festigen	5) Gehäuse des Drehzahlübersetzers mit den Schrauben und einem Drehmoment von 45 ÷ 55 Nm festigen
6) Das Lager auf dem Flansch mit einem Puffer montieren und den Ausgleichsring und den Sprengring einsetzen;	6) Das Lager auf dem Flansch mit einem Puffer montieren und den Ausgleichsring und den Sprengring einsetzen;	6) Das Lager auf dem Flansch mit einem Puffer montieren und den Ausgleichsring und den Sprengring einsetzen;	6) Das Lager auf dem Flansch mit einem Puffer montieren und den Ausgleichsring und den Sprengring einsetzen;
7) Abstandhalter einbauen und Ritzel auf der Welle montieren;	7) Vorderen Deckel auf Flansch montieren.	7) Vorderen Deckel auf Flansch montieren.	7) Vorderen Deckel auf Flansch montieren.
8) Gegenmutter auf Ritzel festigen;	8) Zentrierstifte vom Körper entfernen.	8) Buchse montieren.	8) Halterung des Hydraulikmotors montieren.
9) Zahnräder im Lagergehäuse einsetzen;		9) Zentrierstifte vom Körper entfernen.	9) Zentrierstifte vom Körper entfernen.
10) Gehäusedeckel montieren;			
11) Gehäuse des Drehzahlübersetzers mit Schmieröl auf Niveau füllen.			
12) Zentrierstifte vom Körper entfernen.			

SERIE WPT

- 1) Dichtung des vorderen Flanschs ersetzen.

.../M - MA	.../P	.../D
2) Übersetzungsgetriebegehäuse am Kopplungsflansch mittels Schrauben befestigen.	2) Vorderen Flansch an das Pumpengehäuse annähern und auf die Befestigungslöcher ausrichten.	2) Vorderen Flansch an das Pumpengehäuse annähern und auf die Befestigungslöcher ausrichten.
3) Ritzel auf Rotorzapfen montieren.	3) Schrauben zur Befestigung des vorderen Flanschs am Gehäuse festziehen.	3) Schrauben zur Befestigung des vorderen Flanschs am Gehäuse festziehen.
4) Selbstblockierende Mutter zur Befestigung des Ritzels montieren.	4) Vorderen Deckel einsetzen und mit den Befestigungsschrauben befestigen.	4) Vorderen Deckel einsetzen und mit den Befestigungsschrauben befestigen.
5) Getriebe in den Sitz des Lagers einsetzen.	5) Schmiermittelschlauch in den entsprechenden Anschluss am vorderen Deckel einführen.	5) Schmiermittelschlauch in den entsprechenden Anschluss am vorderen Deckel einführen.
6) Gehäusedeckeldichtung ersetzen.	6) Riemenscheiben auf den vorderen Zapfen setzen und mit Passfeder befestigen.	
7) Gehäusedeckel des Übersetzungsgetriebes montieren.		



.../H	.../G - GA
2) Zentrierstifte entfernen.	2) Das Gehäuse des Drehzahlübersetzers am Flansch mit Schrauben festigen;
3) Vorderen Flansch an das Pumpengehäuse annähern und auf die Befestigungslöcher ausrichten.	3) Ritzel auf Drehbolzen montieren;
4) Schrauben zur Befestigung des vorderen Flanschs am Gehäuse festziehen.	4) Gegenmutter am Ritzel montieren;
5) Schmiermittelschlauch in den entsprechenden Anschluss am vorderen Deckel einführen.	
6) Hydraulikmotor-Transmissionsmuffe auf den vorderen Zapfen setzen und mit der entsprechenden Schraube in seinem Innern fixieren.	
7) Hydraulikmotor-Halterung am Verbindungsflansch befestigen.	
8) Hydraulikmotor an der entsprechenden Halterung mit Schrauben befestigen.	

3.9.2 - REMONTAGE DES HINTEREN TEILS

SERIE WPT

- 1) Dichtung des hinteren Flanschs ersetzen.
- 2) Hinteren Flansch an das Pumpengehäuse annähern und auf die Befestigungslöcher ausrichten.
- 3) Schrauben zur Befestigung des hinteren Flanschs am Gehäuse festziehen.
- 4) Lager mithilfe eines Montagestempels auf den Flansch montieren.
- 5) Verbindungskupplung in seinen Sitz im Zapfen des Rotors positionieren.
- 6) Schmierpumpe am hinteren Deckel (oder an der Kühlpumpe bei den Versionen mit Wasserkühlung, hierbei zuerst das entsprechende Distanzstück einsetzen) ansetzen und mit zwei Schrauben befestigen.
- 7) Welle der Schmierpumpe (bzw. der Kühlpumpe) in die Verbindungskupplung einführen.
- 8) Die vier Schrauben zur Befestigung des Deckels am hinteren Flansch festziehen.
- 9) Druckrohre der Schmierpumpe anschließen, diese dazu auf den Anschluss schieben und bis zum Einschnappen der Schnellkupplungshaken drücken.
- 10) Seitlichen Tank aus Blech an die entsprechende Halterung montieren.
- 11) Rohrleitung zur Versorgung der Schmierpumpe mit dem Tank verbinden.

SERIE KPS

- 1) Die Lager vom hinteren Flansch entfernen;
- 2) Im Pumpenkörper die zwei Zentrierstifte einführen
- 3) Flanschdichtung ersetzen;
- 4) Hinteren Flansch an den Pumpenkörper annähern und die Bohrungen mit den beiden Stifte ausrichten;
- 5) 6 neue Feststellschrauben in die Bohrlöcher einführen und auf 45 ÷ 55 Nm festigen;
- 6) Das Lager auf dem Flansch mit einem Gummihammer montieren;
- 6) Seeger-Ring und Sprengring am hinteren Bolzen montieren;
- 8) Hinteren Deckel oder Schmierpumpe (samt Verbindungsflansch) am Flansch montieren;
- 9) Zentrierstifte abnehmen..

SERIE KTS, KTM, WSM

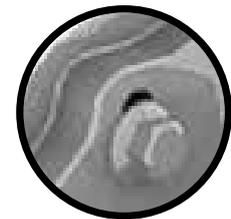
- 1) Hinteren Zapfen in den entsprechenden Sitz im Rotor einsetzen, dabei darauf achten, den hinteren Zapfen nicht mit dem vorderen zu vertauschen, und mit Schrauben befestigen.
- 2) Dichtung des hinteren Flanschs ersetzen.
- 3) Hinteren Flansch an das Pumpengehäuse annähern, diesen dazu mittels Zentrierstiften (mitgeliefert) an den Befestigungslöchern positionieren.
- 4) Befestigungsschrauben in die Löcher einsetzen und mit einem Anzugsmoment von 80 Nm festziehen.
- 5) Zentrierstifte entfernen.
- 6) Verbindungskupplung in seinen Sitz im Zapfen des Rotors positionieren.

