Instruções de Operação

Tradução do Original Betriebsanleitung

Máquina de Assentamento VM-301-PAVERMAX

VM-301-PAVERMAX / VM-301-K-PAVERMAX

2 EC-Declaração de Conformidade ... 3
3 Segurança ... 4
3.1 Instruções de Segurança ... 4
3.2 Definição de Pessoal Qualificado / Especialista ... 4
3.3 Sinalização de Segurança ... 5
3.4 Medidas de Segurança Pessoal ... 7
3.5 Equipamentos de proteção Individual - EPI ... 7
3.6 Prevenção de Acidentes ... 7
3.7 Funções e Inspeção Visual ... 8
3.7.1 Geral ... 8
3.7.2 Hidráulica ... 8
3.8 Segurança Operacional ... 8
3.8.1 Pavimentadora ... 8
3.8.2 Segurança Operacional da Pavimentadora ... 9
4 Generalidades ... 10
4.1 Uso apropriado ... 10
4.2 4.2 Vista Geral e Estrutura ... 11
4.3 4.3 Dados Técnicos ... 12
5 Descrição de Operação ... 13
5.1 Verificações Diárias ... 13
5.1.1 Nível de Combustível ... 13
5.1.2 Nível de Óleo do Motor ... 13
5.1.3 Controle do Óleo Hidráulico ... 14
5.1.4 Controle da Água de Resfriamento ... 14
5.1.5 Interruptor Principal ... 15
5.1.6 Acelerador ... 15
5.2 Indicadores de Controle ... 16
5.3 Partindo o Motor ... 17
5.4 Dirigir com a VM-301-PAVERMAX ... 17
5.5 Instalação de Equipamento Adicional ... 19
5.6 Transporte da Pavimentadora VM-301-PAVERMAX ... 19
5.7 Válvula de "by-pass" (rebocando a VM-301-PAVERMAX) ... 21
5.8 Periodos Prolongados de Armazenamento da VM-301-PAVERMAX ... 22
6 Manutenção e Conservação ... 23
6.1 Manutenção ... 23
6.2 Mecânica ... 23
6.3 Hidráulica ... 24
6.4 Recarga da Bateria ... 26
6.5 Tabela de Lubrificação ... 27
6.6 Solução de Problemas ... 30
6.7 Repararos ... 31
6.8 Vistorias Obrigatórias ... 31
6.9 Considerações sobre a Placa de Identificação ... 32
6.10 Considerações para aluguel / locação de equipamentos da PROBST ... 32

2 EC-Declaração de Conformidade

EC-Declaração de Conformidade

Descrição:	Máquina de Assentamento Paver VM-301-PAVERMAX
Referência:	VM-301-PAVERMAX / VM-301-K-PAVERMAX
Código-Nr.:	5150.0020+5150.0021
Fabricante:	Probst GmbH Gottlieb-Daimler-Strasse 6 D-71729 Erdmannhausen info@probst-handling.de www.probst-handling.de

Está em conformidade com as seguintes Disposições, aplicadas a Máquina.

2006/42/EG (Diretriz de Máquinas)

DIN EN ISO 12100

Segurança de Máquinas – Principios gerais para o projeto – Avaliação de Risco e Redução de Risco (ISO 12100:2010)

DIN EN ISO 13857

Segurança de Máquinas – Distâncias de segurança para prevenir zonas de risco a ser alcançados pelos membros superiores e inferiores (ISO 13857:2008).

DIN EN 349

Distâncias mínimas para evitar esmagamento de partes do corpo (ISO 13854).

DIN EN 60204-1 (IEC 60204-1)

Segurança de Máquinas, equipamentos elétricos de máquinas industriais. Parte 1: Requisitos Gerais

2006/95/EG(Diretriz de Baixa Tensão)

2004/108/EG(Compatibilidade Eletromagnetica)

DIN EN 55014-1 (IEC/CISPR 14-1)

Compatibilidade Eletromagnética – Requisitos para Eletrodomésticos, Ferramentas Elétricas e Aparelhos Elétricos similares. Parte 1: Emissão.

DIN EN 55014-2 (IEC/CISPR 14-2)

Compatibiliade Eletromagnética –Requisitos para Eletrodomésticos, Ferramentas Elétricas e Aparelhos Elétricos similares. Parte 2: Imunidade.

Responsável pela Documentação de Conformidade:

Nome: J. Holderied
Endereço: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Str. 6; D-71729 Erdmannhausen

Assinatura do signatário:

Erdmannhausen, 19.01.2017.....

(M. Probst, CEO)

3 Segurança

3.1 Instruções de Segurança

	Risco de Vida! Indica um Risco. Se ele não for evitado, a morte e lesões graves serão o seu resultado.
	Situação Perigosa! Indica um situação perigosa. Se ela não for evitada, lesões ou danos materiais podem ser o seu resultado.
	Proíbido! Indica uma Proibição. Se ela não for respeitada, a morte, lesões graves, ou danos materiais, podem ser o seu resultado.

3.2 Definição de Pessoal Qualificado / Especialista

A instalação, manutenção e serviços de reparos nesta Máquina devem ser realizados somente por pessoal qualificado ou especializado!

O pessoal qualificado ou especializado, na medida qem ue se aplica a esta máquina precisam ter o conhecimento profissional necessário, para as seguintes áreas:

- Para Mecânica
- Para Hidráulica
- Para Pneumática
- Para Elétrica

3.3 Sinalização de Segurança

SINAIS DE PROIBIÇÃO			
Símbolo	**Significado**	**Código-Nr.:**	**Tamanho:**
	Nunca ficar embaixo de cargas suspensas. **Perigo de Vida!**	2904.0210 2904.0209 2904.0204	D 30 mm D 50 mm D 80 mm
	PROIBIDO! Não abra a tampa da caixa de ferramentas com o motor ligado.	2904.0259	70x115 mm
	Atenção – Observe sempre o tempo de aquecimento antes dos movimentos com o acelarador na posição metade: Temperaturas externas acima de 10° C: 5 Min. Temperaturas externas abaixo de 10° C: 10 Min	2904.0243	150x55 mm
	ATENÇÃO. Quando parado puxar o freio de mão. Para andar soltar o freio de mão.	2904.0267	45x80 mm
DIESEL ☑ **BIO-DIESEL** ☒	Abastecer somente com Diesel – Bio-Diesel não	2904.0483	16x130 mm
	Max. 650 kg (1,430 lbs)→VM-301-K Peso máximo da carga de paver 380 kg (840 lbs) Com contrapeso 440 kg (970 lbs)	2904.0623	40x160 mm
	Max. 600 kg (1,320 lbs)→VM-301 Peso máximo da carga de paver 320 kg (710 lbs) com contrapeso 380 kg (840 lbs)	2904.0616	40x160 mm

SINAIS DE ALERTA			
Símbolo	**Significado**	**Código-Nr.:**	**Tamanho:**
	Sugeito ao Aperto das Mãos.	2904.0221 2904.0220 2904.0107	30 mm 50 mm 80 mm
	Aviso de Superfície Quente.	2904.0396	31x27 mm
	Aviso de Energia Elétrica.	2904.0397	31x27 mm
	Aviso da Ácido de Bateria. Para todo Equipamento / Máquina com Bateria.	2904.0551	30 mm

	Lesão na Mão por Aperto de Correias de Transmissão	2904.0451	48x54 mm
	Distânciamento da Máquina	2904.0466	83x44 mm
SINAIS DE PERMISSÃO			
Símbolo	**Significado**	**Codigo-Nr.:**	**Tamanho:**
	Movimentos do Joystick	2904.0260	50x50 mm
	Movimentos de direção para frente e para trás com o pedal direito.	2904.0401	48x43 mm
	Levantar e baixar braço de carga com pedal esquerdo.	2904.0402	48x43 mm
	Inspeções Regulares. Executar a manutenção e revisão regularmente.	2904.0611	235x180 mm
	Observar Guia de Inicialização rápida.	2904.0614	180x165 mm
	Cinto de Segurança Em todas as operações com a Máquina utilizar o cinto de segurança.	2904.0450	D 52 mm
	Ler o Manual de Instruções antes de iniciar a operação da Máquina	2904.0666 2904.0665	30 mm 50 mm

SINAIS DE INDICAÇÃO / OBSERVAÇÃO			
Símbolo	**Siginificado**	Código-Nr.:	Tamanho:
	Regulador do Combustível / Aceleração	2904.0485	30x90 mm
	Abertura do Capô do Motor	2904.0253	28x85 mm

3.4 Medidas de Segurança Pessoal

- Cada operador deve ter lido e entendido o Manual com as Instruções de Operação e de Segurança.
- Apenas o pessoal qualificado e autorizado tem a permissão para operar o equipamento e demais acessórios (garras) que são acoplados a máquina.
- A operação manual somente é permitida em equipamentos com alças.

3.5 Equipamentos de proteção Individual - EPI

Os equipamentos de proteção devem se consistir de acordo com os requisitos de segurança basicamente de :

- Vestuário de Proteção
- Luvas de Proteção
- Sapatos de Segurança

3.6 Prevenção de Acidentes

- Espaço de trabalho deverá ser amplamente seguro para pessoas não autorizadas, especialmente crianças.
- Tome cuidado em caso de tempestades!

- Espaço de trabalho deverá ser suficientemente iluminado.
- Tome cuidado com a manipulação de componentes molhados, congelados ou sujos.

- Trabalhar com a Máquina nas Condições Metreológicas abaixo de 3 ° C (37,5° F) é proibido!
  Existe o risco de escorregamento dos componentes de aperto devido a estar molhado ou congelado.

3.7 Funções e Inspeção Visual

3.7.1 Geral

- Antes de cada utilização deve ser verificado as funções e as condições de trabalho da Máquina.
- Atenção, lubrificação e manutenção somente são permitidas com a Máquina parada!

- Para defeitos que afetam a segurança, a Máquina deve ser usada somente depois de passar por uma completa revisão e remoção dos defeitos.
- Havendo rachaduras, fissuras ou peças danificadas em qualquer parte da Máquina, interromper imediatamente a sua utilização.

- O manual de instruções da Máquina deve estar visível a qualquer momento no local de aplicação.
- As placas de identificação afixadas na Máquina não devem ser removidas.
- Placas de avisos ilegíveis devem ser substituidos.

3.7.2 Hidráulica

- Verificar vazamentos em todas linhas hidráulicas e conexões. Peças defeituosas na condição despressurizadas pode se substituidas por pessoal qualificado.

- Antes de abrir conexões hidráulicas, assegurar um ambiente completamente limpo. Ao trabalhar no sistema hidráulico atentar para a limpeza.

- As mangueiras hidráulicas de conexão não devem ter nenhum atrito de maneiras que no movimento de levantar e baixar não enganchem em cantos salientes e assim possam rebentar.

3.8 Segurança Operacional

3.8.1 Pavimentadora

- A pavimentadora utilizada incluindo acessórios devem estar em perfeitas condições de funcionamento.
- **A carga máxima permitida da Máquina não deve ser ultrapassada em qualquer circunstância!**
- O operador da Máquina de Assentamento deve cumprir com as qualificações legais prescritas.
- Somente pessoas autorizadas e qualificadas podem operar a Máquina.

3.8.2 Segurança Operacional da Pavimentadora

- Sempre baixar a carga até 20cm do solo, quando em ações de movimento!
- A máxima **capacidade de carga** da Pavimentadora VM-301-PAVERMAX, seus dispositivos e as cargas anexadas **não devem ser excedidas**.
- O condutor antes de sair do assento da Pavimentadora , deve puxar o freio de mão.
- Durante a operação da Máquina o condutor deve constantemente respeitar pela condição de operação segura da Máquina.
- Quando andar em curvas ou terrenos acidentados não deve andar mais rápido do que 7km/h, isso corresponde a 1/3 da velocidade maxima da Máquina
- Nenhum deslocamento de condução deve ser feito mais rapido que a velocidade de marcha, quando a Máquina estiver parada em mais de 20° de inclinação.

- Em deslocamentos da Máquina sem os dispositivos montados, não andar mais rápido que a velocidade de marcha – **Perigo de Tombamento!**
- Ao trabalhar em terreno não pavimentado e irregular atentar para haver suficiente estabilidade.
- Nunca abastecer combustível com o motor em marcha, uma vez que o transbordamento ou o derramamento podem causar Risco de Explosão!
- Nunca utilize spray para arranque, no inverno utilize Diesel de Inverno!
- **Quando trabalhar no sistema elétrico sempre desconectar a bateria.**

- Nunca abrir o capô do motor com ele em funcionamento. Devido ao risco de ferimentos e a proteção acustica sempre manter o capô fechado.
- É proibida a permanência de pessoas no local de aplicação e rodagem, durante o trabalho de assentamento! Em geral a permanência sob cargas suspensas é proibida!
- **O condutor não deve deixar o espaço de controle enquanto os Dispositivos da pavimentadora estiverem carregados com material para assentamento, e o motor estiver em funcionamento.**
- Nunca deixe retornar rapidamente a alavanca de operação dos dispositivos, pedais de controle para frente e para trás, e o pedal para levantar e baixar o dispositivo/material, pois podem surgir golpes de pressão no fluxo de avanço e retorno. O material/paver pode cair e os motores hidráulicos podem ser danificados!

4 Generalidades

4.1 Uso apropriado

- A Pavimentadora VM-301-PAVERMAX pode ser utilizada da seguinte maneira, em conjunto com a Garra Hidraulica de Assentamento HVZ/HVZ-UNI para assentar piso intertravado de concreto; em conjunto com a Garra Hidraulica VZ-H-UNI para assentar blocos de Meio-Fio; em conjunto com a Vassoura de Arraste EB 240 para a varredura racional de areia nas juntas sobre a superficie de pedra, ou em conjunto com a Unidade- Hidraulica-Vakuum-HVE ou VPE para assentamento ou para a retirada de elementos de concreto ou pedra natural de grande porte.
- Na Pavimentadora VM-301-PAVERMAX deve ser instaldo **exclusivamente** dispositivos de manuseio de carga da **Probst**. Antes de instalar outro dispositivo de manuseio da carga sempre consultar o fabricante para aprovação.
- A Máquina Pavimentadora VM-301-PAVERMAX **não** é um guindaste!
- Todas as intruções, passadas junto com as instruções de operação da Máquina, devem ser respeitadas.

Perigo de Vida!
A utilização é proibida em espaços fechados ou em outras áreas vulneráveis a explosão e o fogo por causa do uso do combustivel do motor.

A Pavimentadora <u>não</u> deve ser operada em vias públicas – apenas em sites de construção e terrenos privados!

- A Máquina so pode ser utilizada para a finalidade a que se destina, conforme descrito no Manual do Usuário em conformidade com as normas de segurança aplicaveis e em conformidade com as disposições correspondentes da Declaração de Conformidade.
- Qualquer outra aplicação é considerado não apropriado, e é proibida!
- **A utilização da Máquina por pessoas com menos de 16 anos é proibida!**
- Toda as regulações relevantes de proteção e segurança, especialmente as da Declaração de Conformidade, assim como as adicioanais locais também devem ser consideradas.

O usuário deve assegurar antes de cada utilização que:

- A Máquina é adequada para a aplicação pretendida, se encontra em boas condições de uso, e as cargas a serem levantadas são adequadas para a elevação.

Em caso de dúvidas entre em contato com o fabricante antes do comissionamento / utilização.

ATIVIDADES NÃO PERMITIDAS:

Modificação não autorizadas na Máquina ou a utilização de qualquer Dispositivo de fabricação própria colocam em risco a vida e portanto estão em principio **proibidas!!**

Nunca exceder a **capacidade de carga** e as **dimensões nominais / abertura de aperto** dos dispositivos /garras.

Todos os transportes não autorizados com a com a Maquina são <u>estritamente</u> proibidos:

- Transporte de pessoal e animais.
- Suspender cargas com cabos de aço, correntes ou similares na Máquina / Dispositivos.

4.2 Vista Geral e Estrutura

4.3 Dados Técnicos

Potência do Motor		18,7 kW / 25 PS	
Equivalent Noise pollution LpA:		79 dB	
Níveis de Vibração:	Valor efetivo da aceleração exposto para membros superiores é:		< 2,5 m/s²
	Evalor efetivo da aceleração exposto para o corpo é:		< 0,5 m/s²
Chassis:		Direção Dupla Articulada	
Controle de Velocidade:		Hydrostática-continuamente variável	
Velocidade Máxima:		Aprox.. 20 km/h	
Dimensões e Peso:			
Altura / Largura / Comprimento:		1.980 mm / 1.220 mm / 3.610 mm	
Peso Total:		1.080 kg **	
		1.200 kg ***	
Capacidade de Carga:		600 kg */** bzw. 650 kg */***	
Peso Máximo da Formação de Paver		300 kg	
Peso Máx. Dispositivos com Carga Pendurada:		320 kg (com Peso Adicional 380 kg) */**	
		380 kg (com Peso Adicional 440 kg) */***	
Máxima Altura de Elevação:		1600 mm	
Raio de Viragem: Roda Front. Int. / Roda Front. Ext.:		700 mm / 1.900 mm	
Raio de Viragem (acima de tudo):		2.450 mm	
Altura Livre do Solo:		180 mm	

Capacidades:	Tanque de Combustível	28 l	
	Óleo do Motor SAE10W40	4,3 l	abaixo de 0°C:SAE10W; de 0°-25°C:SAE20; acima de 25°C:SAE30
	Óleo Hidráulico	18 l	HLP 46
Motor Diesel Kubota D 1105			Dados Técnicos ver: Dieselmotor D 1105

Assento:	Altura ajustável, em 3 passos ou infinito, encosto ajustável para frente e para trás, mola de suspensão ajustável

*Na velocidade de condução adequada e carga reduzida.

**VM-301-PAVERMAX

***VM-301-K-PAVERMAX

5 Descrição de Operação

Dependendo da temperatura exterior deve ser observado antes da primeira partida diária da Máquina, os tempos de aquecimentoe que sejam cumpridos antes da primeira movimentação de condução ser realizada.

Temperatura Externa acima de 10°C:	Temperatura Externa abaixo de 10°C:
5 Min.	10 Min.

Antes da partida da Maquina VM-301-PAVERMAX devem ser atendidos os requisitos de segurança com as manutenções regulares executadas.

Para assegurar uma operação segura e livre de problemas na Máquina de Assentamento VM-301-PAVERMAX em especial devem ser realizados as seguintes verificações diárias:

5.1 Verificações Diárias

Antes da colocação em serviço e, geralmente, antes de cada utilização, todos os níveis de fluídos (líquidos de arrefecimento do radiador e do motor – e do óleo hidráulico) devem ser verificados, e se necessário, completar o que falta!

5.1.1 Nível de Combustível

- Para poder abrir o capô e poder dobrar para trás precisa acionar o Botão de Desbloqueio.
- Faça uma inspeção visual, pois o tanque de combustível é de plastico transparente.
- Um tanque cheio é suficiente para cerca de 10-12 horas de trabalho.
-

Foto 1

5.1.2 Nível de Óleo do Motor

- Máquina de Assentamento VM-301-PAVERMAX deve estar em terreno absolutamente plano.
- Abra o capô conforme descrito para a verificação no nível de combustível.
- Retire a Vareta de Óleo.
- O nível de óleo deve estar entre as duas marcas.
- Com pouco óleo, complete o óleo pelo gargalo de enchimento.
- Com execesso de óleo, escorra o excesso através do dreno de óleo na parte inferior do motor.

5.1.3 Controle do Óleo Hidráulico

- Máquina de Assentamento VM-301-PAVERMAX deve estar em terreno absolutamente plano.
- Para verificar o óleo hidráulico o cilindro do braço de assentamento da Máquina VM-301-PAVERMAX deve estar totalmente retraído e sem carga, e por conseguinte estar em repouso no chão.
- Ver na janela de Inspeção e o nível de óleo deve estar no meio.

Janela de Inspeção

5.1.4 Controle da Água de Resfriamento

- Pavimentadora VM-301-PAVERMAX deve estar em terreno absolutamente palna.
- Abra o capô conforme descrito anteriormente para a verificação do nível de combustível.

  Necessáriamente atentar para as recomendações de segurança no Manual do Usuario Kubota!

- Desroscar a Tampa do radiador (cuidado quando o motor estiver quente).
- A água de resfriamentos deve cobrir as aletas de refrigeração, se não, então completar com líquido anticongelante.

Tampa da Água de Resfriamento / Radiador

Tampa do Filtro de Ar

Filtro de Combustível

Filtro do Óleo Hidráulico

Bomba de Combustível

5.1.5 Interruptor Principal

- Liagar o Interruptor Principla antes da partida, depois do trabalho sempre desligue!
- O Interruptor Principal está localizado embaixo do capô no lado direito.

5.1.6 Acelerador

- O acelerador deverá manter, por atrito-próprio, as molas de disco pré-tensionadas.
- Para reajustar a Alavanca de Aceleração deve ser apertado, com uma chave 13, a porca/trava de segurança dentro da Alavanca.

5.2 Indicadores de Controle

Conrole da Pressão do Óleo

A luz de Pressão do Óleo deve ligar, quando a ignição estiver na posição I. Ela deve desligar quando o motor estiver funcionando.

Controle da Bateria

A luz da Bateria deve ligar, quando a ignição estiver na posição I. Ela deve desligar quando o motor estiver em funcionamento.

Controle da Temperatura

Se o indicador de temperatura estiver na zona vermelha, o filtro de ar deve ser limpo ou substituido, ou as aletas de refrigeração devem ser sopradas com ar comprimido.
Se o indicador de temperatura ainda continuar na zona vermelha, deverá ser consultado uma oficina apropriada / especializada.

Pré-Aquecimento

Quando a ignição é girada para a posição II, liga a luz do pré-aquecimento (cerca de 25 segundos). Desligado o pré-aquecimento, o motor pode ser partido na posição III.

Caixa de Fusíveis

A Caixa de Fusíveis se localiza embaixo do painel dos indicadores de controle . Para substituir fusíveis remover os parafusos que fixam a tampa.

5.3 Partindo o Motor

- Antes de ligar o motor devem ser realizadas as verificações diárias.
- Puxar o Freio de Mão.
- Ligar o Interruptor Principal.
- Inserir a chave de ignição no miolo de ignição.
- Girar a chave de ignição para a Posição I e verefique se as luzes do controle estão funcionando, depois gire a chave para a Posição II, até expirar o tempo de pré-aquecimento, após gire a chave adiante para a Posição III => Motor começa a rodar!
- Posicionar a Alavanca de Aceleração na metade, de modo a produzir pressão hidráulica suficiente, para ser capaz de atender os dispositivos/acessórios.
- Para desligar o Motor sempre posicionar a chave de ignição na Posição 0!!

5.4 Dirigir com a VM-301-PAVERMAX

Gefahr

- Quando andar com a pavimentadora na marcha a ré, necessáriamente devem ser observados os „**Ponto Cegos**“ ! Caso contrário existe Perigo de Acidente e de Morte!!!
- Ao deixar/descer da Máquina o dispositivo/acessório (exemplo Garra HVZ) deve ser apoiado no chão!
- Ao dirigir em **Terrenos com Declives** observar para o seguinte:
  - Braço de Assentamento com Dispositivo (exemplo Garra HVZ) tanto com como também sem carga (exemplo camada de paver) deixar baixado o tanto o quanto possivel.
  - necessário que o modo de condução seja extremamente cautelosa e de modo lento (velocidade de marcha lenta),
  - freiagens bruscas (alternando o sentido de marcha/direção pelo pedal) é proíbido!
  Caso contrário existe o **Perigo de Tombamento** (Acidente e Perigo de Morte)!!!
- **Situação de Emergência**: na ameaça da Pavimentadora **tombar**, baixar imediatamente o dispositivo (exemplo Garra HVZ) com o Braço de Assentamento!

- Ajustar o banco do condutor conforme a sua altura e peso. Alavanca na parte inferior direita do assento – avanço e recuo; 3-opções de ajuste de altura: Puxar o assento bem para cima; Alavanca traseira esquerda para inclinar para a frente ou para trás;
  para ajuste do peso corporal girar a manopla rotativa dianteria inferior (meio) para a esquerda ou para a direira.
- Ligar o motor
- Soltar o freio de mão, quando o condutor tiver tomado lugar no assento. Quando o condutor deixar o assento antes deve ser puxado o freio de mão!
- O pedal de controle direito é para o acionamento hidrostático. Isso permite variar continuamente andar para frente e para trás. O pedal de controle de modo algum deve ser trocado pelo pedal de um veículo.
- Inclinando o pedal para fente, a Maquina anda para direção frontal.
- Inclinando o pedal para trás, a Máquina anda para a direção a ré.
- Para redução do ritmo o pedal deve ser colocado lentamente na posição 0 (neutra). Uma forte desaceleração é atingida através do pedal de controle colocando na posição oposta por curto periodo de tempo.
- O pedal de controle esquerdo é para levantar e baixar o Braço de Assentamento.
- Inclinando o pedal para frente, baixa o braço/garra.
- Inclinando o pedal para trás, levanta o braço/garra.
- Nunca use o pedal de forma abrupta ou deixe-os saltar de volta para a posição neutra, porque os picos de pressão hidráulica do vai e volta podem causar danos, bem como falhas no funcionamento do motor hidráulico!
- A válvula alavanca em cruz (Joystick) é para o acionamento dos acessórios/dispositivos!