Version KTS	Version KTM
<ol style="list-style-type: none"> 1) Schmierpumpe mit Schrauben an der Kühlpumpe befestigen. 2) Welle der Kühlpumpe in die Verbindungskupplung einführen. 3) Schrauben zur Befestigung der Kühlpumpe am hinteren Flansch festziehen. 4) Druckrohre der Schmierpumpe anschließen, diese dazu auf den Anschluss schieben und bis zum Einschnappen der Schnellkupplungshaken drücken. 5) Seitliche Tankhalterung am Pumpengehäuse montieren. 6) Schlauch zwischen der Schmierpumpe und dem seitlichen Tank anschließen. 7) Schmieröl bis zur Öleinfüllschraube in den Tank einfüllen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Schmierpumpe am hinteren Deckel anbringen und mit Schrauben befestigen. 2) Welle der Schmierpumpe in die Verbindungskupplung einführen. 3) Schrauben zur Befestigung der Schmierpumpe am hinteren Deckel festziehen. 4) Druckrohre der Schmierpumpe auf die Anschlüsse schieben. 5) Hinteren Tank mit Schrauben am Flansch montieren. 6) Schmieröl bis zur Öleinfüllschraube in den Tank einfüllen.



Die Pumpe KTS/KTM/KPS ist mit einem System ausgerüstet, das ein Verschieben der Flansche erlaubt, um Defekte durch Eindringen von Fremdkörper zwischen Rotor und Gehäuse zu vermeiden (außer Version G/GA).

Um dieses System nutzen zu können, müssen folgende Hinweise beachtet werden: Vor dem Starten der Pumpe sicherstellen, dass der Rotor nicht abgesunken ist.



Flanschlöcher

3.9.3 - REMONTAGE DES KOLLEKTORS

SERIE WPT	SERIE KTS
<ol style="list-style-type: none"> 1) Dichtung des Kollektors ersetzen. 2) Kollektor so auf das Pumpengehäuse aufsetzen, dass die durchgehenden Löcher für die Schrauben des Kollektors mit den Gewindelöchern des Gehäuses überein kommen. 3) Inbusschraube im Sitz des Kegels festziehen. 4) Acht Schrauben des Kollektors festziehen. 5) Entsprechende Gummikugel in ihren Sitz einsetzen. 6) Ventilhalter-Deckel montieren, dazu die Befestigungsschrauben festziehen. 7) Kegel anbringen und prüfen, ob der flache Teil des Kegels im 90°-Winkel zur Zapfwelle eingesetzt ist. 8) Feder auf den Kegel einsetzen. 9) Dichtung des Kollektordeckels anbringen. 10) Kollektordeckel positionieren und mit den Schrauben befestigen. 11) Schalter einsetzen. 12) Griffzapfen am Schalter anschrauben. 13) Ablassbogen montieren. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Dichtung des Kollektors ersetzen. 2) Kollektor auf dem Pumpengehäuse positionieren. 3) Befestigungsschrauben des Kollektors festziehen. 4) Entsprechende Gummikugel in ihren Sitz einsetzen. 5) Ventilhalter-Deckel montieren, dazu die Befestigungsschrauben festziehen. 6) Kegel anbringen und prüfen, ob der flache Teil des Kegels im 90°-Winkel zur Zapfwelle eingesetzt ist. 7) Feder auf den Kegel einsetzen. 8) Dichtung des Kollektordeckels anbringen. 9) Kollektordeckel positionieren und mit den Schrauben befestigen. 10) Schalter einsetzen. 11) Griffzapfen am Schalter anschrauben. 12) Ablassbogen montieren.

SERIE KPS	SERIE KTM / WSM
<ol style="list-style-type: none"> 1) Verteilerdichtung ersetzen; 2) Verteiler an dem Pumpenkörper positionieren; 3) Feststellschrauben des Verteilers anziehen. 4) Kegel einbauen 5) Feder auf Kegel montieren; 6) Abstandhalter auf der Feder des Kegels montieren; 7) O-Ring auf Verteilerdeckel ersetzen; 8) Verteilerdeckel auf Verteiler positionieren; 9) Feststellschrauben des Verteilerdeckels anziehen. 10) Schmieröl-Abstreifer im Sitz des Verteilerdeckels montieren. 11) Griff montieren und mit entsprechender Schraube festigen; 12) Filterpatrone montieren; 13) O-Ring auf Filterdeckel ersetzen; 14) Filterdeckel auf Verteiler positionieren; 15) Feststellschrauben des Filterdeckels anziehen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Ölschaugläser in die entsprechenden Halterungen montieren. 2) Kupferrohre für die Schmierung montieren. 3) Anschlüsse montieren. 4) Komplettsatz der Kühlpumpe (wenn vorhanden) montieren.

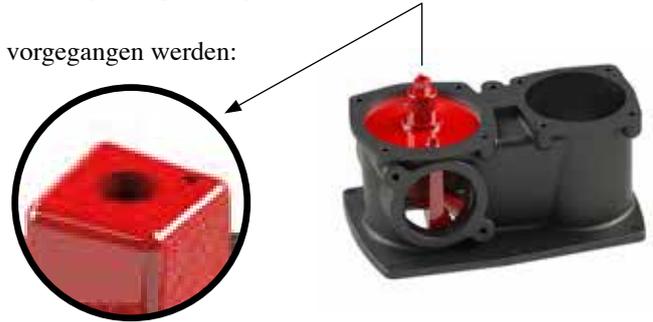
Zur Reinstallation wie bei der Erstinstallation vorgehen.



3.9.4 - KORREKTE MONTAGE DES INVERTERKEGELS KPS

Für eine fehlerfreie Positionierung des Inverterkegels muss wie folgt vorgegangen werden:

- 1, Griff abnehmen;
- 2, Verteilerdeckel demontieren;
3. Sicherstellen, dass die Einkerbungen des Kegels so wie im Bild gezeigt positioniert werden;
- 4, Verteilerdeckel wieder montieren;
- 5, Griff wieder montieren;



4.0 - INBETRIEBNAHME - FEINEINSTELLUNG

4.1 - BETRIEB OHNE ÜBERDRUCKVENTIL



Vor Inbetriebnahme der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen sicherstellen, dass das Loch im Kollektordeckel für das Überdruckventil mit einem Stopfen verschlossen ist, wenn die Überdruck- und Vakuumregelventile in der Anlage eingebaut sind und funktionieren. Wenn sie nicht im entsprechenden Loch an der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen installiert sind, einen Stopfen zum Verschließen des Lochs einsetzen.

4.2 - DREHRICHTUNG



Vor Inbetriebnahme der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen sicherstellen, dass die Zapfwelle (PTO) sich frei dreht und dass die Drehrichtung dem Pfeil entspricht.

Unter keinen Umständen die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen in entgegengesetzter Richtung laufen lassen (d. h. entgegen dem Pfeil), da dadurch einige Bauteile soweit beschädigt werden können, dass der Betrieb der Pumpe nicht mehr möglich ist.

5.0 - SCHMIERANLAGE UND ÖLREGELUNG

Alle Vakuumdrehpumpen mit Lamellen werden serienmäßig mit einer automatischen Schmierpumpe geliefert. Mit diesem System erfolgt die Schmierung sowohl in der Saug- als auch in der Verdichtungsphase durch eine Zahnrad-Verstellpumpe mit 4 Druckleitungen bei WPT, KTS und KTM 1200-1500 und durch eine Kolben-Dosierpumpe mit 6 Druckleitungen bei KTM 1800-2300 und WSM 2700-3300, die an der Rückseite angeordnet ist und durch den Rotor angetrieben wird. Das Öl wird direkt sowohl in die Lager als auch ins Innere der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen eingespritzt, ohne dass eine manuelle Einstellung erforderlich ist; dabei wird eine deutliche Öl-Einsparung erzielt.

5.1 - AUTOMATISCHE SCHMIERUNG

Mit diesem System erfolgt die Schmierung sowohl in der Saug- als auch in der Verdichtungsphase durch eine Kolben-Dosierpumpe mit verstellbarer Förderleistung, die an der Rückseite angeordnet ist und durch den Rotor angetrieben wird. Das Öl wird direkt in die Pumpe eingespritzt, wobei keine manuelle Einstellung benötigt wird und eine deutliche Öl-Einsparung erzielt wird.

5.2 - ZU VERWENDENDENES ÖL

Die Vakuumdrehpumpen mit Lamellen werden OHNE Schmieröl im Tank geliefert.

Battioni Pagani® EMPFIEHLT den Einsatz des Öls Battioni Pagani® "VACUUM PUMP OIL" für die innere Schmierung, denn dieses garantiert:

- Sehr gute Oxidationsbeständigkeit
- Gute Rostschutzeigenschaften
- Sehr gutes Schaumhemmvermögen
- Einsatztemperatur von - 5 °C bis 160 °C

WENN KEIN VACUUM PUMP OIL VERFÜGBAR IST, NUR neues Mineralöl ISO VG 100 (SAE 30) VERWENDEN.

5.2.1 - AUF KEINEN FALL FOLGENDE ÖLSORTEN VERWENDEN:



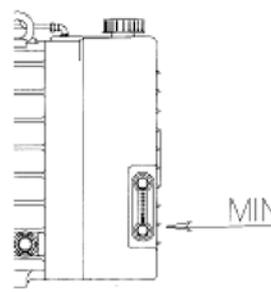
**ÖL FÜR ANTRIEBE - ALTÖL - HYDRAULIKÖL - PFLANZENÖL
GETRIEBEÖL - BREMSFLÜSSIGKEIT.**

5.2.2 - ÖL DES ÜBERSETZUNGSGETRIEBES

Alle Pumpen der Version M-MA-K-KA (mit Übersetzungsgetriebe) werden mit Getriebeschmieröl im Gehäuse geliefert. Sollte der Wechsel des Öls im Gehäuse des Übersetzungsgetriebes erforderlich sein, ist ein ISO VG 460 Öl zu verwenden.

5.3 - ÖLSTAND

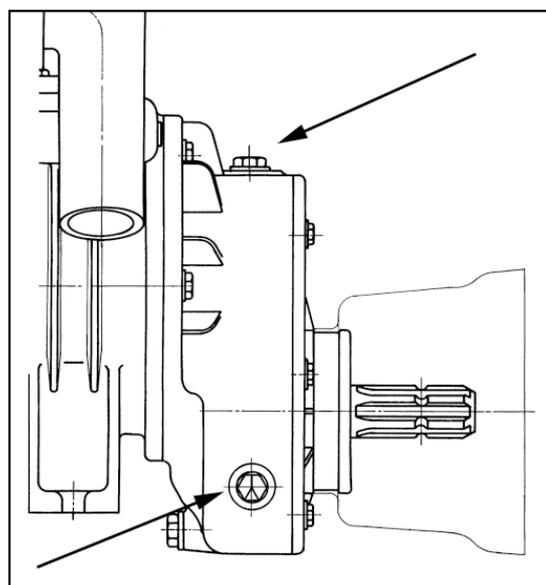
Die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen wird OHNE Schmieröl im Tank. In den Tank Schmieröl der Sorte ISO VG 100 und in das Gehäuse des Übersetzungsgetriebes der Sorte ISO VG 460 einfüllen. Für Lebensmittel-Gebrauch kann Vaselineöl verwendet werden, dessen Eigenschaften denen der empfohlenen Mineralöle entsprechen.

	
<p>Abbildung 4</p>	<p>Abbildung 5</p>
<p>KTM / WSM</p>	<p>KTS / KPS / WPT</p>

SERIE KTM / WSM: Mindest- und Höchststand sind durch die vertikalen Schaugläser an den beiden Seiten des Tanks angegeben. Die Temperatur des Öls und die Überhitzung der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen sind über ein Thermometer in den Schaugläsern kontrollierbar (siehe Abbildung 4).

SERIE WPT, KTS, KPS: Mindest- und Höchststand sind durch die vertikalen Schaugläser am Tank (siehe Abbildung 5 und Abbildung 6) bzw. am Ölpeilstab angegeben (siehe Abbildung 7).

FASSUNGSVERMÖGEN ÖLTANK [l]						
WPT	KTS	KPS	KTM 1200-1500	KTM 1800-2300	WSM 2700	WSM 3300
6,5	6,5	6,5	10	14	8,3	8,3



VERSION .../M .../MA .../K .../KA Das Übersetzungsgetriebe ist mit einer Öleinfüllschraube an der Oberseite und einem Ölschauglas (siehe Abbildung 8) an der Frontseite des Getriebegehäuses ausgerüstet, mit dem der Füllstand kontrolliert werden kann.

Für die richtige Schmierung muss das Öl im Schauglas immer sichtbar sein.

Abbildung 8

MODELL	ÖLMENGE [g/h]
WPT 480	120
WPT 600	140
WPT 720	140
KTS 840	140
KTS 960	180
KTS 1080	240
KPS 490	140
KPS 550	180
KPS 670	240
KTM 1200	240
KTM 1500	240
KTM 1800	320
KTM 2300	320
WSM 2700	320
WSM 3300	320

5.4 - SCHMIERÖLMENGE

Während des Betriebs der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen ist zu kontrollieren, dass aus dem entsprechenden Einstellhahn die in Tabelle 3 angegebene Ölmenge abgegeben wird. Oben genannte Mengen gelten für die automatische Schmierung.

Bei Bedarf ausschließlich neues, sauberes Öl in den Tank nachfüllen.

Version .../M - MA .../K - KA: Nach etwa 100 effektiven Betriebsstunden ist ein erster Wechsel des Öls im Gehäuse des Übersetzungsgetriebes durchzuführen, danach etwa alle 300 effektiven Betriebsstunden.

Wenn die Möglichkeit eine besonders intensive Betrieb ist, wird empfohlen, den Ölverbrauch von 8-10% zu erhöhen.