5.5 Instalação de Equipamento Adicional

- No Braço de Assentamento diferentes tipos de dispositivos/acessórios (HVZ/-uni) mecânicos podem ser instalados.
- Para a alimentação hidráulica dois circutos separados estão disponíveis.

5.6 Transporte da Pavimentadora VM-301-PAVERMAX

- Guindastes não são necessários, ela pode ser rebocada em um carro, ou ser carregada numa carroceria de um caminhão.
- Observar as diferenças de largura frontal e traseira! Utilizar pranchas adequadas **.**
- Para o transporte deve ser puxado o **freio de mão,** a pavimentadora VM-301-PAVERMAX **deve** ser adicionalmente protegida em conformidade com os regulamentos para evitar o deslocamento e a rolagem.
- Para a fixação tem respectivamente na frontal e na traseira da Pavimentadora VM-301-PAVERMAX ,dois olhais aparafusados.

Olhal
Parafusado

5.7 Válvula de "by-pass" (rebocando a VM-301-PAVERMAX)

- Pela abertura de uma valvula de derivação assim camada „Bypass-Ventils" (no Hidrostato embaixo do Assento do Condutor) a *VM-301-PAVERMAX* também (exemplo mesmo com falha no Motor) pode ser movida sem o motor estar funcionando.
- Para abrir o capô pressionar o Botão de desbloqueio→**Figura A** …. E dobrar o capô para trás→**Figura B.**
- Alavanca de liberação do assento do condutor atrás no lado direito, no compartimento do motor (no sentido de marcha) deve ser acionada (ver ☛) – **Figura C e D**. Então bascular o assento para a lateralemnte (**Figura E**)
- Antes de poder bascular o Assento do condutor para o lado, a janela direita traseira (na direção de marcha) deve ser removida, se disponíve.
- No Hidrostato está localizada o parafuso de „by-pass". Abrir 2-3 voltas com uma chave de fenda adequada o parafuso do By-pass →**Figura F**
- Agora a *VM-301-PAVERMAX* pode ser movida sem o motor funcionando (apenas as rodas giram) exemplo ser puxado /empurrado por guinch/rebocador.
- **Observar** as **diferenças de largura** frontal e traseira! Utilizar **pranchas** adequadas!

<u>Importante</u>: Aperte (fechar) o parafuso de "by-pass" com a chave antes de reiniciar a partida do motor!!!

Figura A

Figura B

Figura C

Figura D

Figura E

Figura F

5.8 Periodos Prolongados de Armazenamento da VM-301-PAVERMAX

Quando a Máquina Pavimentadora necessitar de armazenamento durante um período prolongado

- Depositar a Pavimentadora no Armazém em local seco e plano ou,
- Para armazenamento ao ar livre, colocar a pavimentadora sobre uma plataforma de madeira em terreno nívelado e cobrir completamente com uma lona escura
- Proteger a Pavimentadora da ação direta da maresia (Perigo de Corrosão!)
- Retrair o cilindro de elevação
- Limpar completamente todos os compontentes (juntas) e o Motor e lubrificar com óleo, e engraxar de acordo com o Plano de lubrificação
- Desligar a Bateria
- Nos meses de inverno abastecer diesel de inverno e água resfriamento com anti-congelante suficentemente
- Colocar ao chão em posição de descanso Garra (HVZ) instalada (colocar para aopio embaixo das mandibulas de aperto vigas de madeira)
- Fechar o aperto principal da Garra de Assentamento (HVZ)
- Abrir o aperto lateral da Garra de Assentamento (HVZ).

6 Manutenção e Conservação

6.1 Manutenção

Para garantir um funcionamento adequado, confiabilidade e vida útil do equipamento, devem ser realizados dentro do período de vencimento especificados, as manutenções descritas conforme tabela abaixo.

Devem ser utilizadas somente **Peças Sobressalentes Originais**; caso contrário haverá perda da Garantia.

Todos os trabalhos de manutenção devem ser realizados com o equipamento paralisado!

Para todo o trabalho deve estar assegurado, que o Dispositivo/Acessório não consiga fechar de forma não intencional. Perigo de Lesão!!!

6.2 Mecânica

PERIODO DE MANUTENÇÃO	Trabalho a ser realizado
Primeira Inspeção após 25 horas de operação	• Verificar e reapertar todos os acessórios / conexões hidráulicas (deve ser realizada somente por um especialista).
A cada 50 horas de operação	• Reapertar todos os parafusos de fixação (certifique-se de que os parafusos sejam reapertados de acordo com o torque de momento aplicáveis a classe de resistência associada). • Verificar todas as juntas, guias, parafusos e engrenagens para o funcionamento adequado, se necessário ajustar ou substituir. • Mandíbulas / Unhas (se houver) verificar o desgaste e limpar, se necessário fazer a substituição. • Rolamento superior e inferior (se houver) com o equipamento aberto, engraxar com uma espatula. • Todo o bocal de lubrificação (se houver) lubrificar com pistola de graxa.
No minimo 1x ao ano **(para condições de severas de funcionamento, encurtar o intervalo de inspeção)**	• Inspecionar todas os itens de suspenção, assim como parafusos e travas. Verificar se há rachaduras, desgaste, corrosão e confiabilidade nas funções através de um especialista.

Depois de 50 horas de operação	• Retighten all 5 mounting nuts (M7) at the exhaust silencer → **18-20 Nm.** • Aperte todas as 5 porcas de fixação (M7) para silenciador → 18-20 Nm

Sequence for tightening torque:→ see marking ① - ⑥

Direção de binários de aperto: ver →rotulagem ① - ⑥

6.3 Hidráulica

PERÍODO DE MANUTENÇÃO	Trabalho a ser realizado
Primeira Inspeção após 25 horas de operação	• Verificar e reapertar todos os acessórios/conexões hidráulicas (deve ser realizado somente por um especialista).
A cada 50 horas de operação	• Reapertar todas as conexões hidráulicas • Revisar estanqueidade do sistema hidráulico • Verificar o filtro do óleo hidráulico, se necessário fazer a limpeza (se disponível) • Verificar o fluído hidráulico e (de acordo com as especificações do fabricante) substituir (óleo hidráulico sugerido: HLP 46 conforme DIN 51524 – 51535). • Revisar as mangueiras hidráulicas nas dobras e atritos.
	Somente devem ser utilizados os óleos descritos!

Manutenções Regulares (ver tambémas Instruções de Operação da KUBOTA anexado)

Para manter eficientes as funções da Máquina e para garantir uma longa vida útil dos motores, são ncessárias a realziação de algumas manutenções regulares em intervalos programados desccritas conforme a tabela abaixo.

Nr.	**Trabalhos de Manutenção**(* codigo ver no caderno relatorio de manutenção anexado)	Primeiras 50 horas	A cada 200 horas	A cada 1000 horas	A cada ano
1	Troca de óleo do motor (SAE 15W40 ~ 4 l)	●	●	●	
2	Troca do filtro de óleo do motor * **Cod.: 2690.0019**	●	●	●	●
3	Troca do óleo hidráulico (RANDO HLP 46 ~ 25 l)	●		●	●
4	Verificar o nível de óleo hidráulico e se necessário adicionar (RANDO HLP 46 ~ 25 l)		●	●	
5	Troca do filtro do óleo hidráulico * **Cod.: 2690.0011**	●		●	●
6	Limpeza do filtro de ar (substituir se estiver muito sujo) * **Cod.: 2690.0020**	●	●	●	●
7	Troca do filtro de combustivel * **Cod.: 2690.0018**	●		●	
8	Troca do pré-filtro de combustível * **Cod.: 2690.0022**	●	●	●	
9	Revisar tubulação de combustível, e as braçadeiras de fixação	●	●	●	●
10	Revisar o nívelde acido da bateria e conexões oxidadas	●	●	●	
11	Revisar a tensão da correia na ventoinha	●	●	●	
12	Troca da correia da ventoinha *			●	
13	Revisar mangueiras do radiador, e se necessário, substituir as braçadeiras de fixação		●	●	●
14	Remover sedimentos/sujeira do tanque de combustível			●	
15	Revisar as aletas de refrigeração com relação a sujeira		●	●	
16	Revisar fiação elétrica sob conexões soltas	●	●	●	●
17	Revisar Cano de Descarga e braçadeiras de fixação			●	●
18	Recarregar a bateria, se necessário substituir			●	●
19	Revisar o nível da água de resfriamento e se necessrio adicionar	●	●	●	●
20	Substituir a água de resfriamento inclusive anticongelante (~ 4 l)			●	●
21	Revisar o anticongelante na água de resfriamento (antes de cada o periodo de congelamento)			●	●
22	Revisar presão de abertura da tampa do radiador		●	●	
23	Revisar pressão de abertura do bocal			●	
24	Revisar a pressão de compressão			●	
25	Revisar vazamento das mangueiras hidráulicas (reapertar conexões)	●	●	●	
26	Revisar função dos instrumentos e elementos de operação	●	●	●	
27	Revisar defeitos na VM, componentes deformados e ruidos anormais	●	●	●	
28	Reapertar todos os parafusos e porcas , repor parafusos faltantes	●	●	●	
29	Revisar a pressão dos pneus (dianteiros 2,5 bar/36 psi, traseiros 2,2 bar/32 psi)	●	●	●	
30	Realizar a lubrificação conforme o plano de lubrificação	●	●	●	
31	Revisar a junta esférica para fixação (135 Nm)	●	●	●	
32	Revisar componentes estruturais e possíveis rachaduras		●	●	●
33	Reaperto de todas as porcas da roda (130 Nm)	●	●	●	
34	Revisar o freio de mão (se necessário reposicionar cerca de 3-4 dentes)		●	●	
35	Revisar rolamento de roda e eixos, e se necesário reajustar			●	
36	Revisar conjunto de direção e se necessário substituir volante ou tirante			●	
37	Revisar o alternador			●	
38	Definir folga da valvula do balanceiro (0,15 mm)			●	

Para desligar o sistema eletrico da bateria precisa ser acionado o Interruptor Principal da VM-301-PAVERMAX no lado direito do motor embaixo do capô, e na VM-2014 no lado esquerdo.
Quase no memo lugar ainda existe um olhal, que precisa ser puxado, para a liberação destravamento do assento/banco dooperador.
Em serviços com solda é necessário desligar o Interruptor Principal, para que nõa possa causar danos na eletrôcnica!
Verificação Visual em cada partida: tensão da correia, , óleo do motor, óleo hidráulico, água resfriamento, proteção refrigeração. ácido da bateria.

Exigências de garantia para este equipamento existem somente e estão sujeitas ao bom desempenho das manutenções obrigatórias (ver caderno anexado com Relatorios de Manutenção)!
(nas solicitações de Garantia, sempre anexar cópia do Relatório/Comprovante das Manutenções)

6.4 Recarga da Bateria

- Para poder abrir o capô e dobrar para trás é precisa pressionar o Botão de Desbloqueio (Fig. 1).

Figura 1

- Para acessar a bateria precisa acionar a alavanca de desbloqueio do assento do operador, atrás no lado direito do compartimento do motor (Fig. 2 e 3).

Figura 2

- Antes do banco do condutor poder ser dobrado para o lado, precisa se removido a janela (se houver) traseira direita (no sentido de marcha).
- Com cuidado dobrar o assento do condutor para o lado, a fim de evitar risco de lesão.

Figura 3

Figura 4

6.5 Tabela de Lubrificação

6.6 Solução de Problemas

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	VERIFICAR
Falha no Motor Diesel		Ver o Manual do Usuário do motor
A Alavanca do Acelerador está solta	• Com pouco atrito-próprio, porca de segurança está solta	• Aperte a porca de segurança
O Freio de Mão não funciona	• Pastilhas de freio desgastadas • Cabo do freio de mão solto	• Troque as pastilhas de freio • Ajustar o cabo do freio de mão
VM-301-PAVERMAX não anda	• Interruptor Principal não ligado • Fusível queimado • Defeito Bateria • Sem combustivel no tanque • Esqueceu Pré-aquecimento	• Ligar Interruptor Principal • Verificar fusíveis • Verificar Bateria • Abastecer • Então Iniciar pré-quecimento
Braço de Assentamento não se deixa levantar	• Sistema Hidráulico tem fuga • Pouca Pressão Hidráulica	• Eliminar o Vazamento • Posicionar a Alavanca no minimo na metade da aceleração, de maneiras que possa ser produzida pressão hidráulica suficiente. • Verificar o nível de óleo.

6.7 Repararos

- Repararações do equipamento somente podem ser feitas por pessoas que possuem o conhecimento e as habilidades necessárias.
- Antes da nova posta em marcha, deve ser realizada uma verifcação excepcional, através de um especialista.

6.8 Vistorias Obrigatórias

O contratante tem de providenciar, pelo menos anualmente, que o Equipamento seja testado/verificado por um especialista e que eventuais defeitos sejam eliminados imediatamente. (→ ver BGR 500).

As regulações legais correspondentes e a Declaração de Conformidade devem ser observadas!

Recomendamos que, após a conclusão da verificação e da eliminação dos defeitos do equipamento o selo de vistoria „VERIFICAÇÃO DE SEGURANÇA“ seja colocado em local bem visível. (Codigo-Nr.: 2904.0056+selo de vistoria com data).

Estes adesivos de inspeção podem ser providenciados a partir de nós.

É necessário documentar a verificação de especilaistas!

Equipamento	Ano	Data	Técnico	Empresa

6.9 Considerações sobre a Placa de Identificação

Tipo de dispositivo, numero do dispositivo e ano de fabricação são informações importantes para identificar o dispositivo. Eles empre devem ser fornecidos quando de uma solicitação de peças de reposição, reclamações de garantia e outros pedidos para o dispositivo.

A capacidade máxima de carga indica, para qual a capacidade maxima que o equipamento foi projetado. A capacidade máxima não deve ser ultrapassada.

Levar em consideração o peso, conforme especificado na Placa de Identificação, para quando for utilizar ou selecionar um veiculo / dispsoitivo de elevação (por exemplo: guindaste, grua, empilhadeira, escavadeira..) .

Exemplo:

6.10 Considerações para aluguel / locação de equipamentos da PROBST

Em cada locação / aluguel de equipamento PROBST , junto **deve** necessáriamente ser fornecido, as Instruções de Operação Originais correspondentes (se o idioma do país do usuário for diferente , adicionalmente a respectiva tradução do Original das Instruções de Operação deve ser fornecida junto)!

Tragfähigkeit: 500 [kg]

Carrying Capacity: 500 [kg] / (1100 lbs.)

Installation Machine VM301 PAVERMAX

probst
the better solution

Bei Änderungen Rücksprache TB !

Gewicht: 912,4 kg

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten!
Nachdruck nur mit unserer Genehmigung!

	Datum	Name
Erst.	17.1.2014	M.Kaltenbach
Gepr.		

Benennung
Verlegemaschine VM301
PAVERMAX
ohne Kabine, ohne HVZ-uni,mit Drehkopf GR10-2

WA:

Kunde:

Artikelnummer/Zeichnungsnummer
D51500020

Blatt 1 von 1

Zust. | Urspr. | Ers. f. | Ers. d.

probst
handling equipment

© all rights reserved conform to ISO 16016

		Datum	Name
	Erst.	5.2.2014	lukas.zannini
	Gepr.		

Benennung
Ausstattungspaket >Kabine mit Veglasung und Heizung<
für Verlegemaschine VM301

Artikelnummer/Zeichnungsnummer
E41500690

Blatt 1 von 1

Zust. | Urspr. | Ers. f. | Ers. d.

probst
the better solution

Bei Änderungen Rücksprache TB !

Gewicht: 8,1 kg

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten!
Nachdruck nur mit unserer Genehmigung!

		Datum	Name
	Erst.	5.2.2014	lukas.zannini
	Gepr.		

Benennung
Fensterscheibe hinten links, vormontiert, für VM301
(mit Scheibe, Halter und Dichtungen)

WA:

Kunde:

Artikelnummer/Zeichnungsnummer
E41500715

Blatt 1 von 1

Zust. Urspr. EA000071-016 Ers. f. Ers. d.

probst handling equipment

© all rights reserved conform to ISO 16016

		Datum	Name
	Erst.	6.2.2014	lukas.zannini
	Gepr.	15.1.2018	M.Kaltenbach

Benennung
Türscheibenrahmen, LINKS, vormontiert, für VM301
(mit Scheibe, Schloßteile und Dichtungen)

Artikelnummer/Zeichnungsnummer
E41500711

Blatt 1 von 1

Zust. | Urspr. EA000071-017 | Ers. f. | Ers. d.

probst
the better solution

Bei Änderungen Rücksprache TB !

Gewicht: 18,1 kg

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten!
Nachdruck nur mit unserer Genehmigung!

	Datum	Name
Erst.	17.2.2014	lukas.zannini
Gepr.		

Benennung
Frontscheibe, vormontiert, für VM301

(mit Halter, Montagematerial und Dichtungen)

WA:

Kunde:

Artikelnummer/Zeichnungsnummer
E41500713

Blatt 1 von 1

Zust. | Urspr. | Ers. f. | Ers. d.

probst handling equipment

© all rights reserved conform to ISO 16016

		Datum	Name
	Erst.	5.2.2014	lukas.zannini
	Gepr.	2.10.2019	R.Wolff

Benennung
Türscheibenrahmen, RECHTS, vormontiert, für VM301
(mit Scheibe, Schloßteile und Dichtungen)

Artikelnummer/Zeichnungsnummer
E41500712

Blatt 1 von 1

Zust. | Urspr. EA000071-018 | Ers. f. | Ers. d.

probst
the better solution

Bei Änderungen Rücksprache TB !

Gewicht: 8,1 kg

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten!
Nachdruck nur mit unserer Genehmigung!

	Datum	Name
Erst.	6.2.2014	lukas.zannini
Gepr.		

Benennung
Fensterscheibe hinten rechts, vormontiert, für VM301
(mit Scheibe, Halter und Dichtungen)

WA:

Kunde:

Artikelnummer/Zeichnungsnummer
E41500716

Blatt 1 von 1

Zust. Urspr. EA000071-015 Ers. f. Ers. d.

VM-301 /VM-203 Ersatzteile/Spare Parts

Reparatursatz/Repair Set

Kreuzhebelventil/Joystick valve (41600008)

Rev.003

1	24100007 Kabelbinder / Cable fixer
2	21590011 Manschette Manschette (rubber cuff)
3	20040030 Senkkopfschraube (4x) countersunk head screw (4x)
4	22090021 Grundplatte / Base plate
5	21550132 O-Ring (2x) O-Ring seal (2x)
6	00000000 Blindstopfen / Dummy plug
7	20020066 Zylinderkopfschraube (3x) Cylinder head screw (3x)
8	21610007 Halter für Kugelgelenk Holder for ball and socket joint
9	00000000 Blindstopfen / Dummy plug
10	20450004 Federring (3x) Spring washer (3x)
11	21550017 O-Ring (4x) / O-Ring seal (4x)
12	21610006 Kugelgelenk (3x) Ball and socket joint (3x)
13	22090003 Betätigungsnocken Actuating cam
14	20100047 Schraubenmutter (3x) Screw nut (3x)
15	22090007 Haltenocken (2x) Holding cam (2x)

Probst GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 6
71729 Erdmannhausen, Germany

Telefon +49 7144 3309-0
Fax +49 7144 3309-50

www.probst-handling.de
info@probst-handling.de

Filterübersicht / Filter overview VM-301 Motor/Engine (D1105)	**Art.-Nr.**	**Hersteller & Bezeichnung** Manufacturer&Designation	
Motorölfilter **Engine oil filter**	26900019	Digöma - D105-BB-EC-1	
Kraftstofffilter(Vorfilter) **Fuel filter (prefilter)**	26900022	Digöma - KL 63 (LH1)	
Kraftstoff-Filter-Einsatz **Fuedl filter cartridge**	26900018	Digöma - DGM/K03185	
Hydraulik-Ölfilter-Einsatz **Hydraulic filter cartridge**	26900011	Digöma - DGM/H 2301	
Luftfilter-Einsatz **Air filter cartridge**	26900020	Digöma - 4510057104	
Belüftungsfilter **Aeration filter**	26900002	Fritz Stiefel GmbH	
VM203: Hydrauliköl-Saugfilter (lang) **Hydraulic suction filter (long)** **VM204: Hydrauliköl-Saugfilter (kurz)** **Hydraulic suction filter (short)**	26900014 26900010	Argo – AS 040-01K Argo – 0 007 002	
Hydrauliköl-Einbausaugfilter **Hydraulic assembly suctionn filter**	26900007	Argo – ES 074-6120	
Luft-Filter-Einsatz **Air filter cartridge**	25000019	ELSÄSSER – CF 100	
Kraftstoff-Filter **Fuel filter**	26900017	ELSÄSSER – C1112	

Ersatzteile/Spare parts: Filter VM-301 PAVERMAX
51500020 / 51500023

Ersatzteile/Spare parts: Filter VM-301 PAVERMAX
51500020 / 51500023

Ersatzteile / Spare Parts VM-301-PAVERMAX

VM-301-PAVERMAX (5150.0020 / 5150.0022)

VM-301-k-PAVERMAX (5150.0021 / 5150.0023)

Ersatzteile / Spare Parts VM-301-PAVERMAX

Ersatzteile / Spare Parts VM-301-PAVERMAX

Ersatzteile / Spare Parts VM-301-PAVERMAX

Ersatzteile / Spare Parts VM-301-PAVERMAX

Ersatzteile / Spare Parts VM-301-PAVERMAX

aktuelles Bild fehlt noch siehe → hier Bsp. Bild von VM-203

Ersatzteile / Spare Parts VM-301-PAVERMAX

Ersatzteile / Spare Parts VM-301-PAVERMAX

Ersatzteile / Spare Parts VM-301-PAVERMAX

Ersatzteile / Spare Parts VM-301-PAVERMAX

Ersatzteile / Spare Parts VM-301-PAVERMAX

Ersatzteile / Spare Parts VM-301-PAVERMAX

Ersatzteile / Spare Parts VM-301-PAVERMAX

24110002
24110009

26900007
22100006

Ersatzteile / Spare Parts VM-301-PAVERMAX

41500211
41500209
24200001
41500019

00000000
21990002

22160002
22140085
22000283
22000284
22120006
22140058
22120007
33170010
33140002

221200010
22120006
22140058
33140002
22120001
22120011
22000284
22000283
22140067
22080018
22160110
22140073
22160002
22120011
22120001
33170009
33170010

Ersatzteile / Spare Parts VM-301-PAVERMAX

VM-301 /VM-203 Ersatzteile/Spare Parts

Reparatursatz/Repair Set

Kreuzhebelventil/Joystick valve (41600008)

Rev.002

1	2410.0007 Kabelbinder Cable fixer
2	2159.0011 Manschette Manschette (rubber cuff)
3	2004.0030 Senkkopfschraube (4x) countersunk head screw (4x)
4	2209.0021 Grundplatte Base plate
5	2155.0132 O-Ring (2x) O-Ring seal (2x)
6	0000.0000 Blindstopfen Dummy plug
7	2002.0066 Zylinderkopfschraube (3x) Cylinder head screw (3x)
8	2161.0007 Halter für Kugelgelenk Holder for ball and socket joint
9	0000.0000 Blindstopfen Dummy plug
10	2045.0004 Federring (3x) Spring washer (3x)
11	2155.0017 O-Ring (4x) O-Ring seal (4x)
12	21610.006 Kugelgelenk (3x) Ball and socket joint (3x)
13	2209.0003 Betätigungsnocken Actuating cam
14	2010.0047 Schraubenmutter (3x) Screw nut (3x)

Probst Greiftechnik • Verlegesysteme GmbH
Gottlieb- Daimler-Str. 6 • Germany • D-71729 Erdmannhausen
Telefon: 07144 / 3309-0
Fax: 07144 / 3309-50
e-mail: info@probst.eu
Internet: www.probst.eu

A51500020-27 VM-301

probst handling equipment

29040243 (DE/GB)
29040314 (DE/FR)

29040623
(wenn zutreffend)

29040441

29040056

29040681
(wenn zutreffend)

Einige der Abbildungen sind möglicherweise optionales Zubehör des Gerätes/Some of pictures may be optional equipment of the device.

Operating Instructions for Paver Max VM-301 / VM-301-K

I General

1. Maximum weight of the paving stones:
   - without counterbalance: 320 kg (705 lbs) → VM-301 / 380 kg (840 lbs) → VM-301-K
   - with counterbalance: 380 kg (840 lbs) → VM-301 / 440 kg (970 lbs) → VM-301-K
2. Driving speed shall not exceed walking speed (3,5 mph),
   - when the jib arm is lifted more than 50 cm (20 inch) above the ground,
   - when the VM-301-PAVERMAX is on s more than 10 degree slant,
   - when no equipment (e.g. HVZ) is attached.
3. Driving speed around curves and uneven terrain is not to exceed 7 km/h (4,3 mph), about 1/3 of max. speed.
4. Caution do not:
   - open the hood while the engine is running,
   - work on the electric system without disconnecting the battery,
   - leave the machine the motor running,
   - go near or under a suspended load.
5. To adjust the height of the driver's seat just lift the seat up by hand a little bit. It will lock automatically in three positions. Reaching the top position it will automatically go down to the lowest position.
6. Warming-up-time with half throttle before doing any driving movements:
   Temperature more than 10°C (41°F): 5 Min.
   Temperature less than 10°C (50°F): 10 Min.

II Operating the hydraulic installation clamp HVZ/HVZ-UNI

1. Position the open clamp over the stone package, lower the clamp until it lays flat on the top of the stone layer. The clamp fingers on the machine side should be should be touching the side of stones.
2. Closing the side clamps by moving the 4-way hydraulic control lever to the left. This lever is located to the right of the driver's seat.
3. Close the main clamps by moving the control lever to the rear until the oil pressure gauge on the installation clamp reads 150 bar.
4. Lift the installation clamp with the gripped stone layer for about ~ 10 cm (4").
5. Drive to the installation site.
6. Open the side clamps by moving the control lever outwards.
7. Position the stone layer against the installed pavers and open the main clamps by moving the control lever towards the front.
8. Pick up the installation clamp assembly and begin a new cycle.

Note the detailed operating instructions!

29040613 (DE)
29040614 (GB)
29040615 (FR)

Regelmäßige Wartung VM-301-PAVERMAX (siehe auch beliegende Bedienungsanleitung von KUBOTA)

Um die Maschinenfunktionen aufrechtzuerhalten und eine lange Betriebsspanne des Motors zu gewährleisten, müssen die regelmäßigen Überprüfungen gemäß der unten stehenden Tabelle ausgeführt werden.

Garantieanspruch für dieses Gerät besteht nur bei Durchführung der vorgeschriebenen Wartungsarbeiten (durch eine autorisierte Fachwerkstatt)! Nach jeder erfolgten Durchführung eines Wartungsintervalls muss unverzüglich dieser Wartungsnachweis (mit Unterschrift u. Stempel) an uns übermittelt werden (per E-Mail an service@probst.eu / per Fax oder Post).

Nr.	Wartungsarbeiten (* Bestellnummer siehe Wartungsnachweis)	ersten 50 Std.	Alle 300 Std.	Alle 1000 Std.	Jedes Jahr
1	Auswechseln des Motorenöl (SAE 15W40 ~ 4 l)		●	●	
2	Auswechseln des Motorölfilter *	●	●	●	●
3	Auswechseln des Hydrauliköls (RANDO HLP 46 ~ 25 l)	●		●	●
4	Überprüfung Hydraulikstand ggf. nachfüllen (RANDO HLP 46 ~ 25 l)		●	●	
5	Auswechseln des Hydraulik-Ölfilters	●		●	●
6	Reinigen des Luftfilters (bei starker Verschmutzung erneuern) *	●	●	●	●
7	Auswechseln des Kraftstofffilters *	●		●	
8	Auswechseln des Kraftstoff-Vorfilters *	●	●	●	
9	Überprüfung des Kraftstoffrohrs und des Klemmbandes	●	●	●	●
10	Überprüfung des Batteriesäurestandes und oxidierte Anschlüsse	●	●	●	
11	Überprüfung Keilriemenspannung an Lüfterrad	●	●	●	
12	Austausch des Keilriemens an Lüfterrad *			●	
13	Überprüfung des Kühlerschlauches und des Klemmbandes ggf. erneuern		●	●	●
14	Entfernung der Ablagerungen aus dem Kraftstoffbehälter			●	
15	Überprüfung der Kühlrippen auf Verschmutzung		●	●	
16	Überprüfung der elektrischen Verkabelung auf lockere Anschlüsse	●	●	●	●
17	Überprüfung der Feuerungsröhre und des Klemmbandes			●	●
18	Nachladen der Batterie bei Bedarf wechseln			●	●
19	Überprüfung des Kühlwasserstandes ggf. nachfüllen	●	●	●	●
20	Austausch des Kühlwassers inklusiv Frostschutzmittel (≈ 4 l)			●	●
21	Überprüfung des Frostschutzmittels im Kühlwasser (vor jeder Frostperiode)			●	●
22	Überprüfung Öffnungsdruck des Kühlerverschlussdeckels		●	●	
23	Überprüfung des Düsenöffnungsdrucks			●	
24	Überprüfung des Kompressionsdrucks			●	
25	Überprüfung der Hydraulikschläuche auf Leckagen (Verbindungen nachziehen)	●	●	●	
26	Funktion der Instrumente und Bedienungseinrichtungen überprüfen	●	●	●	
27	VM auf schadhafte, deformierte Bauteile und abnormale Geräusche prüfen	●	●	●	
28	Alle Schrauben und Muttern nach ziehen, fehlende Verschraubungen ersetzen	●	●	●	
29	Überprüfung des Reifendrucks (vorne 2,5 bar/36 psi, hinten 2,2 bar/32 psi)	●	●	●	
30	Abschmieren laut Schmierplan	●	●	●	
31	Überprüfung Kugelgelenk auf Festigkeit (135 Nm)	●	●	●	
32	Überprüfung tragender Bauteile auf Risse		●	●	●
33	Alle Radschrauben nachziehen (130 Nm)	●	●	●	
34	Überprüfung der Handbremse (ggf. 3-4 nachstellen)		●	●	
35	Überprüfung des Radlagers u. Achsdrehlager ggf. nachstellen			●	
36	Überprüfung des Lenkungsspiels ggf. Kugelkopf oder Spurstange austauschen *			●	
37	Überprüfung der Lichtmaschine			●	
38	Einstellung Ventilspiel des Kipphebels (0,15 mm)			●	

Um das elektrische System von der Batterie abzuschalten, muss der Hauptschalter bei der VM-301-PAVERMAX an der rechten Seite des Motors unter der Motorhaube betätigt werden.
Fast an der gleichen Stelle ist noch ein Riegel, der gezogen werden muss, um die Sitzhaube zu entriegeln.
Bei Schweißarbeiten ist generell der Batterie-Hauptschalter abzuschalten, da sonst Schäden an der Elektronik entstehen können!
Sichtprüfung vor Inbetriebnahme: Keilriemenspannung, Motoröl, Hydrauliköl, Kühlwasser, Frostschutz, Batteriesäure. 29041.0610

29040610 (DE)
29040611 (GB)
29040612 (FR)

Einige der Abbildungen sind möglicherweise optionales Zubehör des Gerätes/Some of pictures may be optional equipment of the device.

Einige der Abbildungen sind möglicherweise optionales Zubehör des Gerätes/Some of pictures may be optional equipment of the device.

29040551

29040485

29040260

29040450

29040267

Einige der Abbildungen sind möglicherweise optionales Zubehör des Gerätes/Some of pictures may be optional equipment of the device.

29040402

29040401

29040616

29040666

29040220

Einige der Abbildungen sind möglicherweise optionales Zubehör des Gerätes/Some of pictures may be optional equipment of the device.

MANUAL DEL OPERADOR

KUBOTA
MOTOR DIESEL

MODELOS D905-E • V1205-E • V1505-E
D1005-E • V1205-TE • V1505-TE
D1105-E • V1305-E

D-2107

ESPAÑOL

LEAN Y CONSERVEN ESTE MANUAL

Kubota

INDICE

⚠FUNCIONAMIENTO SEGURO ..... ⚠-1

MANTENIMIENTO DEL MOTOR 1

Sección de Operación

NOMBRES DE LAS PIEZAS 2

COMPROBACION PRE-OPERACION 3
- RODAJE 3
- COMPROBACION DIARIA 3

FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR 4
- ARRANQUE DEL MOTOR(NORMAL) 4
- ARRANQUE A BAJAS TEMPERATURAS . 5
- PARO DEL MOTOR 6
- COMPROBACIONES DURANTE EL FUNCIONAMIENTO 6
  - Agua de refrigeración (refrigerante) 6
  - Piloto de presión de aceite 7
  - Combustible 7
  - Color de los gases de escape 7
  - Pare inmediatamente el motor si: 7
- INVERSION DEL SENTIDO DE GIRO DEL MOTOR Y REMEDIOS 7
  - Cómo saber si el motor gira en sentido contrario 7
  - Remedios 7

Sección de Mantenimiento

MANTENIMIENTO 8
- INTERVALOS DE SERVICIO 8

SERVICIO PERIODICO 10
- COMBUSTIBLE 10
  - Comprobación del nivel de combustible y carga de combustible 10
  - Purga de aire del sistema de combustible 11
  - Comprobación de los tubos de combustible 12
  - Limpieza del recipiente del filtro de combustible 12
  - Cambio del cartucho del filtro de combustible 13
- ACEITE DEL MOTOR 13
  - Comprobación del nivel y adición de aceite al motor 13
  - Cambio del aceite del motor 14
  - Cambio del cartucho del filtro de aceite 15
- RADIADOR 15
  - Comprobación del nivel de refrigerante y añadido de refrigerante 16
  - Cambio del refrigerante 17
  - Remedios para evitar la rápida disminución del refrigerante 17
  - Comprobación de los manguitos del radiador y de las abrazaders 17
  - Precauciones en caso de sobrecalentamiento 17
  - Limpieza del núcleo del radiador (exterior) 18
  - Anticongelante 18
  - Cemento para radiadores 18
- FILTRO DE AIRE 19
  - Válvula de descarga 19
  - Indicador de polvo (opcional) 19
  - Para el filtro de aire con copa para el polvo (opcional) 20
- BATERIA 20
  - Carga de la batería 20
  - Instrucciones durante el almacenamiento prolongado 21
- CABLEADO ELÉCTRICO 22
- CORREA DEL VENTILADOR 22
  - Ajuste de tensión de la banda del ventilador 22

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO 23
- TRANSPORTE 23
- ALMACENAMIENTO 23

LOCALIZACION DE AVERIAS 24

ESPECIFICACIONES 26

ESQUEMAS DE CABLEADO 28

ESPAÑOL

PREFACIO

Acaba de adquirir un motor KUBOTA del que puede sentirse orgulloso de ser propietario. Este motor es un producto de la ingeniería y fabricación de calidad KUBOTA. Está fabricado con los mejores materiales y bajo un estricto control de calidad. La lectura detenida de este manual le permitirá sacar el mayor partido a su motor. Le ayudará a familiarizarse con su manejo y le ofrece numerosas sugerencias útiles sobre su mantenimiento. La política de KUBOTA es utilizar a la mayor brevedad posible cualquier avance logrado en nuestras investigaciones. Por ello, la aplicación inmediata de las nuevas técnicas a la fabricación de productos puede dar lugar a que algunas pequeñas partes de este manual queden anticuadas. Los concesionarios y agentes de KUBOTA disponen de la información más actualizada. No dude en consultarles.

⚠ LA SEGURIDAD ES LO PRIMERO

Este símbolo, utilizado en la industria para avisar de un peligro, se utiliza en este manual y en las etiquetas de la propia máquina para advertir de la posibilidad de daños personales. Lea atentamente estas instrucciones. Antes de intentar montar u utilizar la unidad, es esencial que lea las instrucciones y reglamentos de seguridad.

⚠ **PELIGRO:**	Indica una situación de peligro inminente que debe evitarse porque, de lo contrario, puede resultar en un accidente mortal o heridas de gravedad.
⚠ **ADVERTENCIA:**	Peligros o prácticas poco seguras que PUEDEN originar lesiones personales graves o incluso la muerte.
⚠ **PRECAUCION:**	Peligros o prácticas poco seguras que pueden originar lesiones personales no graves.
IMPORTANTE:	Indica que el equipo u otras propiedades pueden sufrir daños si no se siguen las instrucciones.
NOTA:	Proporciona información útil.

ESPAÑOL

⚠ FUNCIONAMIENTO SEGURO

El manejo y funcionamiento cuidadoso del motor es la mejor garantía de que no se produzcan accidentes. Lea atentamente esta sección antes de hacer funcionar el motor. Todos los operadores, independientemente de la experiencia que tengan, deben leer éste y otros manuales afines antes de hacer funcionar el motor o cualquier otro equipo conectado al mismo. Es obligación del propietario explicar a los operadores todo lo necesario sobre el manejo y funcionamiento seguro de estas máquinas.

Asegúrese de cumplir los puntos siguientes para realizar una operación segura.

CUMPLA LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- Lea cuidadosamente y entienda este "MANUAL DEL OPERADOR" y las "ETIQUETAS EN EL MOTOR" antes de intentar arrancar y utilizar el motor.
- Aprenda a utilizar el motor y a trabajar con seguridad. Conozca su equipo y sus limitaciones. Mantenga siempre el motor en buenas condiciones.
- Antes de permitir que otras personas utilicen este motor, explíqueles la forma de manejarlo y haga que lean este manual antes de poner en funcionamiento el motor.
- NO modifique usted mismo el motor. Las MODIFICACIONES SIN AUTORIZACIÓN del motor pueden alterar el funcionamiento y/o la seguridad y reducir la duración del motor.

F-8822

PÓNGASE ROPAS SEGURAS

- Utilice otros artículos de seguridad apropiados o necesarios como, por ejemplo, un casco, guantes, etc.
- NO utilice la máquina ni ningún equipo colocado en ella estando bajo la influencia del alcohol o medicinas, ni tampoco cuando esté cansado.
- Cuando trabaje con el motor NO se ponga ropas flojas, rotas o abultadas que puedan quedar atrapadas en los controles y resaltos y causar lesiones.
- Mientras funcione el motor NO se ponga auriculares para escuchar la radio o música.

B-1501 改

COMPRUEBE EL MOTOR ANTES DE ARRANCARLO Y PONERLO EN FUNCIONAMIENTO

- Asegúrese de comprobar el motor antes de ponerlo en funcionamiento. Si no funciona bien el motor, repárelo rápidamente.
- Mantenga todas las protecciones en su lugar antes de utilizar el motor. Reemplácelas cuando se estropeen o póngalas nuevas cuando falten.
- Antes de arrancar el motor, compruebe que no haya nada cerca de él.
- Mantenga siempre el generador al menos a un metro alejado de edificios y otras facilidades.
- No permita que se acerque a la máquina ningún niño mientras esté funcionando el motor.
- NO arranque el motor cortocircuitando los terminales del motor de arranque. La máquina podría arrancar y moverse.

B-1497

MANTENGA LIMPIOS LOS ALREDEDORES DEL MOTOR

- Pare siempre el motor al limpiar.
- Mantenga el motor limpio y libre de suciedad, grasa y basuras para evitar un incendio. Guarde los líquidos inflamables alejados de chispas y fuego.
- NO pare el motor sin ponerlo al ralentí. La temperatura alrededor del motor aumenta repentinamente. Deje que funcione el motor al ralentí durante unos 5 minutos antes de pararlo.

B-1500

MANEJO SEGURO DEL COMBUSTIBLE Y DE LOS LUBRICANTES
— EVITE EL FUEGO —

- Siempre apaque el motor antes de cargar combustible.
- No fume ni permita llamas o chispas cerca del área de trabajo. El combustible es muy inflamable y, bajo ciertas condiciones, explosivo.
- Añada combustible en un lugar bien ventilado y abierto. Cuando se derrame combustible y lubricantes límpielos. Añada el combustible y los lubricantes después de dejar que se enfríe el motor.
- No mezcle gasolina o alcohol con gasóleo. Esta mezcla puede causar una explosión.

B-1499

GASES DE ESCAPE Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS

- Los humos de escape pueden ser muy peligrosos si se acumulan. Haga funcionar siempre el motor en un lugar bien ventilado y en el que no haya personas ni ganado cerca del motor.
- El gas de escape que sale por el silenciador está muy caliente. Para impedir un incendio, no acerque hierba seca, hierba segada, aceite o cualquier otro material combustible al gas de escape. Además, mantenga siempre limpio el motor y el silenciador.
- Para impedir un incendio, tenga cuidado con las fugas de líquidos inflamables en las mangueras y tuberías. Compruebe si hay fugas de combustible y aceite hidráulico en las mangueras o en las tuberías siguiendo las instrucciones de la lista de mantenimiento.
- Para evitar un incendio, no cortocircuite los cables eléctricos. Asegúrese de que los cables de alimentación y conexiones están en buenas condiciones. Mantenga limpias todas las conexiones de los cables eléctricos. Los cables desnudos y aislaciones malas pueden nausar des cargas eléctricas peligrosas y daños personales.

F-8842

ESCAPE DE LÍQUIDOS

- Elimine toda presión en los circuitos de aire, aceite y refrigeración antes de desmontar o desconectar cualquier línea, accesorio o elemento relacionado.
- Prepárese para la posibilidad de que exista presión al desconectar cualquier dispositivo de un sistema que utilice presión. No trate de localizar fugas de presión con la mano. El aceite y el combustible a alta presión pueden producir lesiones personales.
- El líquido hidráulico que escapa a presión tiene suficiente fuerza como para penetrar la piel y causar lesiones graves.
- El líquido que escapa a través de poros tal vez no pueda verse. Utilice una pieza de cartón o madera para buscar posibles fugas. No utilice las manos ni cualquier otra parte del cuerpo. Cuando compruebe si hay fugas, póngase gafas de seguridad u otra protección para los ojos.
- Si le lesiona el líquido que escapa, póngase inmediatamente en contacto con un médico. Este líquido puede causar gangrena o una grave reacción alérgica.

F-8847

F-2359

ESPAÑOL

PRECAUCIONES CONTRA QUEMADURAS Y EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA

- Para impedir quemarse tenga cuidado con los componentes calientes tales como el silenciador, la cubierta del silenciador, el radiador, las tuberías, el cuerpo del motor, los refrigerantes, el aceite del motor, etc. durante el funcionamiento y justo después de parar el motor.
- No quite nunca el tapón de presión del radiador ni el del depósito de reserva cuando el motor esté funcionando con carga fuerte o inmediatamente después de pararlo, ya que puede salir proyectada agua caliente que podría quemar a las personas cercanas. Espere más de diez minutos después de parar el motor para quitar el tapón de presión del radiador.
- Asegúrese de cerrar perfectamente la válvula de vaciado de refrigerante y aceite y el tapón de presión del radiador, y de sujetar el grupo de tubos antes de poner el motor en funcionamiento. Si estos elementos están desmontados o flojos pueden producirse lesiones personales graves.
- La batería puede explotar. Cuando se activa la batería, los gases de hidrógeno y oxígeno de la batería son extremadamente explosivos.
- No emplee ni cargue la batería si el nivel del líquido está por bajo la marca LOWER.
  De lo contrario, es posible que los elementos se deterioren más rápido de lo esperado, lo que puede reducir la duración de servicio o provocar una explosión.
  Inmediatamente, añada agua destilada hasta que el nivel del líquido llegue a alguna parte entre los niveles UPPER y LOWER.
- Mantenga las chispas y las llamas siempre alejadas de la batería, especialmente cuando la esté cargando. No encienda un fósforo cerca de la batería.
- No compruebe nunca la carga de la batería poniendo un objeto metálico entre los terminales. Utilice un voltímetro o un hidrómetro.
- NO cargue la batería si está congelada. Ésta podría explotar. Cuando esté congelada, caliéntela a más de 16°C.

B-1502

B-1503

F-8836

ALEJE LAS MANOS Y EL CUERPO DE LAS PARTES GIRATORIAS

- Asegúrese de parar el motor antes de comprobar o ajustar la tensión de la correa o el ventilador de enfriamiento.
- Para evitar lesiones, mantenga sus manos y cuerpo alejados de las partes giratorias como, por ejemplo, el ventilador de enfriamiento, la correa en V, la correa en V de accionamiento del ventilador, la polea o el volante.
- Nunca utilice el motor sin estar colocadas las protecciones de seguridad. Asegúrese de que las protecciones de seguridad estén firmemente instaladas durante el funcionamiento.

B-1505

B-1506

ANTICONGELANTE Y DISPOSICIAN DE LÍQUIDOS

- El anticongelante contiene veneno. Póngase guantes de goma para evitar lesiones. En el caso de que el anticongelante entre en contacto con su piel, lave la zona afectada.
- NO mezcle anticongelantes de tipo diferente. La mezcla puede causar una reacción química que produzca sustancias nocivas. Utilice un anticongelante KUBOTA u otro aprobado por KUBOTA.
- Piense en el medio ambiente y en la ecología. Antes de derramar ningún líquido, averigüe la forma correcta de eliminarlo.
  Observe los reglamentos sobre protección del medio ambiente pertinentes a la hora de desechar aceite, combustible, refrigerante, líquido de frenos, filtros y baterías.
- Cuando drene líquidos del motor, ponga un recipiente debajo del cuerpo del motor.
- NO derrame los líquidos en el suelo, ni los tire por un desagüe u otro lugar por donde pase el agua.

B-1508

B-1507

COMPROBACIONES DE SEGURIDAD Y MANTENIMIENTO

- Cuando compruebe el motor o haga reparaciones en él, póngalo en una superficie amplia y nivelada. NO trabaje en un motor que esté apoyado SOLAMENTE en gatos o colgado de un elevador. Utilice siempre bloques o soportes adecuados para apoyar el motor antes de repararlo.
- Retire la batería del motor antes de realizar las reparaciones. Ponga una etiqueta de "NO UTILIZAR" en la llave de contacto para evitar un arranque por accidente del motor.
- Cuando desconecte el cable de la batería, empiece por el terminal negativo y cuando lo conecte, empiece por el terminal positivo.
- Pare siempre el motor y quite la llave al realizar el mantenimiento diario o periódico, al repostar combustible y al limpiar y hacer el servicio de la máquina.
- Realice las comprobaciones o el trabajo de mantenimiento después de que se enfríen completamente el motor, el refrigerante, el silenciador y la cubierta del silenciador.
- Utilice siempre herramientas adecuadas que estén en buen estado. Asegúrese de que conoce la forma de utilizarlas antes de realizar ninguna operación de servicio.
- Utilice SOLAMENTE las técnicas adecuadas para girar manualmente el motor. NO intente girar el motor tirando o haciendo palanca en el ventilador de enfriamiento y en la correa en V. Esto puede causar lesiones graves o averías prematuras en el ventilador de enfriamiento.
- Reemplace las tuberías de combustible y las tuberías de refrigerante con sus abrazaderas cada 2 años o antes tanto si están estropeadas como si no. Están hechas de goma y se estropean con el paso del tiempo.
- Cuando las reparaciones las realicen dos o más personas juntas, tenga cuidado para efectuar las reparaciones con toda seguridad.
- Tenga siempre a la mano un equipo de primeros auxilios y un extinguidor.

B-1509

ETIQUETAS DE PRECAUCIÓN Y CUIDADO

① Pieza N° 9077-8724-1 (55 mm de diámetro) 16667-8724-1 (37 mm de diámetro)

② Pieza N° TA040-4957-1

Sepárese bien del ventilador del motor y de correa del ventilador.

CUIDADO DE LAS ETIQUETAS DE PRECAUCIÓN Y CUIDADO

1. Mantenga las etiquetas de precaución y cuidado limpias y libres de materiales que las obstruyan.
2. Limpie las etiquetas de precaución y cuidado con jabón neutro y agua, seque con un trapo seco.
3. Remplace las etiquetas de precaución y cuidado con etiquetas nuevas de su distribuidor autorizado KUBOTA.
4. Si se remplaza un componente con las etiquetas de precaución y cuidado, asegúrese que las etiquetas del nuevo componente estén adheridas en la misma posición que el componente anterior.
5. Agregue las nuevas etiquetas de precaución y cuidado en una superficie limpia y presionando cualquier burbuja de aire hacia la orilla.

MANTENIMIENTO DEL MOTOR

El concesionario está interesado en su nuevo motor y desea ayudarle a que saque de él el mejor partido posible. Leyendo detenidamente este manual comprobará que puede hacer parte del mantenimiento periódico usted mismo.
Sin embargo, cuando precise piezas o un servicio de importancia, diríjase al concesionario KUBOTA.
Para el servicio, diríjase al concesionario al que haya comprado el motor o al distribuidor local de KUBOTA autorizado.
Cuando precise piezas, facilite al concesionario el número de serie del motor.
Localice el número de serie y anótelos en el espacio reservado al efecto.