Die Tabelle 3 fasst den Ölverbrauch für jedes Modell.

Tabelle 3

5.5 - SCHMIERÖL-REGELUNG

Die Regelung der Ölzufuhr bei der automatischen Schmierung erfolgt in unserem Werk bei der Endkontrolle der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen.

Sollte es aus einem besonderen Grund erforderlich sein, die Regelung zu verändern, ist wie folgt vorzugehen: Zapfendeckel abnehmen (siehe Abbildung 9), Gegenmutter „C“ lösen und Einstellzapfen „A“ einstellen.

Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird die Ölzufuhr reduziert (-), durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn erhöht (+). Nach vorgenommener Einstellung die Gegenmutter „C“ wieder festziehen und den Deckel wieder festschrauben..

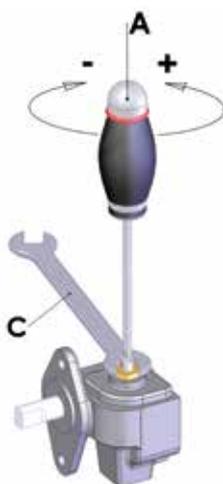


Abbildung 9

KTM 1800 - 2300, WSM 2700 - 3300.

Sollte eine andere Einstellung benötigt werden, wie folgt vorgehen:

- Öleinfüllschraube am Öltank abschrauben.
- Wenn das im Tank vorhandene Öl die Schmierpumpe bedeckt, Ölstand auf die Hälfte des Tanks reduzieren, dazu einen Teil durch den Ölablass ablaufen lassen.
- Einen Schraubenzieher in die Öleinfüllöffnung einführen und die Einstellung vornehmen.
- Schraube im Uhrzeigersinn drehen, um die Ölfördermenge zu erhöhen.
- Schraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Ölfördermenge zu verringern (siehe Abbildung 10) (dies muss an allen Kolben der Schmierpumpe erfolgen).
- Schraubenzieher entfernen und Verschluss wieder einsetzen.

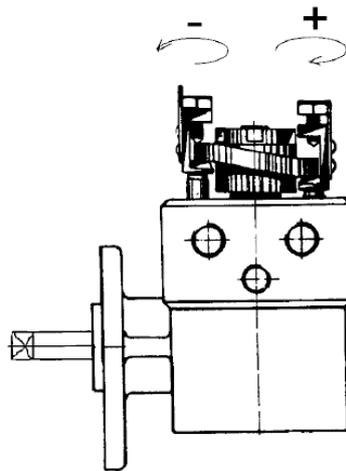


Abbildung 10

**Pumpe für automatische Schmierung
KTM 1800 - 2300, WSM 2700 - 3300**

6.0 - ÜBERDRUCK- UND VAKUUMREGELVENTILE

Das folgende Schema zeigt die serienmäßigen (O), auf Anfrage lieferbaren (X) und nicht erhältlichen (-) Ventile zur Installation an jedem Modell der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen. e.

	VAKUUMREGELVENTIL 1" 1/2	ÜBERDRUCKVENTIL 2"	ÜBERDRUCKVENTIL 2" 1/2
WPT	O	O	-
KTS	O	-	O
KPS	X	-	-
KTM	-	-	-
WSM	-	-	-

O = Serienmäßig

X = Auf Anfrage

- = Nicht erhältlich

Tabelle 4

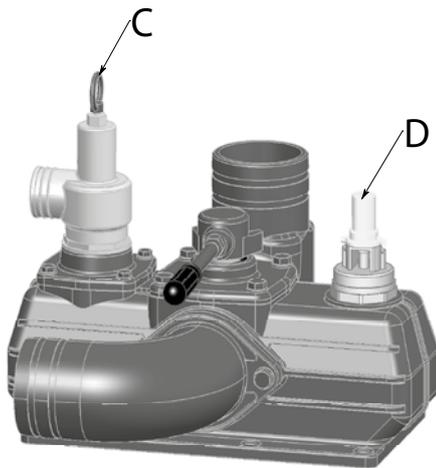


Abbildung 11



Achtung: Die Anlage muss **IMMER** mit **Vakuumregelventil (auf -0,80 bar geeicht)** und **Überdruckventil (auf 1 bar geeicht)** ausgerüstet sein.

Druck: Der maximal zulässige Druck beträgt 2,5 bar absolut (1,5 bar relativ).

Um diesen Wert nicht zu überschreiten oder um einen niedrigeren Maximaldruck zu erreichen, ist ein Überdruckventil „C“ einzusetzen, das so dimensioniert wird, dass der überschüssige Luftvolumenstrom abgelassen wird. Betriebsdruck 2 bar absolut (1 bar relativ).

Vakuum: Ein zu starkes Vakuum kann zu Verformungen des Gehäuses oder Bruch der Lamellen führen. Aus diesem Grund wird der Einsatz eines Vakuumregelventils „D“ empfohlen. Die oben genannten Ventile können am Kollektor oder am Kollektordeckel der Pumpen montiert werden. Das Arbeitsvakuum beträgt -0,80 bar.

Die Einstellung der Ventile erfolgt über die Drossel auf dem Ventil selbst (Überdruckventil) bzw. die Mutter und Gegenmutter (Vakuumregelventil).

DEUTSCH

6.1 - GERADSITZVENTIL (KPS)

Das an der Ansaugleitung montierte Geradsitzventil, ermöglicht ein Beibehalten des in der Zisterne, während des Ladevorgangs, gebildeten Vakuums. Außerdem sorgt das Ventil dafür, dass der Druck, welcher während des Entladevorgangs in der Zisterne entsteht, beibehalten wird; dadurch wird ein Druckverlust, während der abschließenden Manöver der Zapfwelle (PTO) verhindert.

Zusätzlich verhindert das Ventil auch, bei plötzlichem Anhalten der Kardanwelle, dass der Pumpenrotor eine Gegendrehung der hydraulischen Zapfwelle des Traktors verursacht.



6.2 - INTEGRIERTER LUFTFILTER (KPS)

Die Patronen-Luftfilter (Edelstahl-Drahtgeflecht) ist im Verteiler integriert, und arbeitet sowohl in Vakuum als auch unter Druck, wodurch das Eindringen von Fremdkörpern in den Pumpenkörper verhindert wird. Durch Entfernen der 4 M10 Schrauben erhält man Zugriff auf die Filterpatrone, welche regelmäßig mit Wasser oder Gasöl und Druckluft gereinigt werden muss. Wird der Filter nicht gereinigt, kann dies zu Überhitzung der Pumpe und Leistungsverlust derselben führen.

7.0 - ENDKONTROLLE UND EINLAUFPHASE

7.1 - ENDKONTROLLE

Alle Vakuumdrehpumpen mit Lamellen von Battioni Pagani® werden vor der Auslieferung in unserem Werk einer Endkontrolle unterzogen.