	Tipo	N° de serie
Motor	_____	_____

Fecha de compra _____

Nombre del Distribuidor _____
(A rellenar por el comprador)

(1) N° de serie del motor

ESPAÑOL

NOMBRES DE LAS PIEZAS

(1) Colector de admisión
(2) Palanca de control de la velocidad
(3) Palanca de parada del motor
(4) Bomba de inyección
(5) Bomba de alimentación de combustible
(6) Ventilador de refrigeración
(7) Polea de accionamiento del ventilador
(8) Cartucho del filtro de aceite
(9) Grifo de purga de agua
(10) Tapón de llenado de aceite
(11) Colector de escape
(12) Alternador
(13) Motor de arranque
(14) Varilla de nivel de aceite
(15) Presostato de aceite
(16) Volante
(17) Tapón de vaciado de aceite
(18) Cárter
(19) Gancho del motor

COMPROBACION PRE-OPERACION

RODAJE

Durante el rodaje del motor, no deje de hacer lo siguiente:

1. Cambie el aceite del motor y el cartucho del filtro del aceite después de transcurridas las primeras 50 horas de funcionamiento (véase "ACEITE DEL MOTOR" en la sección de SERVICIO PERIÓDICO).
2. Si la temperatura ambiente es baja, haga funcionar la máquina sólo después de haberse calentado por completo el motor.

COMPROBACION DIARIA

Para prevenir problemas, es importante conocer bien las condiciones del motor. Compruebelas antes de encenderlo.

PRECAUCION
Para evitar accidentes:

- **Después del trabajo de mantenimiento o comprobación, asegúrese de poner las cubiertas de seguridad desmontadas.**
- **Realice las comprobaciones y el mantenimiento del motor sobre una superficie llana y con el motor desconectado.**
- **Mantenga la batería, el cableado, el silenciador y el motor limpios de polvo o combustible para evitar un incendio. Compruébelos y límpielos todos los días antes de efectuar la puesta en funcionamiento. Ponga atención al calor del tubo de escape o del gas de escape para que éstos no puedan causar un incendio.**

Elemento		Página de referencia
1. Piezas que hayan presentado problemas de funcionamiento en ocasiones anteriores		—
2. Paseando alrededor de la màquina	(1) Fugas de aceite o agua	13 a 18
	(2) Nivel y contaminación del aceite del motor	13 a 15
	(3) Cantidad de combustible	10
	(4) Cantidad de refrigerante	15 a 18
	(5) Polvo en la copa de polvo del filtro de aire	19, 20
	(6) Piezas dañadas y tornillos y tuercas flojos	—
3. Introduciendo la llave en el conmutador del motor de arranque	(1) Funcionamiento correcto de los indicadores y pilotos; ausencia de manchas en estos elementos	—
	(2) Funcionamiento correcto del temporizador de la bujia de precalentamiento	—
4. Arrancando el motor	(1) Color de los gases de escap	7
	(2) Ruido no habitual del motor	7

FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

ARRANQUE DEL MOTOR (NORMAL)

PRECAUCION
Para evitar accidentes:

- **No permita que se acerque a la máquina ningún niño mientras esté funcionando el motor.**
- **Asegúrese de instalar la máquina en la que esté montado el motor sobre una superficie plana.**
- **No haga funcionar nunca el motor colocado en una pendiente.**
- **Para evitar el riesgo de intoxicación por gases de escape no hacer funcionar el motor en un local cerrado sin la debida ventilación.**
- **Para evitar lesiones, mantenga sus manos y cuerpo alejados de las partes giratorias como, por ejemplo, el ventilador de enfriamiento, la correa en V, la correa en V de accionamiento del ventilador, la polea o el volante.**
- **NO utilice la máquina ni ningún equipo colocado en ella estando bajo la influencia del alcohol o medicinas, ni tampoco cuando esté cansado.**
- **Cuando trabaje con el motor NO se ponga ropas flojas, rotas o abultadas que puedan quedar atrapadas en los controles y resaltos y causar lesiones. Utilice otros artículos de seguridad apropiados o necesarios como, por ejemplo, un casco, guantes, etc. Mientras funcione el motor NO se ponga auriculares para escuchar la radio o música.**
- **Antes de arrancar el motor, compruebe que no haya nada cerca de él.**
- **Vuelva a instalar firmemente las protecciones y las cubiertas y recoja todas las herramientas de mantenimiento cuando arranque un motor después de efectuado un trabajo de mantenimiento.**

IMPORTANTE:

- No use éter ni ningún otro líquido de arranque con el aire de admisión del motor, ya que podrían producirse daños importantes.
- Cuando encienda el motor después de un largo período de inactividad (de más de tres meses), ponga primero la palanca de parada en la posición PARADA y después active la ignición durante diez segundos para permitir que el aceite alcance cada parte del motor.

1. Ponga el grifo de combustible en la posición "ABIERTO".

(1) Grifo de combustible
(A) "ABIERTO"
(B) "CERRAR"

2. Ponga la palanca de parada del motor en la posición "ARRANQUE".

3. Ponga la palanca de control de la velocidad en un punto más allá del centro de la zona "FUNCIONAMIENTO".

(1) Palanca de control de la velocidad
(2) Palanca de parada del motor
(A) "MARCHA EN RALENTÍ"
(B) "FUNCIONAMIENTO"
(C) "ARRANQUE"
(D) "PARADA"

ESPAÑOL

4. Introduzca la llave en la llave de contacto y gírela a la posición "FUNCIONAMIENTO".

(A) "PARADO"
(B) "FUNCIONAMIENTO"
(C) "PRECALENTAMIENTO"
(D) "ARRANQUE"

(A) "PRECALENTAMIENTO"
(B) "PARADO"
(C) "FUNCIONAMIENTO"
(D) "ARRANQUE"

5. Gire el conmutador del motor de arranque a la posición "PRECALENTAMIENTO" para que se ponga rojo el piloto de encendido.

6. Gire la llave a la posición "ARRANQUE" y el motor se pondrá en marcha. Luego, suelte inmediatamente la llave cuando arranque el motor.

7. Compruebe que los pilotos de presión de aceite y carga están apagados. Si están todavía encendidos, pare inmediatamente el motor y localice la causa. (Vea "COMPROBACIONES DURANTE EL FUNCIONAMIENTO en la sección de FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR)

NOTA:

- Si está todavía encendido el piloto de presión del aceite, pare inmediatamente el motor y compruebe:
  - si hay aceite suficiente en el motor,
  - si el aceite del motor está sucio,
  - si hay algún defecto en el cableado.

8. Caliente el motor haciéndolo girar a velocidad media sin carga.

IMPORTANTE:

- Si el piloto de encendido se pone rojo demasiado rápidamente o demasiado lentamente, pida inmediatamente a su concesionario KUBOTA que lo compruebe y lo repare.
- Si el motor no arranca en un período de 10 segundos después de poner el conmutador del motor de arranque en la posición "ARRANQUE", espere 30 segundos antes de repetir de nuevo la secuencia de arranque. No haga funcionar el motor de arranque continuamente durante más de 20 segundos.

ARRANQUE A BAJAS TEMPERATURAS

Si la temperatura ambiente es inferior a —5°C (23°F)* y el motor está muy frío, arránquelo de la forma siguiente:
Ejecute los pasos (1) a (4) anteriores.

5. Gire la llave a la posición "PRECALENTAMIENTO (ENCENDIDO) y manténgala allí durante un cierto tiempo mostrado abajo.

IIMPORTANTE:

- La tabla siguiente indica los tiempos normales de precalentamiento para diversas temperaturas. Esta operación, sin embargo, no se requiere cuando el motor está caliente.

Temperatura ambiente	Tiempo de precalentamiento	
	Tipo de calentamiento normal	Con temporizador de la lámpara de calentamiento
Por encima de 10℃	INNECESARIO	Consulte la NOTA:
Entre 10℃ y —5℃	5 segundos, aprox.	
*Por debajo de —5℃	10 segundos, aprox.	
Límite de uso continuo	20 segundos	

NOTA:

- El piloto estándar, si se encuentra instalado, se apagará después de unos 6 segundos cuando la llave del conmutador de arranque se gire a la posición de precalentamiento. Pero mantenga la llave del conmutador de arranque en la posición de precalentamiento durante más tiempo, consultando la recomendación de la izquierda.

ESPAÑOL

6. **Gire la llave a la posición "ARRANQUE" y el motor se pondrá en marcha.** (Si no arranca el motor después de un período de 10 segundos, ponga la llave en "PARADO" y espere de 5 a 30 segundos. Repita luego los pasos (5) y (6).

IIMPORTANTE:
- No haga funcionar el motor de arranque continuamente durante más de 20 segundos.
- No deje de calentar el motor, no sólo en invierno sino también en otras estaciones más cálidas. El calentamiento insuficiente del motor puede acortar su duración.
- Si hay posibilidad de que la temperatura descienda por debajo de -15 °C, separe la batería de la máquina y guárdela bajo techado para colocarla inmediatamente antes de arrancar el motor.

PARO DEL MOTOR

1. **Retroceda la palanca de control de la velocidad y haga funcionar el motor en ralentí.**
2. **Ponga la palanca de parada del motor en la posición "PARADA" .**
3. **Con el conmutador del motor de arranque en la posición "PARADO", retire la llave. (No deje de retroceder la palanca de parada a la posición que tenía después de parar el motor, para que éste quede preparado para el arranque siguiente).**

(1) Palanca de control de la velocidad
(2) Palanca de parada del motor
(A) "MARCHA EN RALENTÍ"
(B) "FUNCIONAMIENTO"
(C) "ARRANQUE"
(D) "PARADA"

IMPORTANTE:
- En el motor con turboalimentador, pare el motor después de haber estado calentándose éste durante 5 minutos. Si el motor se para repentinamente después de haber estado funcionando con una sobrecarga, el turboalimentador podrá estropearse.

COMPROBACIONES DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

Mientras funciona el motor, efectúe las siguientes comprobaciones para verificar que todo marcha correctamente.

Agua de refrigeración (refrigerante)

ADVERTENCIA
Para evitar accidentes:
- **no quite el tapón del radiador hasta que la temperatura del refrigerante esté por debajo de su punto de ebullición. Entonces gire el tapón ligeramente hasta el tope para liberar cualquier exceso de presión, antes de quitarlo por completo.**

Cuando el motor esté recalentado y rebose el agua caliente por el radiador y los manguitos del radiador, pare inmediatamente el motor y efectúe las comprobaciones siguientes para ver la causa del problema:

Comprobación por objeto

1. Compruebe si hay alguna fuga de agua;
2. Compruebe si hay alguna obstrucción en la entrada o salida del aire de refrigeración;
3. Compruebe si hay suciedad o polvo entre los tubos y aletas del radiador;
4. Compruebe si la correa del ventilador está floja;
5. Compruebe si el tubo de agua del radiador está obstruido;
6. En las estaciones cálidas, compruebe si hay mezcla de anticongelante en el refrigerante.

ESPAÑOL

Piloto de presión de aceite

El piloto se enciende para avisar al operador de que la presión de aceite del motor ha caído por debajo del nivel especificado. Si esto ocurre durante el funcionamiento del motor o no se apaga el piloto aunque se aumente la velocidad del motor por encima de las 1.000 rpm, pare inmediatamente el motor y compruebe lo siguiente:

1. El nivel de aceite del motor (vea "ACEITE DEL MOTOR" en la sección de MANTENIMIENTO.)
2. El sistema de lubricante (vea "ACEITE DEL MOTOR" en la sección de MANTENIMIENTO.)

Combustible

ADVERTENCIA
Para evitar accidentes:

- **El líquido que escapa a través de poros tal vez no pueda verse. Utilice una pieza de cartón o madera para buscar posibles fugas. No utilice las manos ni cualquier otra parte del cuerpo. Si le lesiona el líquido que escapa, póngase inmediatamente en contacto con un médico. Este líquido puede causar gangrena o una grave reacción alérgica.**
- **Compruebe si hay alguna fuga por las tuberías de combustible o de inyección de combustible. Cuando compruebe si hay fugas, póngase gafas de seguridad u otra protección para los ojos.**

Tenga cuidado de que no se vacíe totalmente el depósito de combustible, ya que si entra aire en el sistema de combustible será necesario purgarlo. (Vea "COMBUSTIBLE" en la sección de MANTENIMIENTO).

Color de los gases de escape

Mientras el motor funciona dentro del intervalo de potencia nominal:

- Los gases de escape son incoloros.
- Si la potencia desarrollada supera ligeramente el valor nominal, los gases de escape adquieren algo de color si la potencia se mantiene constante.
- Si se hace funcionar continuamente el motor con gases de escape oscuros, pueden presentarse problemas.

Pare inmediatamente el motor si:

- Aumenta o disminuye bruscamente la velocidad del motor.
- Se oyen ruidos bruscos poco habituales.
- Se oscurece bruscamente el color de los gases de escape.
- Se enciende el piloto de presión de aceite o el piloto de alarma de la temperatura del agua.

INVERSION DEL SENTIDO DE GIRO DEL MOTOR Y REMEDIOS

PRECAUCION
Para evitar accidentes:

- **El funcionamiento del motor a la inversa puede hacer que la máquina gire al revés y causar serios problemas.**
- **El funcionamiento del motor a la inversa puede hacer que el gas de escape entre por el lado de admisión causando un incendio en el filtro de aire.**

El giro invertido del motor debe detenerse inmediatamente, ya que la circulación de aceite se interrumpe con rapidez, y lo que puede ocasionar problemas graves.

Cómo saber si el motor gira en sentido contrario

1. La presión del aceite lubricante desciende bruscamente. El piloto de presión de aceite, si se usa, se enciende.
2. Puesto que se invierten los lados de admisión y escape, el sonido del motor cambia, y los gases de escape salen por el filtro de aire.
3. Cuando el motor arranca girando en sentido contrario, se oye un golpeteo más intenso.

Remedios

1. Ponga inmediatamente la palanca de parada del motor en la posición "PARADA" para detener el motor.
2. Después de parar el motor, compruebe el filtro de aire, el tubo de admisión de goma y otras piezas y sustituya las que sea necesario.

MANTENIMIENTO

PRECAUCION
Para evitar accidentes:

- **Pare siempre el motor y quite la llave al realizar el mantenimiento diario o periódico, al repostar combustible y al limpiar y hacer el servicio de la máquina.**
- **Antes de permitir que otras personas utilicen este motor, explíqueles la forma de manejarlo y haga que lean este manual antes de poner en funcionamiento el motor.**
- **Nunca utilice gasolina para limpiar cualquier pieza. Limpie las piezas con un producto de limpieza normal.**
- **Utilice siempre herramientas adecuadas que estén en buen estado. Asegúrese de que conoce la forma de utilizarlas antes de realizar ninguna operación de servicio.**
- **Al hacer la instalación, apriete todos los pernos para que no se aflojen. Apriete los pernos al par de torsión especificado.**
- **No ponga ninguna herramienta encima de la batería porque sus bornes podrían cortocircuitarse. En este caso podrían producirse graves quemaduras. Quite la batería del motor antes de realizar el trabajo de mantenimiento.**
- **No toque el silenciador ni los tubos de escape mientras estén calientes; podría sufrir quemaduras graves.**

B-1509

B-1497

INTERVALOS DE SERVICIO

A segúrese de cumplir los puntos Siguientes para realizar una mantenimiento.
Los intervalos de cambio del aceite lubricante de la tabla de abajo son para aceites lubricantes de la clase CF, CE y CD y de la clasificación API cuando se utilizan combustibles de bajo contenido de sulfuro. Si se utiliza aceite lubricante CF-4 o CG-4 con combustible de alto contenido de sulfuro, cambie el aceite lubricante a intervalos inferiores a los recomendados en la tabla de abajo según la condición del funcionamiento.

Intervalo	Elemento	Página de referencia		
Cada 50 horas	Comprobación de los tubos de combustible y las abrazaderas	12		@
Véase la NOTA:	Cambio del aceite del motor	13 a 15	◎	
Cada 100 horas	Limpieza del elemento del filtro de aire	19, 20	*1	@
	Limpieza del filtro de combustible	12		
	Comprobación del nivel del electrólito en la batería	20, 21		
	Comprobación de la tensión de la correa del ventilador	22		
Cada 200 horas	Comprobación de los manguitos del radiador y las abrazaderas	17		
	Cambio del cartucho del filtro de aceite	16	◎	
	Comprobación de la tubería del aire de entrada	—		@

ESPAÑOL

Intervalo	Elemento	Página de referencia		
Cada 400 horas	Cambio del cartucho del filtro de combustible	12		@
Cada 500 horas	Eliminación del sedimento del depósito de combustible	–		
	Limpieza de la camisa de agua del radiador (interior del radiador)	15 a 18		
	Cambio de la correa del ventilador	22		
Cada uno o dos meses	Recarga de la batería	20, 21		
Cada año	Cambio del elemento del filtro de aire	19, 20	*2	@
	Comprobación de doños en el cableado eléctrico y en conexiones sueltas	–		
Cada 800 horas	Comprobación del juego de las válvulas	24		
Cada 1500 horas	Comprobación de la presión de inyección de la boquilla de inyección de combustible	–	*3	@
Cada 3000 horas	Comprobación del turboalimentador	–	*3	@
	Comprobación de la bomba de inyección	–	*3	@
	Comprobación del temporizador de inyección de combustible	–	*3	@
Cada dos años	Cambio del refrigerante del radiador (L.L.C.)	17		
	Cambio de la batería	20, 21		
	Cambio de los manguitos del radiador y las abrazaderas	17		
	Cambio de los tubos de combustible y las abrazaderass	12	*3	@
	Sustitución de la tuberia del aire de entrada	–	*4	@

IMPORTANTE

- Los trabajos indicados por ◎ deben realizarse después de las primeras 50 horas de funcionamiento.

*1 El filtro de aire debe limpiarse más a menudo en condiciones polvorientas que en condiciones normales.
*2 Después de limpiar 6 veces.
*3 Consulte a su concesionario KUBOTA para realizar este servicio.
*4 Sustituya sólo en caso de ser necesario.

- Cuando se utilice la batería para menos de 100 horas al año, verifie el electrólito cada año. (para la batería rellenable solamente)
- Los items indicados arriba (con la marca @) han sido registrados por KUBOTA en las normas de emisión para fuera de la carretera de la EPA de los EE. UU. como piezas críticas relacionadas con la emisión. Como propietario del motor, usted es el responsable de que el mantenimiento del mismo se realice según las instrucciones de arriba.
  Consulte cuidadosamente la declaración de la garantía.

NOTA:

- EL intervalo de reemplazo del aceite del motor depende de las condiciones siguientes.

Modelos	Profundidad del cárter	
	Más de 125 mm	※Menos de 101 mm
Todos modelos	200 horas	150 horas
Inicial	50 horas	

※ 101 mm profundidad del cárter es opcional.
※※ Intervalo de reemplazo
- Clasificación de servicio API: Grado superior al CD
- Temperatura ambiente: Menos de 35℃

NOTA:

Aceite lubricante

Con el control de emisión ahora en efecto, los aceites lubricantes CF-4 y CG-4 han sido desarrollados para ser utilizados con combustible de bajo contenido de sulfuro en motores de vehículos para carretera. Cuando un motor de vehículo pala fuera de carretera funcione con combustible de alto contenido de sulfuro se recomienda utilizar aceite lubricante CF, CD o CE con un número base total alto. Si se utiliza aceite lubricante CF-4 o CG-4 con combustible de alto contenido de sulfuro, cambie el aceite lubricante a intervalos más cortos.

- **Aceite lubricante recomendado cuando se emplea un combustible de bajo o alto contenido de sulfuro.**

○ : Recomendable × : No recomendable

Clase de aceite lubricante \ Combustible	Bajo contenido de sulfuro	Alto contenido de sulfuro	Observaciones
CF	○	○	TBN≧10
CF-4	○	×	
CG-4	○	×	

ESPAÑOL

SERVICIO PERIODICO

COMBUSTIBLE

El combustible es inflamable y puede resultar muy peligroso. Manéjelo con mucho cuidado.

PRECAUCION

Para evitar accidentes:

- **No mezcle gasolina o alcohol con el gasóleo. Esta mezcla puede causar una explosión.**
- **Tenga cuidado de no derramar combustible cuando recarga. Si se derrama, limpie de inmediato, pues esto puede provocar un incendio.**
- **Pare siempre el motor para repostar. Mantenga el motor alejado de cualquier fuego.**
- **Pare siempre el motor al realizar el mantenimiento diario o periódico, al repostar combustible y al limpiar y hacer el servicio de la máquina. No fume cuando se trabaje al rededor de la batería o cuando se recargue combustible.**
- **Limpie los sistemas de combustible indicados arriba en un lugar amplio y bien ventilado.**
- **Cuando derrame combustible y lubricante, añada más después de dejar que se enfríe el motor.**
- **Mantenga siempre el motor alejado del combustible o aceite derramado.**

Comprobación del nivel de combustible y carga de combustible

1. Compruebe que el nivel de combustible está por encima del límite inferior en el indicador de combustible.
2. Si el combustible está demasiado bajo, añada combustible hasta que alcance el límite superior. No llene demasiado.

El gasóleo N° 2-D es un combustible destilado de menor volatilidad para motores para servicios industriales o servicio pesado de automoción.
(SAE J313 JUN87)
Grado de los gasóleos según la norma ASTM D975

Punto de inflamación °C	Volumen de agua y sedimentos %	Residuo de carbón en el 10 %, %	Peso de las cenizas %
Mín.	Máx.	Máx.	Máx.
52 (125)	0,05	0,35	0,01

Temperaturas de destilación °C, punto del 90 %		Viscosidad cinemática cSt o mm/s a 40 °C		Viscosidad Saybolt, SUS, a 100 °F		Peso del azufre %	Corrosión de la tira de cobre	Indice de cetano
Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Máx.	Máx.	Mín.
282 (540)	338 (640)	1,9	4,1	32,5	40,1	0,50	No.3	40

Es necesario que el índice de cetano no sea inferior a 45.

IMPORTANTE:

- Use siempre un filtro para llenar el depósito de combustible, ya que la suciedad o la arena pueden causar problemas en la bomba de inyección.
- Utilice siempre gasóleo como combustible. No debe utilizar otros combustibles porque su calidad es desconocida o puede ser inferior, ni queroseno, cuyo índice de cetano es muy bajo, por lo que perjudica al motor. Los gasóleos tienen distintos grados dependiendo de la temperatura.
- Tenga cuidado para que no se vacíe el depósito de combustible, ya que si entra aire en el sistema será necesario purgar el motor antes de arrancarlo la próxima vez.

Purga de aire del sistema de combustible

PRECAUCION
Para evitar accidentes:
- **No purgue el motor estando caliente, ya que la purga puede hacer que caiga combustible en el colector de escape caliente, con peligro de provocar un incendio.**

La purga de aire del sistema de combustible es necesaria si:
- se han desconectado los tubos y filtro de combustible y se han vuelto a conectar;
- el depósito de combustible se ha vaciado o
- antes de usar el motor tras un almacenamiento prolongado.

[PROCEDIMIENTO Ⓐ](sólo los depósitos de combustible de alimentación por gravedad)
1. Llene el depósito al máximo. Abra el grifo del filtro de combustible.
2. Afloje unas cuantas vueltas el tapón de purga de aire del filtro de combustible.
3. Apriete de nuevo el tapón cuando dejen de salir burbujas.
4. Abra el tapón de purga de aire de la parte superior de la bomba de inyección.
5. Vuelva a apretarlo cuando dejen de salir burbujas.

SYSTEMA DE ALIMENTACIÓN POR GRAVEDAD

(1) Tapón de purga de aire
(2) Bomba de inyección
(3) Filtro de combustible

[PROCEDIMIENTO Ⓑ] (Tanque de combustible en posición inferior a la bomba de combustible)
1. Para los tanques de combustible que quedan por debajo de la bomba de inyección, el sistema de combustible debe ser presionizado mediante la bomba de combustible eléctrica del sistema de combustible.
2. Si no se utiliza una bomba de combustible eléctrica, usted tendrá que activar manualmente la bomba mediante palanca para hacer la purga.
3. El filtro de combustible primario ③ debe estar en el lado de presión de la bomba si el tanque de combustible está por debajo de la bomba de inyección.
4. Para hacer la purga siga los pasos (2) a (5) de arriba. (PROCEDIMIENTO Ⓐ)

IMPORTANTE:
Apriete el tapón de ventilación de aire de la bomba de inyección de combustible excepto cuando haga la purga, o el motor tal vez se pare repentinamente.

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE DEBAJO DE LA BOMBA DE INYECCIÓN

(1) Depósito de combustible debajo de la bomba de inyección
(2) Prefiltro
(3) Bomba eléctrica o mecanica
(4) Filtro principal
(5) Bomba de inyección

ESPAÑOL

Comprobación de los tubos de combustible

PRECAUCION
Para evitar accidentes:
- **Compruebe o sustituya los tubos de combustible después de parar el motor. Los tubos de combustible rotos pueden provocar incendios.**

Compruebe los tubos de combustible cada 50 horas de funcionamiento.
1. Si la abrazadera está floja, aplique aceite al tornillo de la abrazadera y apriétela bien.
2. Si se gastan o estropean los tubos de combustible, que están hechos de goma. Sustitúyalos cada dos años, al igual que las abrazaderas.
3. Si se encuentran deteriorados o dañados los tubos de combustible y las abrazaderas antes de pasar los dos años, sustitúyalos o repárelos inmediatamente.
4. Después de sustituir los tubos y las abrazaderas, purgue el sistema de combustible.

IMPORTANTE:
- Cuando los tubos de combustible no estén instalados, tape los extremos con trapo o papel limpio para evitar que entre suciedad. La suciedad en los tubos puede hacer que la bomba de inyección funcione incorrectamente.

(1) Abrazaderas
(2) Tubo de combustible

Limpieza del recipiente del filtro de combustible

Limpie el filtro de combustible una vez transcurridas 100 horas de funcionamiento. Hágalo en un lugar limpio para evitar que entre polvo.

1. Cierre el grifo del recipiente del filtro de combustible.

(1) Grifo del filtro de combustible (A) "CERRAR"
(2) Vaso del filtro de combustible (B) "ABIERTO"

2. Quite el tapón superior y limpie el interior con gasóleo.
3. Saque el elemento y límpielo con combustible diesel.
4. Después de limpiarlo, vuelva a instalar el fitro de combustible, manteniéndolo lejos del polvo y de la suciedad.
5. Purgue la bomba de inyección.

IMPORTANTE:
- La entrada de polvo o suciedad puede causar fallos en la bomba de inyección de combustible y en la boquilla de inyección. Lave periódicamente la taza del filtro de combustible.

(1) Junta tórica
(2) Elemento del filtro
(3) Muelle
(4) Vaso del filtro
(5) Tuerca de anillo

ESPAÑOL

Cambio del cartucho del filtro de combustible

1. Cambie el cartucho del filtro de combustible por otro nuevo cada 400 horas de funcionamiento, aproximadamente.
2. Aplique una capa de aceite fina a la junta y apriete el cartucho en su posición con la mano.
3. Finalmente, purgue el aire.

IMPORTANTE:

- Cambie el filtro de combustible periódicamente para evitar el desgaste del émbolo de la bomba de inyección o de los inyectores a causa de la presencia de suciedad en el combustible.

(1) Cartucho del filtro de combustible
(2) Tapón de purga de aire
(3) Junta tórica
(4) Rácor para tubo
(5) Tapa

ACEITE DEL MOTOR

PRECAUCION
Para evitar accidentes:

- **No deje de parar el motor antes de comprobar el nivel de aceite o de cambiar el aceite y el cartucho del filtro.**
- **No toque el silenciador ni los tubos de escape mientras estén calientes; podría sufrir quemaduras graves.No deje de parar el motor y deje que se enfríe antes de realizar el procedimiento de inspección, mantenimiento o limpieza.**
- **El contacto del aceite de motor con su piel puede dañarla. Póngase quantes cuando utilice aceite de motor. Si toca aceite de motor, lave inmediatamente la zona afectada.**

NOTA:

- Inspeccione siempre el motor colocándolo sobre una superficie horizontal. Si lo coloca sobre una superficie inclinada no podrá medir con exactitud la cantidad de aceite.

Comprobación del nivel y adición de aceite al motor

1. Compruebe el nivel del aceite del motor antes de arrancarlo o transcurridos más de cinco minutos después de pararlo.
2. Saque la varilla de nivel del aceite, límpiela y vuelva a introducirla.
3. Saque de nuevo la varilla de nivel del aceite y compruebe el nivel del aceite.

(1) Tapón de llenado de aceite
(2) Varilla de nivel de aceite

[Extremo inferior de la varilla de nivel de aceite]
(A) El nivel de aceite dentro de este intervalo es correcto

ESPAÑOL

4. Si el nivel del aceite es bajo, quite el tapón de llenado y añada aceite hasta alcanzar el nivel adecuado.
5. Después de añadir el aceite, espere más de 5 minutos y compruebe de nuevo el nivel del aceite. Transcurre el mismo tiempo hasta que el aceite baja al colector del aceite.

Cantidad de aceite del motor

Modelos	Cantidad
D905-E, D1005-E, D1105-E	5,1 L
V1205-E, V1305-E, V1505-E	6,0 L
V1205-TE, V1505-TE	6,7 L

Las cantidades de aceite indicadas son para los cárteres estándar.

IMPORTANTE:

- El aceite debe cumplir la norma MIL-L-2104C o tener las propiedades correspondientes a los grados CD de la clasificación del API.
  Cambie el tipo de aceite del motor de acuerdo con la temperatura ambiente.

por encima de 25°C	SAE30	o	SAE10W-30 SAE10W-40
entre 0°C y 25°C	SAE20	o	SAE10W-30 SAE10W-40
por debajo de 0°C	SAE10	o	SAE10W-30 SAE10W-40

- Si utiliza un aceite distinto del anterior, vacíe por completo éste antes de poner el nuevo.

Cambio del aceite del motor

PRECAUCION
Para evitar accidentes:

- **No deje de parar el motorante de cambio del aceite del motor.**
- **Cuando drene el aceite del motor, ponga un recipiente debajo del motor y tire el aceite cumpliendo con las normas locales.**
- **No drene el aceite después de haber estado funcionando el motor. Permita que el motor se enfrie lo suficiente.**

1. Cambie el aceite después de las primeras 50 horas de funcionamiento y cada 200 horas después.
2. Quite el tapón de vaciado de la parte inferior del motor y vacíe todo el aceite usado. El drenaje del aceite será más fácil de hacer si lo efectúa cuando el motor está todavía caliente.

(1) Tapón de vaciado de aceite

3. Ponga aceite nuevo hasta alcanzar el límite superior de la varilla de nivel de aceite.

ESPAÑOL

Cambio del cartucho del filtro de aceite

PRECAUCION
Para evitar accidentes:
- **Pare el motor antes de cambiar el cartucho del filtro de aceite.**
- **Permita que el motor se enfríe lo suficiente, el aceite puede estar caliente y quemar.**

1. Cambie el cartucho del filtro de aceite después de las primeras 50 horas de funcionamiento y cada 200 horas después.
2. Saque el cartucho usado del filtro de aceite con una llave para filtros.
3. Aplique una capa fina de aceite a la junta del nuevo cartucho.
4. Enrosque el cartucho a mano. Al entrar la junta en contacto con la superficie de cierre, apriete el cartucho con la mano. Si utiliza una llave, el apriete será excesivo.

(1) Cartucho del filtro de aceite
Utilice una llave para filtros para desmontarlo
(Apriételo con la mano)

5. Después de cambiar el cartucho, descenderá normalmente un poco el nivel del aceite del motor. Por lo tanto, haga funcionar el motor durante un rato y compruebe que no hay ninguna fuga de aceite por la junta antes de comprobar el nivel del aceite del motor. Añada aceite si es necesario.

NOTA:
- Limpie a fondo todo el aceite que se haya adherido al cuerpo de la máquina.

RADIADOR

El refrigerante durará para una jornada de trabajo si se llena el sistema antes de comenzar el trabajo. Establezca la regla de comprobar siempre el nivel del refrigerante antes de comenzar el trabajo.

ADVERTENCIA
Para evitar accidentes:
- **No pare el motor bruscamente, sino al cabo de unos 5 minutos de marcha en ralentí.**
- **Deje que se enfríen completamente el motor y el radiador (durante más de 30 minutos después de la parada) antes de empezar a trabajar.**
- **No quite el tapón del radiador cuando el motor está todavía caliente. Más tarde, afloje el tapón un poco hasta el retén para soltar cualquier exceso de presión que hubiera antes de quitar el tapón por completo.**
  Si se produce un recalentamiento podrá salir vapor por el radiador o tanque de reserva, lo que podrá causar graves quemaduras.

Comprobación del nivel de refrigerante y añadido de refrigerante

1. Quite el tapón del radiador y compruebe que el refrigerante alcanza el orificio de suministro.

(1) Tapón de presión del radiador

2. Si el radiador viene provisto de un depósito de reserva, compruebe el nivel del refrigerante en el depósito de reserva. Cuando esté comprendido entre las marcas "LLENO" y "BAJO", el refrigerante durará una día de trabajo.

(1) Depósito de reserva *(A) "LLENO"* *(B) "BAJO"*

3. Cuando baje el nivel del refrigerante debido a la evaporación, añada agua sólo hasta el nivel lleno.
4. Compruebe que hay dos grifos de drenaje, uno en el lado del cárter y el otro en la parte inferior del radiador tal como se muestra abajo.

(1) Grifo de vaciado del refrigerante

IMPORTANTE:

- Si tiene que quitar el tapón del radiador, siga la precaución anterior y vuelva a apretar bien el tapón.
- Emplee agua dulce y limpia, así como anticongelante, para llenar el depósito de recuperación.
- Si el agua se derrama, consulte a su distribuidor KUBOTA.
- Asegúrese de que no entre al radiador agua con barro o agua de mar.
- No añada refrigerante al tanque de reserva más allá de la marca de nivel "FULL".
- Apriete con seguridad la tapa del radiator. Si la tapa está floja o mal puesta, el agua puede derramarse y el motor se sobrecalentaría.

Cambio del refrigerante

1. Para vaciar el refrigerante, abra siempre los dos grifos situados en el lateral del cárter y en la parte inferior del radiador y abra también simultáneamente el tapón de presión del radiador. Si éste está cerrado, será imposible vaciar toda el agua.
2. Quite el tubo de rebosamiento del tapón de presión del radiador para vaciar el depósito de reserva.
3. Volumen de refrigerante especificado

Modelos	Cantidad
D905-E, D1005-E, D1105-E	3,1 L
V1205-E, V1305-E, V1505-E	4,0 L
V1205-TE, V1505-TE	5,0 L

NOTA:
- Las cantidades de refrigerante indicadas son para radiadores estándar.

4. Si el tapón de presión del radiador no está bien apretado o si hay un hueco entre el tapón y el asiento, la pérdida de refrigerante se acelera.
5. Refrigerante (limpiador de radiadores y anticongelante)

Estación	Refrigerante
Verano	Agua pura o limpiador de radiadores
Invierno (cuando la temperatura desciende por debajo de 0°C) o para todo tiempo	Agua pura y anticongelante (Vea "Anticongelante" en la sección de Radiador.)

Remedios para evitar la rápida disminución del refrigerante

1. Compruebe que no haya polvo ni suciedad entre las aletas y el tubo del radiador. Si los hay, quítelos.
2. Compruebe si está prieta la correa del ventilador. Si está floja, apriétela firmemente.
3. Compruebe si la manguera del radiador está obstruida. Si se forman escalas en la manguera, límpielas con inhibidor de escalas u otras sustancias equivalentes.

Comprobación de los manguitos del radiador y de las abrazaders

PRECAUCION
Para evitar accidentes:
- **Asegúrese de limpiar periódicamente la manguera del radiador y las abrazaderas de los manguitos. Si la manguera del radiador está estropeada o escapa refrigerante se puede producir recalentamiento o graves quemaduras.**

Cada 200 horas de funcionamiento o cada seis meses, lo que suceda antes, compruebe si los manguitos del radiador están bien colocados.

1. Si las abrazaderas de los manguitos están flojas o hay fugas de agua, apriete firmemente las abrazaderas.
2. Cambie los manguitos y apriete firmemente las abrazaderas si los manguitos del radiador están hinchados, endurecidos o agrietados.

Cambie los manguitos y las abrazaderas de los manguitos cada dos años o antes si encuentra que los manguitos están hinchados, endurecidos o agrietados.

Precauciones en caso de sobrecalentamiento

Haga lo siguiente si la temperatura del refrigerante se acerca al punto de ebullición o lo sobrepasa, lo que indica que hay un "sobrecalentamiento". Efectúe los siguientes pasos si suena el zumbador de alarma o se enciende el piloto de alarma del motor.

1. Pare el motor en un lugar seguro y manténgalo en ralentí.
2. No pare el motor bruscamente, sino al cabo de unos 5 minutos de marcha en ralentí.
3. Si el motor se para en menos de cinco minutos después de empezar a funcionar en ralentí, salga inmediatamente de la máquina y aléjese de ella. No abra el capó ni ninguna otra parte.
4. Manténgase alejado y no permita que nadie se acerque al motor hasta que no hayan transcurrido otros 10 minutos o mientras está saliendo vapor.
5. Asegúrese de que no hay riesgo de sufrir quemaduras y elimine las causas del sobrecalentamiento consultando la sección del manual "LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS". Después, arranque de nuevo el motor.

Limpieza del núcleo del radiador (exterior)

Si hay polvo entre las aletas y el tubo, límpielo con agua corriente.

IMPORTANTE:

- No limpie el radiador con instrumentos duros tales como espátulas o destornilladores. Éstos podrían estropear las aletas o el tubo, lo que a su vez causaría fugas de refrigerante o disminución en el rendimiento de la refrigeración.

Anticongelante

PRECAUCION

Para evitar accidentes:

- **Cuando utilice anticongelante, protéjase las manos con guantes de goma.**
- **Si bebe anticongelante, vomítelo inmediatamente y acuda rápidamente a un médico.**
- **Limpie inmediatamente el anticongelante que entre en contacto con sus ropas o su piel.**
- **NO mezcle anticongelantes de tipo diferente.**
- **Mantenga a los niños y el fuego alejados del anticongelante.**
- **Piense en el medio ambiente y en la ecología. Antes de derramar ningún líquido, averigüe la forma correcta de eliminarlo.**
- **Observe los reglamentos sobre protección del medio ambiente pertinentes a la hora de desechar aceite, combustible, refrigerante, líquido de frenos, filtros y baterías.**

Si se congela el refrigerante, puede producir daños en los cilindros y en el radiador. Si la temperatura ambiente baja de 0°C (32°F), es necesario vaciar el refrigerante después del funcionamiento o añadir anticongelante al mismo.

1. Hay dos tipos de anticongelantes. Para este motor utilice uno del tipo permanente (PT).
2. Antes de añadir anticongelante por primera vez, limpie el interior del radiador llenándolo con agua corriente y vaciándolo varias veces.
3. El procedimiento para mezclar el agua y el anticongelante varía según la marca del anticongelante y la temperatura ambiente y debe seguirse básicamente la norma SAE J1034 y también, más específicamente, la norma SAE J814c.
4. Mezcle el anticongelante con el agua y después llene el radiador.

IMPORTANTE:

- Al mezclar agua y anticongelante, la proporción de éste debe ser inferior al 50 %.

Volumen de anticongelante %	Punto de congelación °C	Punto de ebullición °C ※
40	−24	106
50	−37	108

※ Para una presión de $1{,}013 \times 10^5$Pa(760 mm Hg) (atmosférica). Utilizando un tapón de presión en el radiador que permita que el sistema de refrigeración trabaje a presión, puede obtenerse un punto de ebullición más alto.

NOTA:

- Los datos anteriores corresponden a normas del sector que imponen un contenido mínimo de glicol en el anticongelante concentrado.
- Cuando el nivel de refrigerante disminuya debido a la evaporación, añada sólo agua para mantener la concentración de anticongelante por debajo del 50%. En caso de fugas, añada mezcla de anticongelante y agua en la proporción especificada para rellenar el radiador.
- El anticongelante absorbe humedad. Conserve el anticongelante no utilizado en un recipiente bien cerrado.
- No utilice agentes de limpieza de radiadores si ha añadido anticongelante al refrigerante. (El anticongelante contiene un agente anticorrosivo que reaccionará con el agente de limpieza de radiadores formando unos fangos que afectarán a las piezas del motor).

Cemento para radiadores

Debido a que el radiador es muy robusto, es poco probable que se presenten fugas de agua. Sin embargo, en el caso de que ocurra esto, puede arreglarse fácilmente con cemento para radiadores. Si la fuga es importante, consulte a su distribuidor KUBOTA.

FILTRO DE AIRE

Puesto que el elemento del filtro de aire que se usa en este motor es del tipo seco, no aplique nunca aceite al mismo.

1. En condiciones normales, abra la válvula de descarga una vez por semana (en un lugar polvoriento, diariamente) para eliminar las partículas gruesas de polvo y suciedad.
2. Limpie el interior del filtro de aire con un paño o similar si está sucio o húmedo.
3. Evite tocar el elemento excepto para la limpieza.
4. Si hay polvo seco adherido al elemento, sóplelo con aire comprimido desde el interior dando la vuelta al elemento. La presión del aire no debe ser mayor de 205 kPa (2,1 kgf/cm).
5. Si hay carbón o aceite adherido al elemento, sumérjalo en detergente durante 30 minutos y lávelo después con agua varias veces. Aclárelo con agua limpia y deje que se seque naturalmente.
6. Una vez seco, inspeccione el interior con una linterna para comprobar si está dañado o no. (Véanse las instrucciones de la etiqueta del elemento).
7. Sustituya el elemento una vez al año o cada seis limpiezas.

(1) Cuerpo del filtro de aire
(2) Elemento
(3) Tornillo de mariposa
(4) Válvula de descarga

IMPORTANTE:

- Compruebe que el tornillo de mariposa del elemento está bien apretado. Si está flojo puede entrar polvo o suciedad y producir desgastes en las camisas de los cilindros y en los segmentos de los pistones reduciendo la potencia desarrollada por el motor.
- No limpie excesivamente el elemento del filtro de aire. Esto puede ser la causa de que entre suciedad al motor y éste se desgaste prematuramente. Utilice el indicador de polvo como guía para realizar la limpieza.

Válvula de descarga

Abra la válvula de descarga una vez a la semana bajo condiciones normales de funcionamiento -o diariamente cuando se utilice el motor lugares con mucho polvo- para librarse de las partículas de polvo y suciedad.

Indicador de polvo (opcional)

Si la señal roja del indicador de polvo unido al filtro de aire se hace visible, es que se ha alcanzado el nivel de servicio.
Limpie el elemento inmediatamente y ponga a cero la señal con el botón "PONER".

(1) Botón "PONER"
(2) Indicador de polvo
(3) Nivel de servicio
(4) Señal

ESPAÑOL

Para el filtro de aire con copa para el polvo (opcional)

Saque y limpie la copa para el polvo antes de que se llene hasta la mitad. Normalmente basta hacerlo una vez por semana, pero en ambientes polvorientos puede ser necesario hacerlo diariamente.
Monte la copa para el polvo del filtro de aire con la marca "TOP" de la parte posterior hacia arriba. (Sin embargo, puede montarse en cualquier dirección si la tapa se coloca en la parte inferior).

IMPORTANTE:

- si se monta incorrectamente la copa para el polvo, no se separará el polvo o la suciedad y la fijación directa de las partículas de polvo al elemento acortará la duración de éste considerablemente.

(1) Cuerpo del filtro de aire
(2) Elamento
(3) Perno de palomilla
(4) Copa para el polvo
(5) Marca "TOP"

BATERIA

PRECAUCION
Para evitar accidentes:

- **Tenga cuidado para que el electrólito de la batería no entre en contacto con su cuerpo o sus ropas, ya que el ácido sulfúrico diluido produce quemaduras y agujerea la ropa.**
- **Si se produce dicho contacto, lave inmediatamente el electrólito con agua abundante.**

Si se manipula incorrectamente, la batería puede resultar dañada. Manipule la batería con cuidado para obtener su máxima capacidad.
Al disminuir la energía almacenada en la batería, el arranque del motor se hará con más dificultad. Recárguela en el momento adecuado antes de que sea demasiado tarde.

Carga de la batería

PELIGRO
Hay dos tipos de batería : rellenable y no rellenable.

- **Para emplear la batería del tipo rellenable, siga las instrucciones siguientes.**
  No emplee ni cargue la batería si el nivel del líquido está por bajo la marca LOWER (nivel de límite inferior).
  De lo contrario, es posible que los elementos de la batería se deterioren más rápido de lo esperado, lo que puede reducir la duración de servicio de la batería o provocar una explosión.
  Inmediatamente, añada agua destilada hasta que el nivel del líquido de batería llegue a alguna parte entre los niveles UPPER y LOWER.

PRECAUCION
Para evitar accidentes:

- **Cuando se activa la batería, los gases de hidrógeno y oxígeno de la batería son extremadamente explosivos. Mantenga las chispas y las llamas siempre alejadas de la batería, especialmente cuando la esté cargando.**
- **Al cargar la batería, quite los tapones con orificios de ventilación de la batería.**
- **Cuando desconecte el cable de la batería, empiece por el terminal negativo y cuando lo conecte, empiece por el terminal positivo.**
- **No compruebe nunca la carga de la batería poniendo un objeto metálico entre los terminales. Utilice un voltímetro o un hidrómetro.**

1. Asegúrese de que cada nivel de electrolito está en el fondo de las celdas, agregue agua destilada si es necesario en un área bien ventilada.

(1) Nivel del electrólito de la batería
(A) "DEMASIADO BAJO"
(B) "CORRECTO"
(C) "DEMASIADO ALTO"

2. Para cargar lentamente la batería, conecte el terminal positivo del cargador al terminal positivo de la batería, y el negativo al negativo.
3. La recarga rápida carga la batería a mayor velocidad en menor tiempo. Pero esto sólo debe hacerse en emergencias.
4. Recargue la batería tan pronto como sea posible porque, si no lo hace así, acortará enormemente la duración de la batería.
5. Cuando cambie una batería vieja por una nueva, utilice una batería que tenga idénticas especificaciones a las mostradas en la página 26, 27.

(1) Cable negro grueso
(2) Caja de la batería
(3) Cable de masa

(1) Tapón
(A) NIVEL MAXIMO
(B) NIVEL MINIMO

IMPORTANTE:

- Conecte el terminal positivo del cargador al terminal positivo de la batería, y el negativo al negativo.
- Cuando desconecte el cable de la batería, empiece por el terminal negativo y cuando lo conecte, empiece por el terminal positivo.
- Si se invierte, el contacto de herramientas con la batería puede causar un cortocircuito.

Instrucciones durante el almacenamiento prolongado

1. Antes de almacenar el motor durante un largo período de tiempo, quite la batería, ajuste el electrolito al nivel adecuado y guarde la batería en un lugar seco y oscuro.
2. La batería se descargará naturalmente mientras esté guardada. Recárguela una vez al mes en verano, y cada dos meses en invierno.

ESPAÑOL

CABLEADO ELÉCTRICO

PRECAUCION
Para evitar accidentes:

El cortocircuitado de los cables eléctricos puede causar un incendio.

- **Compruebe si los cables eléctricos están hinchados, endurecidos o agrietados.**
- **Mantenga el polvo y el agua alejados de las conexiones eléctricas.**
  Los terminales del cableado flojos hacen malas conexiones. Asegúrese de repararlos antes de arrancar el motor.

El cableado estropeado reduce la capacidad de las partes eléctricas. Cambie o repare inmediatamente el cableado estropeado.

CORREA DEL VENTILADOR

Ajuste de tensión de la banda del ventilador

PRECAUCION
Para evitar accidentes:

- **Asegúrese de apagar el motor y quite la llave antes de verificar la tensión de la banda.**
- **Después del trabajo de mantenimiento o comprobación, asegúrese de poner las cubiertas de seguridad desmontadas.**

Tensión adecuada de la banda del ventilador	Una deflexión de entre 7 y 9 mm cuando la banda está presionada en medio de la distancia.

1. Detenga el motor y quite la llave.
2. Aplique presión moderada con el pulgar en la banda entre las poleas.
3. Si la tensión es incorrecta, afloje los tornillos de la montura del alternador y, usando una palanca colocada entre el alternador y el bloque del motor, jale el alternador hasta que la deflexión de la banda esté en el límite aceptable.
4. Remplace la banda si está dañada.

IMPORTANTE:

- Si la correa está floja o estropeada y el ventilador está estropeado, esto puede causar un recalentamiento o una carga insuficiente. Solucione la avería o reemplace lo necesario.

(1) Correa del ventilador
(2) Tornillo y tuerca
(A) 7 a 9 mm (bajo una carga de 10 kgf)

ESPAÑOL

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

TRANSPORTE

PRECAUCION
Para evitar accidentes:
- **Fije firmemente el motor para que no se caiga.**
- **No se ponga cerca de la máquina, ni debajo de ella, mientras la transporta.**
- **El motor es pesado. Al manipularlo tenga cuidado de que sus manos o su cuerpo no queden atrapados.**

1. Utilice un aparato de transporte, una grúa por ejemplo, cuando transporte el motor porque podría lesionarse la cintura. Sujete firmemente el motor con una cuerda para que no se caiga mientras lo transporta.
2. Cuando levante el motor, ponga firmemente los ganchos en los accesorios de elevación colocados en el motor. Utilice ganchos y accesorios suficientemente fuertes como para aguantar el peso del motor.