*Um die Endkontrolle der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen auszuführen, sind die vorigen Punkte zu prüfen, gegebenenfalls an einer Werkbank.
Sicherstellen, dass die Zapfwelle (PTO) sich frei dreht und dass die Drehrichtung dem Pfeil entspricht.*



*Falls der Betrieb der Pumpe ohne Anschluss an die Saug-/Druckleitungen geprüft wird, besteht für das Personal die Gefahr des Abtrennens von Körperteilen bei Eingriff in den Ablassbogen. Ebenso besteht bei denselben Bedingungen die Gefahr des Ansaugens von Fremdkörpern ins Innere der Maschine.
Kontrollieren, dass die Position des Griffs korrekt ist, und sicherstellen, dass die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen saugt und verdichtet.*

7.2 - EINLAUFPHASE

Für die Einlaufzeit einer Vakuumdrehpumpe mit Lamellen sind etwa 30 effektive Betriebsstunden vorgesehen, während der die Betriebsdaten um 20% verringert werden müssen.

8.0 - STARTEN, BETRIEB, ANHALTEN

8.1 - STARTEN

Die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen verfügt nicht über ein Bedienelement zum Starten. Um sie zu starten genügt somit die Kraftübertragung auf die Zapfwelle je nach Version der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen. Vor dem Starten ist sicherzustellen, dass die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen über ausreichend Öl für die innere Schmierung verfügt (sowie für das Übersetzungsgetriebe in den Versionen M, MA, K, KA).



Vor dem Starten der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen sicherstellen, dass die Schutzvorrichtungen aller sich bewegenden Maschinenteile vorhanden und funktionsfähig sind. Beschädigte oder fehlende Teile müssen gegebenenfalls vor Benutzung der Transmission ausgetauscht und ordnungsgemäß installiert werden. Nelle versioni M, MA, K, KA, D pvor dem Installieren der Kardanwelle die Zapfwelle reinigen und fetten.

8.2 - BETRIEB



Vakuumdrehpumpe mit Lamellen nicht bei höheren Drücken, Temperaturen und Zeit benutzen als in Tabelle 5 angegeben. Während des Gebrauchs die in der Anleitung festgelegten Bedingungen für Drehzahl und Leistung nicht überschreiten. Überlastungen und das Einkuppeln der Zapfwelle unter Last vermeiden.

Folgende Betriebsparameter kontrollieren.

PARAMETER		BETRIEBSDREHZAHL	MAXIMALDREHZAHL
Drehzahl M, G, K	[rpm]	450-500	600
Drehzahl P, D, H	[rpm]	1000 (1200 für KPS)	1200 (1400 für KPS)
Drehzahl WSM 2700 - 3300 P	[rpm]	800	1000
Drehzahl MA, GA, KA	[rpm]	800	1000
Druck	[bar]	0,5 – 1	1,5
Vakuum	[%]	80 %	95 %
Außentemperatur Zylinder Verdichtungsseite	[°C]	60 – 70	100

Tabelle 5

SCHALLDRUCKPEGEL LpA (dB)														
WPT480	WPT600	WPT720	KTS840	KTS960	KTS1080	KPS 490	KPS 550	KPS 670	KTM1200	KTM1500	KTM1800	KTM2300	WSM2700	WSM3300
70	72	74	74	75	75	75	78	79	76	76	77	77	78	79

Geräuschentwicklung der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen bei 60% Vakuum mit Schalldämpfer in 7 m Entfernung im Freifeld.



Bei Nichtbeachtung dieser Vorschriften kann die Gesundheit des Benutzers gefährdet oder die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen beschädigt werden. Wenn die Dichte des anzusaugenden Materials sehr hoch ist, sollte es verdünnt oder gemischt werden. Durch die Betriebszeit darf es nicht zum Erreichen der Höchsttemperatur kommen. Eine lange, ununterbrochene Betriebszeit kann zu starker Erwärmung und Schäden an den Lamellen führen.



8.3 - ANHALTEN

Um die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen anzuhalten, Motor abstellen und Zapfwelle abtrennen, um ein ungewolltes Anlaufen zu vermeiden.

8.4 - BEDIENELEMENTE

Zur Steuerung der Saug- und Verdichtungsphasen ist ein Griff vorgesehen, der im oberen Teil des Kollektors angeordnet und von Hand zu betätigen ist. Zur Bestimmung, in welche Richtung der Griff zur Wahl der Saug- bzw. Verdichtungsphase zu drehen ist, sind die Hinweise des Anlagenherstellers zu beachten. Bei Blockierung des Kegels Griff mit einem Hebel anheben.



Die Wahl der Saug- bzw. Verdichtungsphase mit dem Griff muss erfolgen, wenn die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen nicht angetrieben ist.

8.5 - EINGESETZTE SCHUTZVORRICHTUNGEN



Die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen muss beim Anschließen an eine Maschine mit einer Schutzvorrichtung ausgerüstet sein, um die sich bewegenden Maschinenelemente zu isolieren und den Zugriff darauf seitens des Bedienpersonals zu verhindern.

Die Versionen M, MA, K, KA, D werden mit einer Schutzvorrichtung aus Kunststoff mit CE-Zeichen zur Isolierung und zum Schutz der PTO-Welle während ihres Betriebs geliefert.



Ebenso muss die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen geschützt werden, um die Gefahr des Herausschleuderns von Teilen im Falle eines schweren Defekts zu vermeiden.

8.6 - ZU BENUTZENDE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG



Während des Gebrauchs der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen müssen die vom Hersteller der Maschine, an der die Pumpe angeschlossen ist, vorgeschriebenen persönlichen Schutzausrüstungen benutzt werden.