ALMACENAMIENTO

PRECAUCION
Para evitar accidentes:
- **Parar el motor antes de lavar del tractor.**
- **Para evitar el riesgo de intoxicación por gases de escape no hacer funcionar el motor en un local cerrado sin la debida ventilación.**
- **Cuando guarde el motor justo después de pararlo, deje que se enfríe el motor.**

Antes de almacenar el motor durante más de dos meses, limpie la máquina y:
1. Vacíe el refrigerante del radiador. Abra el grifo y quite el tapón de presión del radiador para vaciarlo totalmente. Deje el grifo abierto y ponga una nota en el tapón indicando que no tiene agua. Puesto que el agua puede congelarse si la temperatura desciende por debajo de 0 °C, es muy importante no dejar agua en la máquina.
2. Vacíe el aceite del motor sucio, cargue aceite nuevo y haga funcionar el motor durante 5 minutos para que este aceite llegue a todas las partes del motor.
3. Compruebe todos los tornillos y tuercas y apriete lo que sea necesario.
4. Quite la batería del motor, ajuste el nivel del electrólito y cárguela. Guarde la batería en un lugar seco y oscuro.
5. Si el motor no va a usarse durante un largo período, hágalo funcionar durante 5 minutos sin carga cada dos o tres meses para evitar que se oxide. Si se almacena el motor y no se hace funcionar, la humedad del aire puede condensarse sobre las piezas móviles del motor y causar oxidación.
6. Si olvida hacer funcionar el motor durante más de 5 ó 6 meses, antes de ponerlo en marcha aplique aceite del motor en abundancia a las guías de válvulas y retenes de los vástagos de válvulas para asegurarse de que funcionarán suavemente.
7. Pare el motor en un lugar plano y quite la llave de contacto del motor.
8. No guarde el motor en un lugar que tenga materiales inflamables tales como hierba seca o paja.
9. Cuando tape el motor para guardarlo, deje que el motor y el silenciador se enfríen completamente.
10. Utilice el motor después de comprobar y reparar los daños del cableado o de las tuberías, y después de limpiar los materiales inflamables que hayan podido ser acumulados por las ratas.

LOCALIZACION DE AVERIAS

Si el motor no funciona correctamente, use la tabla siguiente para identificar la causa y corregirla.

Cuando el motor arranca con dificultad

Causa	Contramedidas
El combustible es viscoso y no fluye	* Compruebe el depósito y el filtro de combustible * Elimine el agua, suciedad y otras impurezas * Puesto que todo el combustible tiene que pasar por el filtro, si hay agua o materias extrañas en el filtro, lávelo con queroseno.
Mezcla de aire o agua en el sistema de combustible	* Si hay aire en el filtro de combustible o en las líneas de inyección, la bomba de combustible no funcionará correctamente. Para conseguir la presión de inyección adecuada, compruebe minuciosamente si hay algún acoplamiento flojo en la línea de combustible, alguna tuerca de unión floja, etc. * Afloje los tornillos de purga de aire sobre el filtro de combustible y la bomba de inyección para eliminar todo el aire del sistema de combustible.
Depósitos de carbón gruesos en el orificio del inyector	* Esto ocurre cuando hay agua o suciedad mezclada con el combustible. Limpie el inyector cuidando de no dañar el orificio. * Compruebe si el inyector funciona correctamente. En caso negativo, cámbielo.
El juego de válvulas es incorrecto	* Ajuste el juego de válvulas a 0,145-0,185 mm con el motor frío.
Fugas en las válvulas	* Rectifique las válvulas.
La temporización de la inyección de combustible es incorrecta	* Ajuste la temporización de la inyección. * La inyección debe producirse 0,33 rad (19°) antes del punto muerto superior .....3000 rpm 0,38 rad (22°) antes del punto muerto superior ....3600 rpm
El aceite del motor se hace viscoso en tiempo frío y el motor gira lentamente con el motor de arranque	* Cambie el grado de aceite de acuerdo con la temperatura ambiente.
La compresión es baja	* Las válvulas en malas condiciones y el desgaste excesivo de segmentos, pistones y camisas dan lugar a una compresión insuficiente. Sustituya las piezas desgastadas por otras nuevas.
La batería está descargada y el motor de arranque no hace girar el cigüeñal	* Cargue la batería. En invierno, quite siempre la batería de la máquina, cárguela por completo y guárdela bajo techado. Colóquela en la máquina cuando vaya a utilizarla.

Cuando la potencia desarrollada es insuficiente

Causa	Contramedidas
Orificio del inyector obstruido por carbón	* Limpie el orificio y la válvula de aguja, cuidando de no dañar el orificio. * Compruebe el inyector para ver si está en buenas condiciones. Si no es así, cambie las piezas necesarias.
La compresión es insuficiente Fugas en las válvulas	* Las válvulas en malas condiciones y el desgaste excesivo de segmentos, pistones y camisas dan lugar a una compresión insuficiente. Sustituya las piezas desgastadas por otras nuevas. * Rectifique las válvulas.
El combustible es insuficiente	* Compruebe el sistema de combustible.
Sobrecalentamiento de las piezas móviles	* Compruebe el sistema de aceite lubricante. * Compruebe si el filtro de aceite funciona correctamente. * Si el elemento del filtro está obstruido por impurezas, la lubricación puede ser deficiente. * Cambie el elemento. Compruebe si las holguras de los cojinetes están dentro de los valores especificados por fábrica. * Compruebe la temporización de la inyección.
El juego de válvulas es incorrecto	* Ajuste el juego de válvulas a 0,145-0,185 mm con el motor frío.
El filtro de aire está sucio	* Limpie el elemento del filtro de aire cada 100 horas de trabajo.
La presión de inyección del combustible es incorrecta	* Ajústela al valor correcto de 13,7 MPa (140 kgf/cm²).
Desgaste de la bomba de inyección	* No use combustible de mala calidad ya que causará desgastes en la bomba de inyección. Use gasóleo N° 2-D. * Compruebe el conjunto del elemento de la bomba de inyección y la válvula de descarga y sustituya las piezas necesarias.

NOTA:

- Si no puede localizar la causa del problema, diríjase a un concesionario de KUBOTA.

Si el motor se para bruscamente

Causa	Contramedidas
Falta de combustible	* Compruebe el depósito de combustible y rellene si es necesario. * Compruebe también el sistema de combustible para ver si hay aire o fugas.
Inyector incorrecto	* Si es necesario, sustitúyalo por otro nuevo.
Las piezas móviles se sobrecalientan por lubricación insuficiente o incorrecta	* Compruebe el nivel de aceite del motor con la varilla de nivel de aceite. * Compruebe el sistema de aceite lubricante. * El filtro de aceite debe cambiarse una vez por cada dos cambios de aceite. * Compruebe si las holguras de los cojinetes del motor se encuentran dentro del intervalo especificado por fábrica.

NOTA:

- Si el motor se ha parado bruscamente, descomprímalo mediante el descompresor y gire ligeramente el motor tirando de la correa del ventilador. Si el motor gira fácilmente sin problemas, lo más probable es que la causa sea la falta de combustible o un inyector en males condiciones.

Cuando el color de los gases de escape es especialmente malo

Causa	Contramedidas
Regulador de combustible defectuoso	* Dirijase al concesionario para su reparación.
El combustible es de muy mala calidad	* Seleccion un combustible de buena calidad. Use exclusivamente gasóleo ° N2-D
Inyector defectuoso	* Si es necesario, sustitúyalo otro nuevo.
Combustión incompleta	* La causa puede ser atomización insuficiente, temporización de la inyección incorrecta, etc. por problemas en el sistema de inyección, ajuste incorrecto de las válvulas, falta de compresión, etc. Localice la causa.

Cuando tiene que pararse el motor inmediatamente

Causa	Contramedidas
La velocidad motor aumenta o disminuye bruscamente	* Compruebe los ajustes, la temporización de la inyección y el sistema de combustible.
Se oye bruscamente un sonido no habitual	* Compruebe minuciosamente todas las piezas móviles.
El color de los gases de escape se vuelve de repente oscuroa	* Compruebe el sistema de inyección de combustible y en especial los inyectores.
Los cojinetes se sobrecalientan	* Compruebe el sistema de lubricación.
El piloto de aceite se enciende durante el funcionamiento	* Compruebe el sistema de lubricación. * Compruebe si la holgura de los cojinetes del motor se encuentra dentro del intervalo especificado por fábrica. * Compruebe el funcionamiento de la válvula limitadora de presión del sistema de lubricante. * Compruebe el presostato. * Compruebe la junta de la base del filtro.

Cuando el motor se sobrecalienta

Causa	Contramedidas
El aceite del motor es insuficiente	* Compruebe el nivel y añada aceite si es necesario.
Correa del ventilador rota o alargada	* Cambie la correa o ajuste su tensión.
Falta de refrigerante	* Añada refrigerante.
Concentración de anticongelante excesiva	* Añada sólo agua o cambie a un refrigerante con la proporción de anticongelante especificada.
Rejilla o aletas del radiador obstruidas por polvo	* Limpie con cuidado la rejilla o las aletas.
Corrosión en el interior del radiador o en el circuito de refrigerante	* Limpie o sustituya el radiador o las piezas que sea necesario.
Ventilador, radiador o tapón del radiador defectuosos	* Sustituya las piezas defectuosas.
Termostato defectuoso	* Compruebe el termostato y cámbielo si es defectuoso.
Indicador o sensor de temperatura defectuosos	* Compruebe la temperatura con un termómetro y sustituya el elemento defectuoso.
Sobrecarga del motor	* Reduzca la carga.
Junta de culata defectuosa o fuga de agua	* Sustituya las piezas necesarias.
Temporización de la inyección incorrecta	* Ajuste la temporización.
El combustible utilizado es inadecuado	* Use el combustible especificado.

ESPECIFICACIONES

Modello	D905-E		D1005-E		D1105-E
Tipo	Motor diesel de cuatro tiempos, refrigerado por agua, vertical				
Número de cilindros	3				
Diámetro y carrera mm	72×73,6		76×73,6		78×78,4
Cilindrada total cm^3	898		1001		
Cámara de combustión	Tipo esférico (E-TVCS)				
Potencia neta intermitente según SAE (SAE J1349) kW/ min^{-1} (rpm)	14,9/3000	17,5/3000	16,8/3000	19,4/3600	18,7/3000
Potencia neta continua según SAE (SAE J1349) kW/ min^{-1} (rpm)	12,7/3000	15,3/3000	14,2/3000	16,8/3600	16,4/3000
Velocidad máxima sin carga min^{-1} (rpm)	3200	3800	3200	3800	3200
Velocidad mínima en ralentí sin carga min^{-1} (rpm)	850 ~ 950				
Orden de encendido	1-2-3				
Sentido de giro	Contrario al de las agujas del reloj (visto desde el lado del volante)				
Bomba de inyección	Minibomba Bosch tipo MD				
Presión de inyección	13,73 MPa (140 kgf/cm^2)				
Temporización de la inyección (antes del PMS)	18°	21°	18°	21°	18°
Relación de compresión	23:1		24:1		
Combustible	Gasóleo N° 2-D (ASTM D975)				
Lubricante (clasificación API)	Grado superior al CD				
Dimensiones (longitud×anchura×altura) mm	497,8×396×608,7				
Peso en seco kg	89,0				
Sistema de arranque	Motor de arranque (con bujía de precalentamiento)				
Motor de arranque	12 V, 1,0 kW				
Generador de carga	12 V, 360 W				
Capacidad recomendada de la batería	12 V, 65 Ah, equivalente				

NOTA:

- Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

V1205-E		V1205-TE		V1305-E		V1505-E	V1505-TE
Motor diesel de cuatro tiempos, refrigerado por agua, vertical							
4							
72×73,6				76×73,6		78×78,4	
1198				1335		1498	
Tipo esférico (E-TVCS)							
20,1/3000	23,5/3600	25,4/3000	29,8/3600	22,4/3000	25,7/3600	25,0/3000	31,3/3000
17,2/3000	20,1/3600	21,6/3000	25,7/3600	19,0/3000	22,4/3600	21,6/3000	27,2/3000
3200	3800	3200	3800	3200	3800	3200	
800 ~ 900							
1-3-4-2							
Contrario al de las agujas del reloj (visto desde el lado del volante)							
Minibomba Bosch tipo MD							
13,73 MPa (140 kgf/cm²)							
19°	22°	19°	22°	18°	21°	18°	
23:1		22,5:1		24:1			23,5:1
Gasóleo N° 2-D (ASTM D975)							
Grado superior al CD							
583,8×396×613,7		591,3×439×613,7		583.8×396×613,7		591,3×396×613,7	591,3×439,2×613,7
110		114		110			114
Motor de arranque (con bujía de precalentamiento)							
12 V, 1,2 kW							
12 V, 360 W							
12 V, 70 Ah, equivalente							

ESPAÑOL

ESQUEMAS DE CABLEADO

Esecificaciones estándar EC (Excitado para arranque)

★ Las Partes entre corchetes [.....] son para referencia. No se suministran para las especificaciones del motor estándar.

★ El diámetro del devanado inalámbrico es de 0,8~1,25 mm².

Espeeificaciones estándar KTC/SAE (Excitado para arranque)

★ Las Partes entre corchetes [.....] son para referencia. No se suministran para las espcificaciones del motor estándar.

★ El diámetro del devanado inalámbrico es de 0,8~1,25 mm².

ESPAÑOL

ILLUSTRATED PARTS LIST
LISTE DES PIECES
STÜCK LISTE

KUBOTA

MODEL
MODELE
MODELL

D1105-E2B-EU-XL1

DIESEL ENGINE
MOTEUR DIESEL
DIESEL MOTOREN

Kubota

97898-61870
JAN.
JANVIER 2004
JAN.

NOTICE

This Parts List is for the following purposes.

1. When ordering parts, check with this Parts List to confirm the part number and the name of parts.
2. When making repairs, refer to the illustrations in this Parts List.
3. This Parts List is subject to change without notice.

NOTE

Utilisation de ce livre

1. A la commande d'une pièce, chercher la référence et le nom de la pièce.
2. Pour les rèparations, employez les illustrations.
3. La liste des pièces peut-être modifiè sans préavis.

ACHTUNG

Die vorliegende Stückliste ist zur Verwendung der folgenden Fälle aufzubewahren:

1. Bei Bestellung der Teile anhand dieser Liste die Kennzahl und die Bezeichnung der Teile feststellen.
2. Bei Reparatur auf die Figur in der Stückliste Bezug nehmen.
3. Änderungen dieser Bestandteilliste vorbehalten.

MODEL MODELE MODELL	CODE No. No. DE CODE CODE-Nr.
D1105-E2B-EU-XL1	1G905-21000

INSTRUCTIONS
INSTRUCTION
ERKLÄRUNG

① ⑪ ②

0102 PISTON AND CRANKSHAFT
PISTON ET VILEBREQUIN
KOLBEN UND KURBELWELLE

〔B〕 **B02-R**

⑩ → S.No. ; A:<=15000, B:14000 to 15000

⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑥ ⑨

A:XXXX, B:XXXX

REF.No. POS.No BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESTELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S.No. Q'TE/No.S. STUECK/S.Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	15800-0000-0	PISTON	PISTON	KOLBEN	1 ~15000	1 ~15000		〔Example—1〕
010	15800-0000-2	PISTON	PISTON	KOLBEN	1 15001~	1 15001~		〔Exemple—1〕 〔Beispiel—1〕
020	15800-1000-0	PIN,PISTON	AXE DE PISTON	KOLBENBOLZEN	1 ~15000	1 ~15000		
020	15800-1000-2	PIN,PISTON	AXE DE PISTON	KOLBENBOLZEN	1 15001~	1 15001~		〔Example—2〕 〔Exemple—2〕 〔Beispiel—2〕
030	15800-2000-0	ASSY PISTON RING	ENS.JEU DE SEGMENTS	KOLBENRINGE	1 ~15000	1 ~15000		
030	15830-2000-0	ASSY PISTON RING	ENS.JEU DE SEGMENTS	KOLBENRINGE	1 15001~	1 15001~		〔Example—3〕 〔Exemple—3〕 〔Beispiel—3〕

① No. de Fig ..... Représente le No. de chaque nom de groupe.

② No.d'emplacement ... Représente le substitut du numérotage de page ordinaire. Les pages du côté gauche de la liste des pièces détachées sont numérotées en XXX-L.
Celles du côté droit sont numérotées en XXX-R. Les No. d'emplacement sont également utilisés dans l'index numérique à la fin de la liste des pièces détachées.

③ Composantes ..... Les composantes d'un ensemble sont identifiées par des parenthèses en pointillé.

④ Point ..... Indique que la pièce n'est pas à vendre toute seule.
Elle doit être commandée avec l'ensemble (POS.No. 060) qui la contient.

⑤ POS.No. ..... Des numéros de position sont donnés aux pièces représentées dans l'illustration.
Le référence d'une pièce de l'illustration peut être identifié en se reportant au même numéro de position indiqué dans la liste des pièces détachées.

⑥ Nom de type ..... Le nom du type de base est indiqué dans cette colonne. Les autres modèles sont indiqués dans la colonne des "REMARQUES" ⑨.

⑦ No. S. (No. de série) ..... Indique un groupe de numéros de série qui a subit des modifications de modèle.

⑧ I. C. (permutabilité) ..... Indique la permutabilité des pièces due à un changement dans le modèle.

Exemple-1 ..... indique que la nouvelle pièce peut remplacer la vieille, mais pas vice versa.
Le 15800-0000-0 s'applique au premier numéro de série jusqu'au No.S. 15000.
Le 15800-0000-2 s'applique au premier numéro de série et à ceux ci-dessus.

Exemple-2 ..... indique que la nouvelle et vielle pièces sont permutables.
Le 15800-1000-0 s'applique au premier numéro de série jusqu'au No.S. 15000.
Le 15800-1000-2 s'applique au No.S. 15001 et à ceuxci-dessus.

Exemple-3 ..... indique que la nouvelle piése et la vielle piéce sont interchangeable. Toules deux numéros 15800-2000-0 et 15830-2000-0 sont applicables a premier numéro de cette depuis.

⑨ REMARQUES 1 ... Cette colonne renferme d'autres noms de modèles applicables, les dimensions et autres éléments spéciaux.
Les symboles abréviations suivants sont utilisés dans l'ensemble de ce manuel.
29∗12.00-15 .... Dimension des pneus
sq.m ..... m^2 sq.mm .... mm^2
cu.m ..... m^3 cu.mm .... mm^3
D .... Diamètre L .... Longueur

⑩ REMARQUES 2 ... Les expressions suivantes sont utilisées dans la NOTE de chaque groupe.
Les numéros de série des machines sont indiqués de la manière suivante.
<=15000 ..... Numéros de série au-dessous de 15000.
>=15001 ..... Numéros de série au-dessus de 15001.
14000 to 15000 ..... Numéros de série 14000 á 15000.
Pour certaines modèles, les expressions ci-dessus peuvent aussi être utilisées dans la rubrique des REMARQUES 1 ⑨.

⑪ Spécifications (pour modèles soeurs) ..... Les types et les destinations des modèles soeurs sont indiqués. Ces indications sont données pour donner leurs pages relatives dans ce livre.

① Fig. No. ..... Represents No. corresponding to each group name.

② L. No. (location No.) ..... Substitute for conventional page numbering. Left-hand pages of the parts list are numbered in XXX-L, and the right-hand pages in XXX-R.
The location No. are also used in numerical index at the end of parts list.

③ Components ..... The components of an assembly are identified by a bracket of dotted lines.

④ Point ..... Indicates that the parts is not sold independently.
The assembly (Ref.No.060) containing the part needs to be ordered.

⑤ REF. No. ..... Reference numbers are assigned to parts in the illustration. The code number of a part in the illustration can be identified by referring to the same reference number in the parts list.

⑥ Model name ..... The name of the basic model is indicated in this column. Other applicable models are indicated on the "REMARKS" column ⑨.

⑦ S. No. (serial No.) ..... Indicates a group of serial numbers to which a design change is applied.

⑧ I. C. (interchangeability) ..... Indicates the interchangeability of parts due to design change.

Example-1 ..... ⇄ indicates that a new part can replace an old part, but not vice versa.
15800-0000-0 is applicable to the first serial number to S. No. 15000.
15800-0000-2 is applicable to the first serial number and above.

Example-2 ..... ⇄ indicates that the new and old parts are not interchangeable.
15800-1000-0 is applicable to the first serial number to S. No. 15000.
15800-1000-2 is applicable to S. No. 15001 and above.

Example-3 ..... ⇄ indicates that the new and old parts are interchangeable.
Both 15800-2000-0 and 15830-2000-0 are applicable to the first serial number and above.

⑨ REMARKS 1 ..... In this column, enter other applicable model names, dimensions and other special items.
The following symbols and abbreviations are used throughout this book.
29*12.00-15 .... Tire size
sq.m ..... m^2 sq.mm .... mm^2
cu.m ..... m^3 cu.mm .... mm^3
D .... Diameter L .... Length

⑩ REMARKS 2 ..... The following expressions are used in NOTE for each group.
Machines' serial numbers are indicated as follows.
<=15000 ..... Serial number below 15000.
>=15001 ..... Serial number above 15001.
14000 to 15000 ..... Serial number 14000 to 15000.
For some models, the above expressions may also be used REMARKS 1 ⑨.

⑪ Specifications (for sister models) ..... The types and destinations of sister models are indicated. These indications are given to tell their relevant pages in this book.

① Abb. Nr. ..... Diese Nummer bezieht sich auf die jeweilige Gruppenbezeichnung.

② Such-Nr. ..... Diese Nummer ersetzt die Seitenzahl. Die linken Seiten der Ersatzteilliste tragen die Nummern XXX-L, die rechten Seiten die Nummern XXX-R.
Die Such-Nr. wird ebenfalls im numerischen Index am Ende der Ersatzteilliste aufgeführt.

③ Einzelteile ..... Die Einzelteile einer Baugruppe sind durch eine Klammer aus gestrichelten Linien gekennzeichnet.

④ Punkte ..... Punktierung zeigt an, daß das entsprechende Teil nicht einzeln erhältlich ist. Die gesammte Baugruppe, die dieses Teil beinhaltet muß bestellt werden. (BILD-Nr. 060).

⑤ BILD-Nr. ..... Die Teile in den Abbildungen sind mit Bezugsnummern versehen. Die Kennummer eines der abgebildeten Teile erhalten Sie, wenn Sie unter der Bezugsnummer in der Ersatzteilliste nachsehen.

⑥ Typenbezeichnung ... In dieser Spalte wird die Bezeichnung des Grundtype aufgeführt. Weiter Modelle, die verwendet werden können werden unter "BEMERKUNGEN" in Spalte ⑨ angegeben.

⑦ S. Nr. ..... (Serien Nr.) Bezeichnet eine Gruppe Seriennummern, bei der Änderungen in der Ausführung vorgenommen wurden.

⑧ I. C. ..... (Austauschmöglichkeit) Bezeichnet die Austauschmöglichkeit der Teile untereinander bei einer Änderung in der Ausführung.

Beispiel- 1 ..... ⮌ besagt, daß das alte Teil durch ein neues ersetzt werden kann, nicht jedoch umgekehrt. 15800-0000-0 bezieht sich auf die erste Serien Nr.bis S.Nr. 15000.
15800-0000-2 bezieht sich auf die erste Serien Nr.und darüber.

Beispiel- 2 ..... ⮌ besagt, daß alte und neue Teile nicht austauschbar sind.
15800-1000-0 bezieht sich auf die erste Serien Nr.bis S.Nr. 15000.
15800-1000-2 bezieht sich auf S.Nr. 15001 und darüber.

Beispiel- 3 ..... ⮌ besagt, daß alte und neue Teile austauschbar sind.
Beiderseitig 15800-2000-0 und 15830-2000-0 bezieht sich auf die erste Serien Nr. und darüber.

⑨ BEMERKUNGEN 1 ... In dieser Spalte finden Sie weitere verwendbare Modellbezeichnungen, Abmessungen und andere besondere Angaben.
Die folgenden Symbole und Abkürzungen werden im Gesamettext des Buches benutzt :
29∗12.00-15 ..... Reifengrößen
sq.m ..... m^2 sq.mm ..... mm^2
cu.m ..... m^3 cu.mm ..... mm^3
D ..... Durchmesser L ..... Länge

⑩ BEMERKUNGEN 2 ... Die folgenden Ausdrücke werden in "NOTE" für jede Gruppe verwendet.
Seriennummern von Maschinen werden wie folgt angezeigt :
<=15000 ... Seriennummern unter 15000.
>= ..... Seriennummern über 15001.
14000 bis 15000 ..... Seriennummern 14000 bis 15000.
Bei einigen Modellen können die oben genannten Ausdrücke auch in "ANMERKUNGEN 1 ⑨" verwendet werden.