9.0 - STÖRUNG, DEFEKT, AUSFALL

<i>FESTGESTELLTE STÖRUNG</i>	<i>URSACHE</i>	<i>LÖSUNG DES PROBLEMS</i>
Wenig Vakuum oder Druck	Verschleiß der Lamellen	Lamellen ersetzen
	Einige Lamellen im Rotor blockiert	Vakuumdrehpumpe mit Lamellen zerlegen, Rotor, Lamellen, Gehäuse reinigen und abspülen
	Falschlufteintritt oder -austritt aus der Anlage	Falschlufteintritt beseitigen
	Zylinder gewellt	Gehäuse abschleifen oder austauschen
	Die Patronenfilter ist verschmutzt	Folgen Sie den Reinigungsvorgang
	Kegel schlecht positioniert	Kegel ausbauen und richtig positionieren
	Aktivierung von crash protection system (angeflanscht) siehe Kapitel 3.9.2	Flansch anheben und Schrauben auf 55 Nm festigen
Zu starke Erwärmung	Zu hoher Druck	Druck reduzieren
	Zu hohe Drehzahl	Drehzahl reduzieren
	Die Patronenfilter ist verschmutzt	Folgen Sie den Reinigungsvorgang
	Zu lange Betriebszeit	Betriebszeit reduzieren
	Lamellen zu lang	Lamellen auf das angegebene Maß beschneiden
	Ungenügende Schmierung	Ölstand im Tank, Funktion der Ölpumpe, Einstellung des Ölhahns kontrollieren
	Kühlanlage nicht ausreichend	Kühlanlage anpassen
Schlagen gegen äußere Oberfläche	Drehzahl zu niedrig	Drehzahl erhöhen
	Zu große Menge Schmieröl bzw. zu wenig und ungeeignet	Vakuumdrehpumpe mit Lamellen reinigen und Öl austauschen
Austritt von Gülle aus dem Auslassbogen	Störung der Ventile	Ventile kontrollieren
Rauchaustritt aus dem Auslassbogen	Zu starke Schmierung	Schmierung einstellen
Wasseraustritt an Stopfen oder Anschlüssen	Unzureichend gefestigt	Festigen, bis keine Leckagen mehr vorhanden sind
Ungenügende Schmierölzirkulation (bei Versionen mit automatischer Schmierung)	Falschlufteintritt durch die Anschlüsse	Anschlüsse ersetzen
	Schmiermittelschlauch schlecht in die Anschlüsse eingesetzt	Schmiermittelschlauch ordnungsgemäß einsetzen
	In der Kammer der Ölpumpe befindet sich Luft	Kammer der Pumpe mit Öl füllen
Die Zapfwelle dreht sich nicht	Eine Lamelle ist zerbrochen	Lamellen austauschen (kontrollieren, ob Rotorzapfen verbogen)
	Ein Fremdkörper ist in die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen eingedrungen	Fremdkörper entfernen
Saugt / verdichtet nicht	Der Griff ist schlecht positioniert	Griff richtig positionieren
	Der Kegel ist schlecht positioniert	Kegel richtig positionieren
	Die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen dreht sich verkehrt herum	Drehrichtung umkehren
	Alle Lamellen sind blockiert	Drehpumpe mit Lamellen zerlegen, Lamellen, Rotor und Gehäuse reinigen und spülen
	Die Lamellen treten nicht ordnungsgemäß aus den Schlitzen des Rotors aus	Vakuumdrehpumpe mit Lamellen zerlegen, Lamellen, Rotor und Gehäuse reinigen und spülen
	Die Gummikugel verschließt das Überlaufventil	Luftstrom durch das Ventil erhöhen
	[KPS] Platte blockiert	Deckel oder Druckregelventil am Filterdeckel lösen und Platte nach unten hin abnehmen.
Blockierung des Griffs	Pumpe mit Fremdflüssigkeit gefüllt	Zerlegen und mit Naphta reinigen
	Nichtbenutzung	Griff mit einem Hebel anheben



10.0 - WARTUNG, INSPEKTIONEN UND KONTROLLEN, REPARATUR, TECHNISCHER KUNDENDIENST



Während der Wartungsarbeiten, Inspektionen und Kontrollen, Reparaturen, sind die in dieser Anleitung aufgeführten persönlichen Schutzausrüstungen zu benutzen.



Alle Wartungs-, Inspektionsarbeiten und Kontrollen, Reparaturen müssen mit äußerster Sorgfalt ausgeführt werden, bei abgestellter Vakuumdrehpumpe mit Lamellen und abgetrennter Zapfwelle.

10.1 - REINIGUNG

10.1.1 - SPÜLEN DES GEHÄUSES

Wenn geringe Mengen Gülle in die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen eingedrungen sind, muss das Innere des Gehäuses sofort gespült werden, indem durch den Ablassbogen der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen in der Verdichtungsphase Naphta oder Dieselloil angesaugt wird. Danach Öl ansaugen lassen. Genauso ist auch vorzugehen, wenn die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen längere Zeit unbenutzt bleibt. In diesem Fall muss das an die Ventile angeschlossene Saug- und Druckrohr abgetrennt und der Kollektordeckel luftdicht verschlossen werden, da die Gase, die sich im Innern des Tanks bilden, beim Übertritt in die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen im Innern des Gehäuses zu Rostbildung führen, was zum Bruch der Lamellen führen kann, wenn die Anlage wieder in Betrieb gesetzt wird. Kein Wasser benutzen, ebenso, um Rostbildung zu vermeiden. Wenn das Gehäuse nach der Zerlegung gespült wird, sollte dem obigen Schritt eine Vorspülung auf Basis von Reinigern (z. B. Lösungsmittel) vorausgehen.

10.1.2 - FLUSHING KIT (KPS)

Auf dem Verteiler befindet sich ein 1/4 Gas-Anschluss (auf der Standardversion mit Stift verschlossen), über welchen Gasöl zur Reinigung der Pumpe eingespritzt werden kann. Für diesen Vorgang steht als Option ein Kit, bestehend aus Plastikbehälter und Hahn, welches auf der Zisterne positioniert wird, zur Verfügung; Steht dieses Kit nicht zur Verfügung, genügt es den Stopfen 1" 1/2 Gas auf dem Verteiler abzunehmen und über des ober Loch Gasöl einzuspritzen, bis dieses am Ausgang austritt..

10.1.3 - SPÜLEN DES ÖLTANKS

Das Spülen des Öltanks mit geeigneten Reinigern sollte mindestens einmal pro Jahr erfolgen.

10.1.4 - SPÜLEN UND REINIGEN DER VENTILE

Das Spülen und Reinigen der Ventile sollte mindestens einmal pro Monat erfolgen, indem sie aus der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen herausgeschraubt und mit Wasser oder gegebenenfalls mit nicht korrosiven Reinigern gereinigt werden.

10.2 - KONTROLLE DER VENTILE

Regelmäßig prüfen, ob alle Ventile, sowohl die Überlauf- als auch die Überdruck-/Vakuumentile, einwandig funktionieren.

10.3 - ALLGEMEINES ZU DEN LAMELLEN

An allen Vakuumdrehpumpen mit Lamellen werden Speziallamellen montiert. Diese Lamellen haben sehr gute mechanische Eigenschaften, eine beträchtliche Hitzebeständigkeit und Verschleißfestigkeit.

Nicht nur wegen normalem Verschleiß, sondern auch nach falschem Gebrauch der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen kann es erforderlich werden, die Lamellen auszutauschen. Die am häufigsten angetroffenen Ursachen sind Hitze, ungenügende Schmierung, starker Verschleiß, Eindringen von Gülle, starker Druck bzw. starkes Vakuum, Rostbildung im Innern des Gehäuses wegen längeren Stillstands. Bei zu großer Hitze bilden sich Blasen auf der Oberfläche der Lamellen, die deren Dicke erhöhen und ihr freies Austreten aus den Schlitzen des Rotors behindern; ebenso kann es zum Ablösen von Schichten des Materials kommen, aus dem die Lamelle besteht. Bei ungenügender Schmierung bleiben die Lamellen sowie das Innere der Pumpe völlig trocken. Ihre Brüchigkeit erhöht sich und führt zum Längsbruch. Zu solchen Brüchen kann es auch durch das Eindringen von Gülle, durch zu hohen Betriebsdruck oder starken Verschleiß kommen. Zu starkes Vakuum führt zum Schlagen der Lamellen gegen den Zylinder und folglich zur Beschädigung des äußeren Endes der Lamellen. Außerdem kommt es zur Wellung der Laufbuchse..