⑪ Spezifikationen (für Schwestermodelle) .... Die Typen und Bestimmungsorte der Schwestermodelle sind angegeben. Die Angaben beziehen sich auf die entsprechenden Seiten in diesen Handbuch.

SOMMAIRE

[D1105-E2B-EU-XL1]

0001 BLOC MOTEUR 1
0002 CARTER D'HUILE 2
0003 CULASSE 3
0004 CARTER DE DISTRIBUTION 4
0005 COUVRE-CULASSE 5
0006 FILTRE D'HUILE 6
0007 JAUGE D'HUILE ET GUIDE 7
0100 PALIERS DE VILEBREQUIN 8
0101 ARBRE A CAMES ET ARBRE DE PIGNON DE RALENTI 9
0102 PISTON ET VILEBREQUIN 10
0103 VOLANT MOTEUR 12
0105 ARBRE A CAMES DE CARBURANT ET ARBRE REGULATEUR 13
0180 DISPOSITIF DE RALENTISSEUR 14
0201 SOLENOIDE D'ARRET 15
0202 POMPE D'INJECTION 16
0204 REGULATEUR DE VITESSES 17
0205 PLAQUE DE VITESSE-CONTROLE 18
0206 PORTE-INJECTEUR ET BOUGIE DE PRECHAUFFAGE 19
0207 PORTE-INJECTEUR (PARTIES COMPOSANTES) 20
0300 FILTRE A CARBURANT 21
0302 POMPE D'ALIMENTATION (ELECTRIQUE) 22
0402 ALTERNATEUR 23
0403 ALTERNATEUR (PARTIES COMPOSANTES) 24
0404 DEMARREUR 25
0405 DEMARREUR (PARTIES COMPOSANTES) 26
0406 CONTACT A HUILE ET OBTURATEUR 27
0500 BRIDE A EAU ET THERMOSTAT 28
0501 POMPE A EAU 29
0503 TUYAU D'EAU 30
0504 VENTILATEUR 31
0600 SOUPAPES ET CULBUTEURS 32
0601 COLLECTEUR D'ADMISSION 33
0602 COLLECTEUR D'ECHAPPEMENT 34
0800 INDICATEUR DE PRECHAUFFAGE ET TEMPORISATEUR 35
0808 ACCESSOIRES ET PIECES DE SERVICE 36
0809 MANUEL DE L'UTILISATEUR 37

■ INDEX NUMERIQUE 38

CONTENTS

[D1105-E2B-EU-XL1]

0001 CRANKCASE 1
0002 OIL PAN 2
0003 CYLINDER HEAD 3
0004 GEAR CASE 4
0005 HEAD COVER 5
0006 OIL FILTER 6
0007 DIPSTICK AND GUIDE 7
0100 MAIN BEARING CASE 8
0101 CAMSHAFT AND IDLE GEAR SHAFT 9
0102 PISTON AND CRANKSHAFT 10
0103 FLYWHEEL 12
0105 FUEL CAMSHAFT AND GOVERNOR SHAFT 13
0180 IDLE APPARATUS 14
0201 STOP SOLENOID 15
0202 INJECTION PUMP 16
0204 GOVERNOR 17
0205 SPEED CONTROL PLATE 18
0206 NOZZLE HOLDER AND GLOW PLUG 19
0207 NOZZLE HOLDER (COMPONENT PARTS) 20
0300 FUEL FILTER 21
0302 FUEL PUMP (ELECTRICAL) 22
0402 ALTERNATOR AND PULLEY 23
0403 ALTERNATOR (COMPONENT PARTS) 24
0404 STARTER 25
0405 STARTER (COMPONENT PARTS) 26
0406 OIL SWITCH AND PLUG 27
0500 WATER FLANGE AND THERMOSTAT 28
0501 WATER PUMP 29
0503 WATER PIPE 30
0504 FAN 31
0600 VALVE AND ROCKER ARM 32
0601 INLET MANIFOLD 33
0602 EXHAUST MANIFOLD 34
0800 GLOW LAMP AND TIMER 35
0808 ACCESSORIES AND SERVICE PARTS 36
0809 OPERATOR'S MANUAL 37

■ NUMERICAL INDEX 38

INHALTSVERZEICHNIS

[D1105-E2B-EU-XL1]

0001 KURBELGEHAEUSE 1
0002 OELWANNE 2
0003 ZYLINDERKOPF 3
0004 GETRIEBEGEHAEUSE 4
0005 ZYLINDERKOPF-DECKEL 5
0006 OELFILTER 6
0007 OELMESSSTAB UND FUEHRUNG 7
0100 HAUPTLAGERGEHAEUSE 8
0101 NOCKENWELLE UND FREILAUFGETRIEBEWELLE 9
0102 KOLBEN UND KURBELWELLE 10
0103 SCHWUNGRAD 12
0105 KRAFTSTOFF-NOCKENWELLE UND ACHSE 13
0180 FREILAUFAPPARAT 14
0201 ABSTELLSOLENOID 15
0202 EINSPRITZENPUMPE 16
0204 REGLER 17
0205 GESCHWINDIGKEITS-REGLERPLATTE 18
0206 DUESENHALTER UND GLUEHKERZE 19
0207 DUESENHALTER (EINZEL-TEIL) 20
0300 KRAFTSTOFFILTER 21
0302 KRAFTSTOFFPUMPE (ELEKTRISCH) 22
0402 WECHSELSTROMMASCHINE 23
0403 WECHSELSTROMMASCHINE (EINZEL-TEIL) 24
0404 ANLASSER 25
0405 ANLASSER (EINZEL-TEIL) 26
0406 OELSCHALTER UND VERSCHILUSSSTOPFEN 27
0500 WASSERFLANSCH UND THERMOSTAT 28
0501 WASSERPUMPE 29
0503 WASSERROHR 30
0504 VENTILATOR 31
0600 VENTIL UND KIPPENARM 32
0601 ANSAUGENLEITUNG 33
0602 AUSPUFFRUEMMER 34
0800 GLUEHLAMPE UND ZEITMESSER 35
0808 ZUBEHOER UND BEDIENUNG-TEIL 36
0809 HANDHABUNG-GEBRAUCHSANWEISUNG 37

■ NUMERISCHEN INDEX 38

0001 CRANKCASE
BLOC MOTEUR
KURBELGEHAEUSE

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF.No. POS.No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S.No. Q'TE/No.S. STUECK/S.Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	1G662-0101-0	COMP. CRANKCASE	BLOC MOTEUR COMPLET	KOMP. KURBELGEHAEUSE	1	-		
020	15451-9627-0	CAP, SEALING	PASTILLE	STEPSEL, ABDICHTU	4	-		
030	15221-0349-0	CAP, SEALING	PASTILLE	STEPSEL, ABDICHTU	1	-		
040	15261-9601-0	PLUG	BOUCHON	STOPFEN	3	-		
050	16683-9602-0	PLUG	BOUCHON	STOPFEN	1	-		
060	16241-9601-0	PLUG	BOUCHON	STOPFEN	3	-		
070	15521-9602-0	PLUG	BOUCHON	STOPFEN	2	-		
080	17391-9616-0	PLUG, EXPANSION	BOUCHON EXPANSIBLE	STOEPSEL, AUSDEHNUNG	3	-		
090	16271-9616-0	PLUG, EXPANSION	BOUCHON EXPANSIBLE	STOEPSEL, AUSDEHNUNG	1	-		
100	05012-00508	PIN, STRAIGHT	GOUPILLE CYLINDLIQUE	ZYLINDERSTIFT	2	-		
110	05012-00814	PIN, STRAIGHT	GOUPILLE CYLINDLIQUE	ZYLINDERSTIFT	2	-		
120	16221-9452-0	PIN, STRAIGHT	GOUPILLE CYLINDLIQUE	ZYLINDERSTIFT	2	-		
130	15231-3396-0	PIN, PIPE	GICLEUR	ROHRSTIFT	2	-		
140	16241-3365-0	PIN, PIPE	GICLEUR	ROHRSTIFT	1	-		
150	16241-9626-2	PLUG, FUEL CAMSHAFT	BOUCHON	STOPFEN	1	-		
160	16261-5628-0	PIN, START SPRING	GOUPILLE DU RESSORT	STARTFEDERSTIFT	1	-		
170	16241-2406-0	COMP SHAFT, IDLE	COMP. ARBRE D'INTERM.	KOMP. FREILAUFWELLE	1	-		
175	15521-9361-0	SCREW, SET	VIS D'ARRET	ANSCHLAGSCHRAUBE	1	-		
180	16271-5535-0	BUSH, GOVERNOR GEAR	BAGUE DE REG. PIGNON	BUCHSE	1	-		
190	15221-3361-0	PLUG	BOUCHON	STOPFEN	1	-		
200	15021-3366-0	GASKET	JOINT	DICHTUNGSPLATTE	1	-		
210	15221-3370-0	O RING	JOINT TORIQUE	O RING	1	-		
220	15841-7302-0	ASSY COCK, DRAIN	ENS. ROBINET VIDANGE	GRP. ABLASSHAHN	1	-		

↔ Interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0002 OIL PAN / CARTER D'HUILE / OELWANNE

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF.No. POS.No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S.No. Q'TE/No.S. STUECK/S.Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16613-0150-0	COMP.OIL PAN	CARTER D'HUILE COMP.	KOMP.OELWANNE	1	-		
020	----	BLANK	BLANC	LEERE SPALTE	-	-		
030	16221-9112-0	BOLT	VIS	BOLZEN	22	-		
040	15707-3375-0	PLUG,DRAIN	BOUCHON DE VIDANGE	ENTLEERUNGSSTOPFEN	1	-		
050	6C090-5896-0	GASKET	JOINT	DICHTUNGSPLATTE	1	-		
060	15221-3375-0	PLUG	BOUCHON	STOPFEN	1	-		
070	15451-9667-0	GASKET	JOINT	DICHTUNGSPLATTE	1	-		
080	16226-3211-0	FILTER,OIL	FILTRE D'HUILE	OELFILTER	1	-		
090	01123-60816	BOLT	VIS	BOLZEN	1	-		
100	04814-00160	O RING	JOINT TORIQUE	O RING	1	-		

⟷ Interchangeable: ≠ not interchangeable: ⟵ new for old: ⟶ old for new

0003 CYLINDER HEAD
CULASSE
ZYLINDERKOPF

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF.No. POS.No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S.No. Q'TE/No.S. STUECK/S.Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16241-0175-0	HOOK, ENGINE	ANNEAU DE LEVAGE	MOTOR-ANKERHAKEN	1	-		
020	16241-0177-0	HOOK, ENGINE	ANNEAU DE LEVAGE	MOTOR-ANKERHAKEN	1	-		
030	01123-60814	BOLT	VIS	BOLZEN	2	-		
040	1G053-0304-0	COMP. CYLINDER HEAD	CULASSE COMPLET	KOMP. ZYLINDERKOPF	1	-		
050	15321-9626-0	CAP, SEALING	PASTILLE	STEPSEL, ABDICHTU	1	-		
060	15261-9601-0	PLUG	BOUCHON	STOPFEN	2	-		
070	16261-1354-0	GUIDE, INLET VALVE	GUIDE SOUP. D'ADMISS.	EINLASSVENTILFUHRUNG	3	-		
080	16261-1356-0	GUIDE, EXHAUST VALVE	GUIDE SOUP. D'ECHAP.	AUSLASSVENTILFUHRUNG	3	-		
090	15261-0337-0	CAP, SEALING	PASTILLE	STEPSEL, ABDICHTU	2	-		
100	16241-0345-0	BOLT, CYLINDER HEAD	VIS DE CYLINDRE	ZYLINDERKOPFSCHRAUBE	14	-		
110	1E038-0331-0	GASKET, CYL. HEAD	JOINT	DICTUNG, ZYLINDERKOPF	1	-		
120	15221-3370-0	O RING	JOINT TORIQUE	O RING	1	-		

↔ Interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0004 GEAR CASE
CARTER DE DISTRIBUTION
GETRIEBEGEHAEUSE

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF. No. POS. No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S. No. Q'TE/No. S. STUECK/S. Nr. A	B	I. C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16251-0402-7	COMP. CASE, GEAR	CARTER DISTR. COMP.	KMP. GETRIEBEGEHAEUSE	1	-		
020	16241-9602-0	PLUG	BOUCHON	STOPFEN	2	-		
025	15521-9602-0	PLUG	BOUCHON	STOPFEN	1	-		
030	04011-50180	WASHER, PLAIN	RONDELLE FREIN	SCHEIBE	1	-		
040	15241-3229-0	JOINT, PIPE	RACCORD DE TUYAU	VERBINDUNGSSTUECK	1	-		
050	16241-3695-0	SPRING	RESSORT	FEDER	1	-		
060	16241-3693-0	SEAT, VALVE	SIEGE DE SOUPAPE	SITZ, VENTIL	1	-		
070	07715-00201	BALL	BILLE	KUGEL	1	-		
080	16241-3507-0	ASSY ROTOR, OIL PUMP	ROTOR DE POMPE HUILE	OLFORDERPUMPE LAUFER	1	-		
085	16251-3513-0	COVER, OIL PUMP	COUV. POMPE A HUILE	OELPUMPEDECKEL	1	-		
090	03017-50620	SCREW, CR-REC-BD-HD	VIS	SCHRAUBE	5	-		
100	05012-00410	PIN, STRAIGHT	GOUPILLE CYLINDLIQUE	ZYLINDERSTIFT	2	-		
110	16264-0413-0	GASKET, GEAR CASE	JOINT	DICHTUNGGETRIEBEGEH.	1	-		
120	01023-50645	BOLT	VIS	BOLZEN	3	-		
130	01023-60650	BOLT	VIS	BOLZEN	4	-		
140	01023-50655	BOLT	VIS	BOLZEN	4	-		
150	01023-50665	BOLT	VIS	BOLZEN	1	-		
160	16241-9104-0	BOLT	VIS	BOLZEN	1	-		
170	16245-9153-0	STUD	GOUJON	STEHBOLZEN	1	-		
180	02056-50060	NUT	ECROU	MUTTER	1	-		
190	04512-60060	WASHER, SPRING	RONDELLE GROWER	FEDERRING	1	-		
200	16241-0421-2	SEAL, OIL	BAGUE JOINT	OELDICHTUNGSRING	1	-		
210	16245-9154-0	STUD	GOUJON	STEHBOLZEN	2	-		
220	16264-8334-2	COVER, GEAR CASE	COUV. CARTER DISTRIB	DECKEL, GETRIEGEHAEUS	1	-		

⟷ interchangeable; ≠ not interchangeable; ⟵ new for old; ⟶ old for new

0005 HEAD COVER
COUVRE-CULASSE
ZYLINDERKOPF-DECKEL

1G995-002-10

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF. No. POS. No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S. No. Q'TE/No. S. STUECK/S. Nr. A	B	I. C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	1G032-1450-0	ASSY COVER, CYL. HEAD	ENS. COUVERCLE	ZYLINDERKOPFHAUBE	1	-		
020	1G032-0537-0	SHIELD, BREATHER	BOUCLIER DE HUILE	OELSCHILD, ENTLUEFTER	1	-		
030	16261-1452-0	GASKET, HEAD COVER	JOINT COUVRE-CULASSE	DICHTUNG, KOPFDECKEL	1	-		
040	1G911-0520-0	COMP. VALVE, BREATHER	ENS. ROBINET DE REIN.	GRP. HAHNENTLUFTUNGS	1	-		
050	1G911-0512-0	COVER, BREATHER	COUVERCLE ASPIRATEUR	ENTLUEFTERDECKEL	1	-		
060	03054-50510	SCREW, PAN-HEAD	VIS	SCHRAUBE	4	-		
070	17331-7334-2	PIPE, WATER RETURN	TUYAU RETOUR D'EAU	WASSERROHR	1	-		
080	15952-9233-0	NUT	ECROU	MUTTER	3	-		
090	15951-9666-0	GASKET	JOINT	DICHTUNGSPLATTE	3	-		
100	1G032-0551-0	TUBE, BREATHER	TUYAU DE REINFLARD	ENTLUFTUNGSROHR	1	-		
110	09318-88150	CLAMP, HOSE	COLLIER DE DURITE	SCHLAUCHBINDER	1	-		
120	16259-0558-0	CLAMP, HOSE	COLLIER DE DURITE	SCHLAUCHBINDER	1	-		
130	E9151-3314-0	PLUG, OIL FILLER	BOUCHON, REMPLIS. H/L	OELEINFUELLSSTOPFEN	1	-		
140	04814-50300	O RING	JOINT TORIQUE	O RING	1	-		

↔ Interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0006 OIL FILTER
FILTRE D'HUILE
ÖELFILTER

16615-003-10

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF.No. POS.No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S.No. Q'TE/No.S. STUECK/S.Nr A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16271-3209-2	ASSY CARTRIDGE, OIL	ENS. CART. D'HUILE	MONTAGE, ZUSAMMENBAU	1	–		

↔ interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0007 DIPSTICK AND GUIDE
JAUGE D'HUILE ET GUIDE
OELMESSSTAB UND FUEHRUNG

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF.No. POS.No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S.No. Q'TE/No.S. STUECK/S.Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16611-3641-2	GAUGE, OIL	JAUGE D'HUILE	OELMESSSTAB	1	-		
020	16282-3650-0	ASSY GUIDE, OIL GAUGE	ENS. JAUGE ET GUIDE	GRP. FUEHRUNG	1	-		
030	04814-00090	O RING	JOINT TORIQUE	O RING	1	-		
040	01123-60814	BOLT	VIS	BOLZEN	1	-		

↔ Interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0100 MAIN BEARING CASE
PALIERS DE VILEBREQUIN
HAUPTLAGERGEHAEUSE

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF.No. POS.No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S.No. Q'TE/No.S. STUECK/S.Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16241-0409-2	ASSY CASE, MAIN BRG.	ENS. PALIER VILEBREQ.	GRP. LAGERGEHAEUSE	1	-		
020	16241-0454-0	BOLT, BEARING CASE	VIS	BOLZEN, LAGERKASTEN	6	-		
030	16264-0436-0	GASKET, BRG. CASE	JOINT	DICHTUNG, LAGER	1	-		
040	16241-0481-3	COVER, BEARING CASE	PORTE JOINT	DECKEL, LAGERKASTEN	1	-		
050	16241-0446-0	SEAL, OIL	BAGUE JOINT	OELDICHTUNGSRING	1	-		
060	16264-0482-0	GASKET	JOINT	DICHTUNGSPLATTE	1	-		
070	01023-50625	BOLT	VIS	BOLZEN	8	-		
080	01023-50620	BOLT	VIS	BOLZEN	9	-		
090	16261-0404-0	ASSY CASE, MAIN BRG.	ENS. PALIER VILEBREQ.	GRP. LAGERGEHAEUSE	1	-		
100	16241-0456-0	BOLT, BEARING CASE	VIS	BOLZEN, LAGERKASTEN	2	-		
110	16261-0405-0	ASSY CASE, MAIN BRG.	ENS. PALIER VILEBREQ.	GRP. LAGERGEHAEUSE	1	-		

↔ interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0101 CAMSHAFT AND IDLE GEAR SHAFT
ARBRE A CAMES ET ARBRE DE PIGNON DE RALENTI
NOCKENWELLE UND FREILAUFGETRIEBEWELLE

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF.No. POS.No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S.No. Q'TE/No.S. STUECK/S.Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16261-1555-0	TAPPET	POUSSOIR	STOSSEL	6	-		
020	16241-1511-0	PUSH ROD	TIGE DE POUSSOIR	STOSSELSTANGE	6	-		
030	16261-1601-0	ASSY CAMSHAFT	ENS. ARBRE A CAMES	GRP. NOCKENWELLE	1	-		
040	15521-9361-0	SCREW, SET	VIS D'ARRET	ANSCHLAGSCHRAUBE	1	-		
050	16241-1651-0	GEAR, CAM	PIGNON	ZAHNRAD	1	-		
060	05712-00518	KEY, FEATHER	CLAVETTE	KEIL	1	-		
070	16241-1627-0	STOPPER, CAMSHAFT	BOUCHON ARBRE A CAME	NOCKENWELLESPERRPLA.	1	-		
080	01023-50616	BOLT	VIS	BOLZEN	2	-		
090	16271-2401-0	COMP GEAR, IDLE	PIGNON. COMP	KOMP. LEERLAUFGETRIEB	1	-		
100	16271-2498-0	BUSH, IDLE GEAR	BAGUE DU PIGNON	BUCHSE, LEERLAUFGETR.	1	-		
110	16271-2402-0	COMP GEAR, IDLE	PIGNON. COMP	KOMP. LEERLAUFGETRIEB	1	-		
120	16271-2498-0	BUSH, IDLE GEAR	BAGUE DU PIGNON	BUCHSE, LEERLAUFGETR.	1	-		
130	16241-2436-0	COLLAR, IDLE GEAR	COLLIER DE PIGNONF.	HUELSELEERLAUFGETRI.	2	-		
140	16241-2437-0	COLLAR, IDLE GEAR	COLLIER DE PIGNONF.	HUELSELEERLAUFGETRI.	2	-		
150	16241-2432-0	CIR CLIP, IDLE GEAR	CIRCLIP	SEEGERING	2	-		
160	16241-2425-0	SHAFT, IDLE GEAR	ARBRE DE PIGNON FOU	WELLE, FREILAUFGETR.	1	-		
170	01023-50616	BOLT	VIS	BOLZEN	3	-		

↔ interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0102 PISTON AND CRANKSHAFT
PISTON ET VILEBREQUIN
KOLBEN UND KURBELWELLE

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF.No. POS.No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S.No. Q'TE/No.S. STUECK/S.Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16060-2111-0	PISTON	PISTON	KOLBEN	3	-		STD
010	16060-2191-0	PISTON	PISTON	KOLBEN	3	-		+0.50mm
020	16261-2105-0	ASSY PISTON RING	ENS. SEGMENT	GRP. KOLBENRING	3	-		STD
020	16261-2109-0	ASSY PISTON RING	ENS. SEGMENT	GRP. KOLBENRING	3	-		+0.50mm
030	16241-2131-0	PIN, PISTON	AXE DE PISTON	KOLBENBOLZEN	3	-		
040	16241-2133-0	CIR CLIP, PISTON PIN	CIRCLIP	SEEGERING	6	-		
050	16241-2201-2	ASSY ROD, CONNECTING	ENS. BIELLE	TRIEBSTANGE KOMP	3	-		
060	16241-2198-2	BUSH, PISTON PIN	BAGUE DE BIELLE	BUCHSE, KOLBENSTIFT	3	-		
070	16241-2214-2	BOLT, CONNECTING ROD	VIS DE BIELLE	BOLZEN	6	-		
080	16241-2231-0	METAL, CRANKPIN	COUSSINET DE BIELLE	METALLTEIL	3	-		STD SET
080	16241-2297-0	METAL, CRANKPIN	COUSSINET DE BIELLE	METALLTEIL	3	-		-0.20mm SET
080	16241-2298-0	METAL, CRANKPIN	COUSSINET DE BIELLE	METALLTEIL	3	-		-0.40mm SET
090	16265-2301-3	COMP. CRANKSHAFT	VILEBREQUIN COMPLET	KOMP. KURBELWELLE	1	-		
100	07715-00401	BALL	BILLE	KUGEL	3	-		
110	16241-2411-0	GEAR, CRANK	PIGNON	ZAHNRAD	1	-		
120	16271-9523-0	KEY	CLAVETTE	KEIL	1	-		
130	16241-3563-0	GEAR, OIL PUMP DRIVE	PIGNON ENTRAIN. POMPE	GETRIEBE	1	-		
140	16241-2328-0	SLEEVE, CRANKSHAFT	FRETTE ARRIERE	MUFFE	1	-		
150	16241-2325-0	COLLAR, CRANKSHAFT	COLLIER VILEBREQUIN	HALSRING	1	-		
160	04814-10280	O RING	JOINT TORIQUE	O RING	1	-		
170	16241-2347-0	METAL, CRANKSHAFT	COUSSINET DE VILEBR.	METALLTEIL	1	-		STD
170	16241-2391-0	METAL, CRANKSHAFT	COUSSINET DE VILEBR.	METALLTEIL	1	-		-0.20mm
170	16241-2392-0	METAL, CRANKSHAFT	COUSSINET DE VILEBR.	METALLTEIL	1	-		-0.40mm
180	16241-2348-0	METAL, CRANKSHAFT	COUSSINET DE VILEBR.	METALLTEIL	2	-		STD SET
180	16241-2393-0	METAL, CRANKSHAFT	COUSSINET DE VILEBR.	METALLTEIL	2	-		-0.20mm SET
180	16241-2394-0	METAL, CRANKSHAFT	COUSSINET DE VILEBR.	METALLTEIL	2	-		-0.40mm SET
190	16292-2349-0	METAL, CRANKSHAFT	COUSSINET DE VILEBR.	METALLTEIL	1	-		STD SET
190	16292-2386-0	METAL, CRANKSHAFT	COUSSINET DE VILEBR.	METALLTEIL	1	-		-0.20mm SET
190	16292-2387-0	METAL, CRANKSHAFT	COUSSINET DE VILEBR.	METALLTEIL	1	-		-0.40mm SET
200	15521-2353-0	METAL, SIDE	COUSSINET DE LATERAL	METALLSEITENRING	2	-		STD