10.3.1 - INSPEKTION DER LAMELLEN



WICHTIG: Vor dem Einsetzen neuer Lamellen ist deren Maß sorgfältig zu kontrollieren, wenn nötig müssen sie gekürzt werden, damit sie dieselbe Länge wie der Rotor haben.
(siehe Tabelle 9)

10.3.1.1 - INSPEKTION DER LAMELLEN WPT - KTS - M - MA

- Um den Verschleißzustand der in die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen eingebauten Lamellen zu prüfen, folgendermaßen vorgehen:
- Inspektionsschraubverschluss entfernen.
- Rotor drehen lassen, bis eine Lamelle mit der Inspektionsöffnung fluchtet.
- Höhe der Lamelle mit dem Umfang des Rotors vergleichen.
- Kompletten Lamellensatz austauschen, wenn die Höhe um 10-15% geringer ist als der Umfang des Rotors..



10.3.1.2 - INSPEKTION DER ROTORBLÄTTER KPS

- Um den Verschleiß der Rotorblätter der Vakuumpumpe zu prüfen, ist folgendermaßen vor
- Die Höhe des Rotorblatts mit der Angabe auf dem Rotor konfrontieren;
- Den kompletten Satz Rotorblätter austauschen, wenn ein Wert nicht den
- Kontrollwerten am Rotor entspricht..

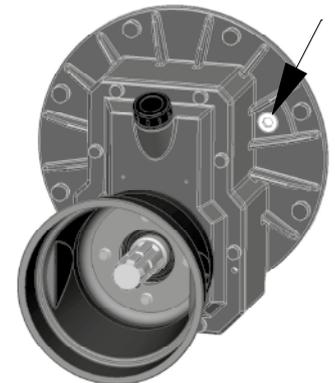
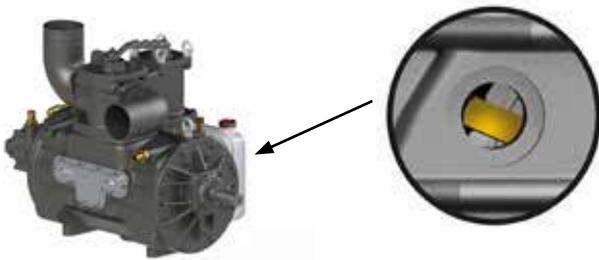


Abbildung 11

10.3.1.3 - INSPEKTION DER LAMELLEN WPT

Um den Verschleißzustand der in die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen eingebauten Lamellen zu prüfen, folgendermaßen vorgehen:

- 1) Inspektionsschraubverschluss entfernen (siehe Abbildung 11).
- 2) Rotor drehen lassen, bis eine Lamelle mit der Inspektionsöffnung fluchtet.
- 3) Abstand zwischen der Außenfläche des Rotors und der Außenseite der Lamelle prüfen.
- 4) Wenn dieser Abstand um 10-15% größer ist als die ursprüngliche Höhe der Lamelle, kompletten Lamellensatz austauschen.
- 5) Inspektionsöffnung mit dem Schraubverschluss verschließen..

10.3.1.4 - INSPEKTION DER LAMELLEN KTS, KTM, WSM

Um den Verschleißzustand der in die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen eingebauten Lamellen zu prüfen, folgendermaßen vorgehen:

- 1) Schraubverschluss mit Gabelschlüssel entfernen.
- 2) In die Inspektionsöffnung einen Rundstab einführen (\varnothing max. 6 mm, Länge 135 mm).
- 3) Ein Ende des Rundstabs auf den Rotor aufsetzen.
- 4) Rundstab in Höhe der Inspektionsöffnung anzeichnen.
- 5) Rotor drehen lassen, bis eine Lamelle mit der Inspektionsöffnung fluchtet.
- 6) Rundstab in den Schlitz der Lamelle einführen.
- 7) Rundstab erneut in Höhe der Inspektionsöffnung anzeichnen (siehe Abbildung 14).
- 8) Abstand zwischen den beiden Markierungen auf dem Stab messen.
- 9) Wenn dieser Abstand um 10-15% größer ist als die ursprüngliche Höhe der Lamelle (siehe Tabelle 9), kompletten Lamellensatz austauschen.
- 10) Inspektionsöffnung mit dem Schraubverschluss verschließen.

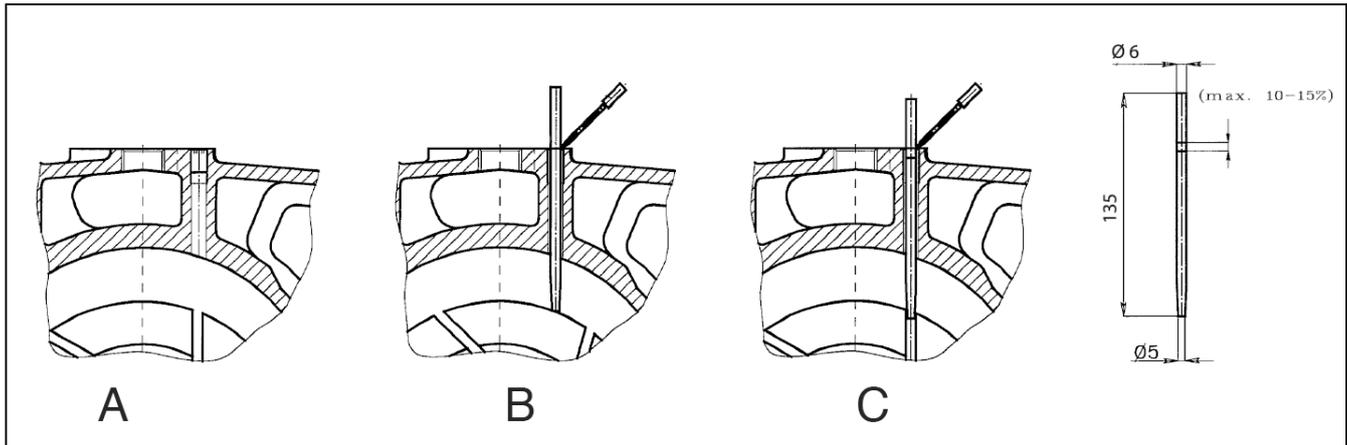


Abbildung 14

10.3.2 - AUSTAUSCH DER LAMELLEN

1. Prüfen, ob im hinteren Teil der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen genug Platz ist, um bequem arbeiten zu können, andernfalls muss die Vakuumdrehpumpe mit Lamellen vorher von ihrer Halterung abgebaut werden.
2. Hinteren Teil abbauen.
3. Lamellen aus dem Rotor herausziehen.
4. Vakuumdrehpumpe mit Lamellen reinigen.
5. Lamellen und Dichtung und Ölabdichtungen des hinteren Flanschs austauschen.
6. Hinteren Teil der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen wieder anbauen.
7. Nur Originalersatzteile von Battioni Pagani® verwenden.



Bestellen Sie den Revisionsatz für Vakuumdrehpumpen mit Lamellen, der in einem einzigen Blister original Battioni Pagani® Lamellen, Dichtungen und Ölabdichtungen enthält.

10.3.3 - ABMESSUNGEN DER LAMELLEN

MODELL	ANZAHL LAMELLEN	LAMELLENGRÖSSE
WPT 480	6	300x73x7,5
WPT 600	6	400x73x7,5
WPT 720	6	500x73x7,5
KTS 840	6	500x80x6,7
KTS 960	6	570x80x6,7
KTS 1080	6	640x80x6,7
KPS 490	5	460x60x6,5

MODELL	ANZAHL LAMELLEN	LAMELLENGRÖSSE
KPS 550	5	410x82,5x7,5
KPS 670	5	500x82,5x7,5
KTM 1200	6	529x98x7,5
KTM 1500	6	639x98x7,5
KTM 1800	6	555x125x7,5
KTM 2300	6	650x125x7,5
WSM 2700	6	678x128x7,5
WSM 3300	6	828x128x7,5

Tabelle 9



WICHTIG: Sicherstellen, dass die Länge der als Ersatz erhaltenen Lamellen kleiner oder gleich dem in Tabelle 9 angegebenen Nennmaß ist.

10.4 - AUSTAUSCH DER GUMMIKUGEL

1. Ventilhalter-Deckel abschrauben und anheben (Serie WPT und KTS).
2. Gummikugel austauschen.
3. Ventilhalter-Deckel wieder schließen (Serie WPT und KTS).

10.5 - AUSTAUSCH DES GETRIEBES (VERSION M - MA, K - KA)

1. Schrauben des Deckels des Getriebegehäuses herausdrehen.
2. Zwei Schrauben in die Ausziehgewinde einschrauben, bis der Deckel sich löst.
3. Getriebe mit Keilwelle entfernen, gegebenenfalls mithilfe eines Ausziehers.
4. Für das Ritzel: Selbstblockierende Mutter abschrauben, einen Abzieher oder eine Presse verwenden.

10.6 - TECHNISCHER KUNDENDIENST

Der Kundendienst und die Lieferung von Zubehör und Ersatzteilen erfolgt über die autorisierten Vertriebspartner von Battioni Pagani®.

10.7 - REGELMÄSSIGE WARTUNGSARBEITEN

AUSZUFÜHRENDE WARTUNG	ART DER AUSFÜHRUNG	HÄUFIGKEIT
Ölzirkulation kontrollieren	Schaugläser kontrollieren	Einmal täglich
Überprüfen / reinigen Sie die Filterpatrone	<ul style="list-style-type: none"> • Öffnen Sie die Filterabdeckung auf dem Kollektor durch die 4 Transportösen; • nehmen Sie die Patrone; • sauber mit Wasser und / oder Druckluft den Schmutz fallen im Inneren des Kollektors zu verhindern • Bewegen Sie die Platte einen ordnungsgemäßen Betrieb zu überprüfen • Zusammenbau alle Teile 	Einmal pro Woche
Ölstand im Tank kontrollieren	Ölschauglas außen am Tank benutzen	Einmal pro Woche
Überdruck- und Vakuumregelventile auf einwaneie Funktion prüfen	Ventile ausbauen	Einmal pro Monat
Überprüfen Sie die Funktion des Überströmventils	Nehmen Sie das Ventil	Einmal pro Monat
Zapfwelle schmieren (M - MA - K - KA - D)	Zapfwelle mit Pinsel und Schmieröl ölen	Einmal pro Monat
Überlaufventile auf einwaneie Funktion prüfen	Ventile ausbauen	Einmal pro Monat
Verschleiß der Lamellen kontrollieren	Schraubverschluss herausdrehen	Alle 300 Betriebsstunden
Öltank spülen	Tank ausbauen	Einmal pro Jahr
Gehäuseinneres spülen	Die Reinigung mit "Flushing Kit", geben Sie "Flushing Fluid" (nach dem Waschen nur schmieren) und entsorgen Sie die Produkte und die Reinigung an die Regeln eingehalten Rückstände festgelegt für Öl Chemikalien	Immer wenn Gülle eindringt bzw. bei längerem Stillstand
Ventile spülen und reinigen	Ventile ausbauen	Einmal pro Monat



11.0 - AUSSERBETRIEBSETZUNG UND VERSCHROTTUNG

Vor der Verschrottung der Vakuumdrehpumpe mit Lamellen ist sie in folgende Materialien aufzuteilen:

- schmieröl;
- teile aus Gummi und Kunststoff;
- teile aus Gusseisen und Stahl;

diese müssen fachgerecht entsorgt werden.

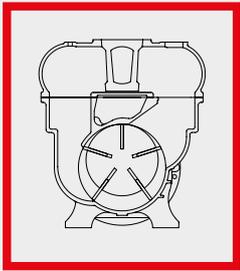
Vakuumdrehpumpe mit Lamellen ordnungsgemäß entsorgen.

Mit der Entsorgung des Schmieröls sind spezialisierte Firmen zur Aufbereitung zu beauftragen.

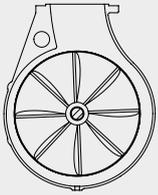
Battioni Pagani®, si riserva il diritto di approntare modifiche ai dati e alle caratteristiche illustrate nel catalogo. La riproduzione anche parziale del presente catalogo è vietata ai termini di legge.

Battioni Pagani® reserve the right to modify without notice the data features shown in this catalogue. The reproduction, even partial of this catalogue is forbidden by law.

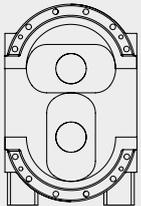
3	03.02.2017	IV° EMISSIONE	PROG	R DT	AM
2	01.04.2014	III° EMISSIONE	PROG	R DT	AM
1	01.04.2012	II° EMISSIONE	PROG	R DT	AM
0	01.09.2011	I° EMISSIONE	PROG	R DT	AM
<i>Rev.</i>	<i>Data</i>	<i>Motivo</i>	<i>Preparato</i>	<i>Approvato</i>	<i>Autorizzato</i>



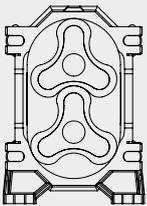
Rotary vanes
vacuum pump



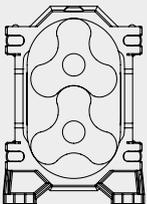
Centrifugal pump



Rotary positive displacement
lobes pump



Rotary positive displacement
lobes pump



Rotary lobes
vacuum pump



Battioni®
Pagani

Setting the pace since 1953

Via Cav. Enzo Ferrari, 2
43058 Ramoscello di Sorbolo (PR) - Italy

Ph. +39 0521 663203

Fax +39 0521 663206



www.bapag.it
info@bapag.it