↔ Interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0102 PISTON AND CRANKSHAFT
PISTON ET VILEBREQUIN
KOLBEN UND KURBELWELLE

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF. No. POS. No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S. No. Q'TE/No. S. STUECK/S. Nr. A	B	I. C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
200	15521-2395-0	METAL, SIDE	COUSSINET DE LATERAL	METALLSEITENRING	2	–		+0.20mm
200	15521-2396-0	METAL, SIDE	COUSSINET DE LATERAL	METALLSEITENRING	2	–		+0.40mm
210	19202-2354-0	METAL, SIDE	COUSSINET DE LATERAL	METALLSEITENRING	2	–		STD
210	19202-2397-0	METAL, SIDE	COUSSINET DE LATERAL	METALLSEITENRING	2	–		+0.20mm
210	19202-2398-0	METAL, SIDE	COUSSINET DE LATERAL	METALLSEITENRING	2	–		+0.40mm

↔ Interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0103 FLYWHEEL
VOLANT MOTEUR
SCHWUNGRAD

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF.No. POS.No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S.No. Q'TE/No.S. STOECK/S.Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16692-2501-3	COMP. FLYWHEEL	VOLANT MOTEUR COMP.	KOMP. SCHWUNGRAD	1	-		
020	16813-6382-0	GEAR, RING	COURONNE DE DEMARRE.	ZAHNKRANZ	1	-		
030	16241-2516-0	BOLT, FLYWHEEL	VIS DE VOLANT	BOLZEN, SCHWUNGRAD	6	-		
040	16241-0462-0	PLATE, REAR END	PLAQUE ARRIERE-TRAIN	PLATTE	1	-		
050	15261-9119-0	BOLT	VIS	BOLZEN	8	-		

↔ Interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0105 FUEL CAMSHAFT AND GOVERNOR SHAFT
ARBRE A CAMES DE CARBURANT ET ARBRE REGULATEUR
KRAFTSTOFF-NOCKENWELLE UND ACHSE

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF. No. POS. No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S. No. Q'TE/No. S. STUECK/S. Nr. A	B	I. C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16020-1617-0	CAMSHAFT, FUEL	ARBRE A CAMES	NOCKENWELLE	1	-		
020	16261-9730-0	BEARING, BALL	ROULEMENT A BILLES	KUGELLAGER	1	-		
030	16261-9731-0	BEARING, BALL	ROULEMENT A BILLES	KUGELLAGER	1	-		
040	----	BLANK	BLANC	LEERE SPALTE	-	-		
050	----	BLANK	BLANC	LEERE SPALTE	-	-		
060	16241-9233-0	NUT	ECROU	MUTTER	1	-		
070	16272-5115-0	GEAR, INJECTION PUMP	ENGRE. POMPE D' INJEC.	GETRIEBEZAHNRAD	1	-		
080	16241-9523-0	KEY, WOODRUFF	CLAVETTE WOODRUFF	SCHEIBEN-KEIL	1	-		
090	16241-1632-0	STOPPER, FUEL. C/SHAFT	BOUCHON	STOPFENNOCKENWELLE	1	-		
100	01023-50616	BOLT	VIS	BOLZEN	2	-		
110	16261-5501-3	ASSY SHAFT, GOVERNOR	ENS. ARBRE REGULAT.	ACHSE	1	-		
120	16241-5539-2	HOLDER, GOVERNOR GEAR	SUPPORT REGUL-PIGNON	HALTER	1	-		
130	16271-5532-0	GEAR, GOVERNOR	ENGRENAGE DE REGULAT	REGELERZAHNRAD	1	-		
140	16241-5527-0	HOLDER, GOV. WEIGHT	SUPPORT POIDS REGUL.	HALTER, GEWICHT	1	-		
150	16271-5506-0	COMP. WEIGHT, GOVERNOR	POIDS COMP. REGUL.	GEWICHT KOMP.	2	-		
160	16241-5526-0	SHAFT, GOV. WEIGHT	ARBRE DE POIDS REG.	WELLE	2	-		
170	19484-5544-0	ROLLER	ROULEAU	ROLLE	2	-		
180	16241-5545-0	SLEEVE, GOVERNOR	BAGUE DE REGULATEUR	REGLERMUFFE	1	-		
190	16241-5546-3	WASHER, THRUST	RONDELLE DE BUTEE	DRUCKSCHEIBE	1	-		
200	16261-9732-0	BEARING, BALL	ROULEMENT A BILLES	KUGELLAGER	1	-		
210	16271-5541-0	CIR CLIP, GOV. SHAFT	CIRCLIP DE REG. ARBRE	SPRENGRING	1	-		
220	16241-5555-4	SCREW, SET	VIS D' ARRET	ANSCHLAGSCHRAUBE	1	-		

↔ Interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0180 IDLE APPARATUS
DISPOSITIF DE RALENTISSEUR
FREILAUFAPPARAT

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF.No. POS.No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S.No. Q'TE/No.S. STUECK/S.Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16285-5409-3	APPARATUS, IDLING	DISPOSITIF DE RALENT	BAUTEIL, FREILAF-APPA	1	-		
020	16285-5410-3	ASSY BOLT, ADJUSTMENT	ENS. BOULON AU POINT	GRP. BOLZENFEINEINST.	1	-		
025	16285-5426-0	SPRING	RESSORT	FEDER	1	-		
030	15841-9202-0	NUT	ECROU	MUTTER	1	-		
040	15841-9233-0	NUT	ECROU	MUTTER	1	-		
050	15601-9665-0	GASKET	JOINT	DICHTUNGSPLATTE	2	-		
060	16221-5442-0	CAP	BOUCHON	KAPPE	1	-		
070	16241-5412-2	BOLT, ADJUSTING	VIS REGLAGE	EINSTELLBOLZEN	1	-		
080	1G031-5421-0	NUT, LOCK	CONTRE-ECROU	MUTTER	1	-		
090	15841-9233-0	NUT	ECROU	MUTTER	1	-		
100	15601-9665-0	GASKET	JOINT	DICHTUNGSPLATTE	1	-		
110	1G021-9665-0	GASKET	JOINT	DICHTUNGSPLATTE	1	-		
120	16264-8315-2	COVER, HYDRAULIC PUMP	COUVERCLE, POMPE HYD.	DECKELHYDRAULIKPUMPE	1	-		

↔ Interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0201 STOP SOLENOID
SOLENOIDE D'ARRET
ABSTELLSOLENOID

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF.No. POS.No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S.No. O'TE/No.S. STUECK/S.Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	17208-6001-0	ASSY SOLENOID, STOP	ENS. SOLENOIDE	DRAHTSPULE, KOMP	1	-		
020	----	BLANK	BLANC	LEERE SPALTE	-	-		
030	01311-10614	BOLT, HEX-SOC-HD	VIS	BOLZEN	2	-		
040	04512-60060	WASHER, SPRING	RONDELLE GROWER	FEDERRING	2	-		

⟷ Interchangeable; ≠ not interchangeable; ⟵ new for old; ⟶ old for new

0202 INJECTION PUMP
POMPE D'INJECTION
EINSPRITZENPUMPE

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF. No. POS. No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S. No. Q'TE/No. S. STUECK/S. Nr. A	B	I. C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16271-9569-0	JOINT, EYE	RACCORD	VERBINDUNGSSTUCK	1	-		
020	16030-5101-0	ASSY PUMP, INJECTION	ENS. POMPE INJECTION	GRP. EINSPRITZPUMPE	1	-		
030	16006-5209-2	SHIM, INJECTION PUMP	CALE, POMPE INJECTION	ABSTANDSSCHEIBE	1	-		0.20mm
030	16006-5211-2	SHIM, INJECTION PUMP	CALE, POMPE INJECTION	ABSTANDSSCHEIBE	1	-		0.25mm
040	16006-5212-2	SHIM, INJECTION PUMP	CALE, POMPE INJECTION	ABSTANDSSCHEIBE	1	-		0.30mm
050	01311-10620	BOLT, HEX-SOC-HD	VIS	BOLZEN	2	-		
060	15841-9150-0	STUD	GOUJON	STEHBOLZEN	2	-		
070	15841-9232-0	NUT	ECROU	MUTTER	2	-		
080	04512-60060	WASHER, SPRING	RONDELLE GROWER	FEDERRING	4	-		
090	16030-5132-0	BOLT, JOINT	VIS	BOLZEN, ABSCHLUSS	1	-		
100	15841-9665-0	GASKET	JOINT	DICHTUNGSPLATTE	2	-		
110	15841-5135-0	SCREW	VIS	SCHRAUBE	1	-		
120	15841-9666-0	GASKET	JOINT	DICHTUNGSPLATTE	1	-		
130	16030-9601-0	PLUG	BOUCHON	STOPFEN	1	-		
140	15861-9665-0	GASKET	JOINT	DICHTUNGSPLATTE	1	-		

↔ Interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0204 GOVERNOR
REGULATEUR DE VITESSES
REGLER

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF. No. POS. No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S. No. Q'TE/No. S. STUECK/S Nr. A	B	I. C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16261-5648-0	SPRING, START	RESSORT DE SURCHARGE	STARTERFEDER	1	-		
020	16285-5641-2	SPRING, GOVERNOR	RESSORT DE REGULATEU	REGLERFEDER	1	-		
030	1G069-5601-3	ASSY LEVER, FORK	ENS. LEVIER A FOURCHE	GRP. GABELHEBEL	1	-		
040	1G032-5613-0	LEVER, FORK	LEVIER A FOURCHE	HEBEL, GABEL	1	-		
050	1G032-5615-0	SHAFT, FORK LEVER	ARBRE DE FOUR-LEVIER	GABELHEBELWELLE	1	-		
060	1G032-5647-0	SHAFT, FORK LEVER	ARBRE DE FOUR-LEVIER	GABELHEBELWELLE	1	-		
070	16241-5633-0	BEARING, MINIATURIZE	ROULEMENT	KUGELLAGER	1	-		
080	16241-5625-0	COVER, FORK LEV. SHAFT	COUV. FOURCHE ARBRE	DECKEL	1	-		
090	16299-5626-0	GASKET	JOINT	DICHTUNGSPLATTE	1	-		
100	01023-50614	BOLT	VIS	BOLZEN	2	-		
110	16241-5621-0	COLLAR	COLLIER	HUELSE	1	-		
120	16241-5634-0	BEARING, MINIATURIZE	ROULEMENT	KUGELLAGER	1	-		

↔ interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0205 SPEED CONTROL PLATE
PLAQUE DE VITESSE-CONTROLE
GESCHWINDIGKEITS-REGLERPLATTE

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF.No. POS.No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S.No. Q'TE/No.S. STUECK/S.Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16299-5701-5	ASSY PLATE, CONTROL	PLATEAU DE COMMANDE	GRP. REGELPLATTE	1	-		
020	16271-5715-0	LEVER, SPEED CONTROL	LEVIER DE VIT-CONTRO	DREHZAHLVERSTELHEBEL	1	-		
030	16241-5716-0	LEVER, SPEED CONTROL	LEVIER DE VIT-CONTRO	DREHZAHLVERSTELHEBEL	2	-		
040	04814-00100	O RING	JOINT TORIQUE	O RING	1	-		
050	05411-00420	PIN, SPRING	GOUPILLE-RESSORT	STIFT, FEDR	2	-		
060	16241-9402-0	WASHER, PLAIN	RONDELLE FREIN	SCHEIBE	2	-		
070	16241-9202-0	NUT	ECROU	MUTTER	2	-		
080	16271-5602-3	COMP. LEVER, GOVERNOR	AXE D'ACCELERATEUR	KOMP. REGLERHEBEL	1	-		
090	16271-5772-0	LEVER, ENGINE STOP	LEVIER D'ARRET	MOTOR-STOPHEBEL	1	-		
100	15471-5798-0	SEAL, OIL	BAGUE JOINT	OELDICHTUNGSRING	1	-		
110	16222-5751-0	SPRING, RETURN	RESSORT DE RAPPEL	RUECKZUGFEDER	1	-		
120	16271-5774-0	SHAFT, STOP LEVER	ARBRE D'ARRET-LEVIER	WELLE	1	-		
130	16264-5721-0	GASKET	JOINT	DICHTUNGSPLATTE	1	-		
140	01023-50616	BOLT	VIS	BOLZEN	1	-		
150	16245-9154-0	STUD	GOUJON	STEHBOLZEN	2	-		
160	02056-50060	NUT	ECROU	MUTTER	2	-		
170	04512-60060	WASHER, SPRING	RONDELLE GROWER	FEDERRING	2	-		
180	01053-50618	BOLT	VIS	BOLZEN	1	-		
190	15601-9665-0	GASKET	JOINT	DICHTUNGSPLATTE	1	-		

↔ Interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0206 NOZZLE HOLDER AND GLOW PLUG
PORTE-INJECTEUR ET BOUGIE DE PRECHAUFFAGE
DUESENHALTER UND GLUEHKERZE

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF. No. POS. No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S. No. C'TE/No. S. STUECK/S. Nr. A	B	I. C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16261-4250-2	ASSY PIPE, OVER FLOW	ENS. TUYAU TROP-PLEIN	GRP. UEBERLAUFROHR	1	-		
020	15841-5136-0	SCREW, AIR BREEDER	VIS DE AIR-AVICLTEUR	SCHRAUBE	1	-		
030	15601-9665-0	GASKET	JOINT	DICHTUNGSPLATTE	1	-		
040	15841-4250-0	ASSY PIPE, OVER FLOW	ENS. TUYAU TROP-PLEIN	GRP. UEBERLAUFROHR	1	-		
050	14971-4275-0	CLIP, PIPE	ATTACHE	ROHRKLEMME	2	-		
060	1G065-5390-0	KIT HOLDER, NOZZLE	ENS. PORTE-INJECTEUR	GRP. DUESENHALTER	3	-		
070	15841-5362-2	GASKET	JOINT	DICHTUNGSPLATTE	3	-		
075	19077-5365-0	SEAL, HEAT	JOINT DE CHALEUR	DICHTUNG	3	-		
080	16271-5371-2	PIPE, INJECTION	TUYAU D'INJECTEUR	EINSPRITZROHR	1	-		
090	16271-5372-2	PIPE, INJECTION	TUYAU D'INJECTEUR	EINSPRITZROHR	1	-		
100	16271-5373-2	PIPE, INJECTION	TUYAU D'INJECTEUR	EINSPRITZROHR	1	-		
110	15841-5385-0	CLAMP, PIPE	COLLIER DE TUYAU	ROHRKLEMME	2	-		
120	15841-5386-0	CLAMP, PIPE	COLLIER DE TUYAU	ROHRKLEMME	2	-		
130	03024-50520	SCREW, WITH WASHER	VIS	SCHRAUBE	2	-		
140	16851-6551-0	GLOW PLUG	BOUGIE, PRE-CHAUFFAGE	GLUEHSTOEPSEL	3	-		
150	16261-6556-0	CORD, GLOW PLUG	FILDEBOUG. PRECHAUFF.	GLUEHKERZEKORD	1	-		
160	16261-4203-0	ASSY PIPE, OVER FLOW	ENS. TUYAU TROP-PLEIN	GRP. UEBERLAUFROHR	1	-		
165	09661-40230	TUBE, FUEL	TUYAU	KRAFTSTOFFROHR	1	-		
170	16241-4232-0	BAND, PIPE	COLLIER DE TUYAU	ROHRBAND	2	-		
180	K3511-5839-0	JOINT, T-PIPE	RACCORD DE TUYAU	VERBINDUNGSSTUECK	1	-		
190	09661-40080	TUBE, FUEL	TUYAU	KRAFTSTOFFROHR	1	-		
200	16241-4232-0	BAND, PIPE	COLLIER DE TUYAU	ROHRBAND	2	-		
210	02761-50040	NUT, FLANGE	ECROU A EMBASE	FLANSCHEN-MUTTER	3	-		

⟷ Interchangeable; ≠ not interchangeable; ⟵ new for old; ⟶ old for new

0207 NOZZLE HOLDER (COMPONENT PARTS)
PORTE-INJECTEUR (PARTIES COMPOSANTES)
DUESENHALTER (EINZEL-TEIL)

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF.No. POS.No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S.No. Q'TE/No.S. STUECK/S.Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	1G065-5390-0	KIT HOLDER, NOZZLE	ENS. PORTE-INJECTEUR	GRP. DUESENHALTER	3	-		
020	16032-9203-0	NUT	ECROU	MUTTER	3	-		
030	16032-5323-0	WASHER, ADJUSTING	RONDELLE DE REGLAGE	EINSTELLSCHEIBE	3	-		
040	16032-5317-0	SPRING, NOZZLE	RESSORT D'INJECTEUR	FEDER	3	-		
050	16032-5335-0	SPACER, DISTANCE	ENTRETOISE	DISTANZSCHEIBE	3	-		
060	16032-5316-0	PUSH ROD	TIGE DE POUSSOIR	STOSSELSTANGE	3	-		
070	16032-5328-0	NUT, NOZZLE	ECROU D'INJECTEUR	MUTTER	3	-		
080	16032-9404-0	WASHER, PLAIN	RONDELLE FREIN	SCHEIBE	3	-		
090	1G065-5361-0	PIECE, NOZZLE	ELEMENT D'INJECTEUR	DUESENSTUECK	3	-		
100	16032-9810-0	ASSY WASHER, ADJUST	ENS. RONDELLE	GRP. EINSTELLSCHEIBE	3	-		OPTION
110	16032-9850-0	WASHER, ADJUSTING	RONDELLE DE REGLAGE	EINSTELLSCHEIBE	3	-		0.10mm
110	16032-9851-0	WASHER, ADJUSTING	RONDELLE DE REGLAGE	EINSTELLSCHEIBE	3	-		0.20mm
110	16032-9852-0	WASHER, ADJUSTING	RONDELLE DE REGLAGE	EINSTELLSCHEIBE	3	-		0.30mm
110	16032-9853-0	WASHER, ADJUSTING	RONDELLE DE REGLAGE	EINSTELLSCHEIBE	3	-		0.40mm
110	16032-9854-0	WASHER, ADJUSTING	RONDELLE DE REGLAGE	EINSTELLSCHEIBE	3	-		0.50mm
110	16032-9855-0	WASHER, ADJUSTING	RONDELLE DE REGLAGE	EINSTELLSCHEIBE	3	-		0.52mm
110	16032-9856-0	WASHER, ADJUSTING	RONDELLE DE REGLAGE	EINSTELLSCHEIBE	3	-		0.54mm
110	16032-9857-0	WASHER, ADJUSTING	RONDELLE DE REGLAGE	EINSTELLSCHEIBE	3	-		0.56mm
110	16032-9858-0	WASHER, ADJUSTING	RONDELLE DE REGLAGE	EINSTELLSCHEIBE	3	-		0.68mm
110	16032-9859-0	WASHER, ADJUSTING	RONDELLE DE REGLAGE	EINSTELLSCHEIBE	3	-		0.80mm
120	15841-5362-2	GASKET	JOINT	DICHTUNGSPLATTE	3	-		
130	19077-5365-0	SEAL, HEAT	JOINT DE CHALEUR	DICHTUNG	3	-		

↔ Interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0300 FUEL FILTER
FILTRE A CARBURANT
KRAFTSTOFFILTER

12691-010-10

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF. No. POS. No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S. No. Q'TE/No. S. STUECK/S. Nr. A	B	I. C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	12581-4301-2	ASSY FILTER, FUEL	ENS. FILTRE, COMBUST	GRP. KRAFTSTOFFILTER	1	–		

↔ interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0302 FUEL PUMP (ELECTRICAL)
POMPE D'ALIMENTATION (ELECTRIQUE)
KRAFTSTOFFPUMPE (ELEKTRISCH)

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF. No. POS. No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S. No. Q'TE/No. S. STUECK/S. Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	15852-5285-0	COVER	COUVERCLE	DECKEL	1	-		
020	16264-5214-0	GASKET, FUEL PUMP	JOINT DE POMP. CARB.	DICHTUNG, PUMPE	1	-		
030	02056-50060	NUT	ECROU	MUTTER	2	-		
040	04512-60060	WASHER, SPRING	RONDELLE GROWER	FEDERRING	2	-		
050	68371-5121-0	ASSY PUMP, FUEL	ENS. POMPE D'ALIMEN.	GRP. KRAFTSTOFFPUMPE	1	-		

↔ Interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0402 ALTERNATOR AND PULLEY
ALTERNATEUR
WECHSELSTROMMASCHINE

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF. No. POS. No. BEZ.-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S. No. Q'TE/No. S. STUECK/S. Nr. A	B	I. C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16678-6401-2	ASSY ALTERNATOR	ALTERNATEUR COMPLET	GRP. WECHSELSTROMDYN.	1	-		12V 40A
020	16241-6442-0	STAY, DYNAMO	TENDEUR	DYNAMOSTANGE	1	-		
030	01123-50830	BOLT	VIS	BOLZEN	1	-		
040	01173-51085	BOLT	VIS	BOLZEN	1	-		
050	02176-50100	NUT	ECROU	MUTTER	1	-		
060	04011-50100	WASHER, PLAIN	RONDELLE FREIN	SCHEIBE	1	-		
070	04512-60100	WASHER, SPRING	RONDELLE GROWER	FEDERRING	1	-		
080	04015-60080	WASHER, PLAIN	RONDELLE FREIN	SCHEIBE	1	-		
090	01023-50616	BOLT	VIS	BOLZEN	1	-		
100	16241-7425-0	PULLEY, FAN	POULIE VENTILATEUR	VENTILATORSCHEIBE	1	-		
110	16229-7428-0	PULLEY, FAN DRIVE	POULIE ENTRAIN. VENT.	RIEMENSCHEIBE	1	-		
120	16241-9102-0	BOLT, FAN DRIVE	VIS	BOLZEN	1	-		
130	16282-9701-0	V BELT	COURROIE	RIEMEN	1	-		37.5in
140	16678-6583-0	ASSY CONNECTOR, 2	ENS. CONNECTEUR	GRP. ANSCHLUBE	1	-		
150	16631-6584-0	CONNECTOR	CONNECTEUR	ANSCHLUBE	1	-		
160	19237-6591-0	TERMINAL	DEBORNE	ANSCHLUBKLEMME	3	-		
170	1C010-6583-0	ASSY COUPLER	ENS. COUPLEUR	GRP. KUPPLER	1	-		
180	1C010-6588-0	CONNECTOR	CONNECTEUR	ANSCHLUBE	1	-		
190	1C010-6591-0	TERMINAL	DEBORNE	ANSCHLUBKLEMME	2	-		
200	16662-6583-0	ASSY COUPLER, CONNEC.	ENS. COUPLEUR CONNEC.	GRP. KUPPLERANSCHLUBE	1	-		
210	19872-6584-0	CONNECTOR	CONNECTEUR	ANSCHLUBE	1	-		
220	19237-6591-0	TERMINAL	DEBORNE	ANSCHLUBKLEMME	6	-		
230	19215-6375-0	TERMINAL	DEBORNE	ANSCHLUBKLEMME	1	-		
240	11521-6592-0	CONNECTOR	CONNECTEUR	ANSCHLUBE	1	-		
250	11521-6597-0	TERMINAL	DEBORNE	ANSCHLUBKLEMME	1	-		

↔ Interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0403 ALTERNATOR (COMPONENT PARTS)
ALTERNATEUR (PARTIES COMPOSANTES)
WECHSELSTROMMASCHINE (EINZEL-TEIL)

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF. No. POS. No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S. No. Q'TE/No. S. STUECK/S. Nr. A	B	I. C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16678-6401-2	ASSY ALTERNATOR	ALTERNATEUR COMPLET	GRP. WECHSELSTROMDYN.	1	-		
020	15881-6411-0	PULLEY, DYNAMO	POULIE D'ALTERNATEUR	RIEMENSCHEIBE, DYNAMO	1	-		
030	15881-9201-0	NUT	ECROU	MUTTER	1	-		
040	15881-6415-0	COLLAR	COLLIER	HUELSE	1	-		
050	66436-6404-0	ROTOR	ROTOR	ROTOR	1	-		
060	15881-6480-0	COVER, BEARING	COUVERCLE	DECKEL	1	-		
070	16652-6477-0	BEARING, BALL	ROULEMENT A BILLES	KUGELLAGER	1	-		
080	15881-6481-0	WASHER, THRUST	RONDELLE DE BUTEE	DRUCKSCHEIBE	1	-		
090	66436-6402-0	ASSY FRAME, DRIVE END	ENS. BATI ARRIERE	GRP. ANTRIEBSRAHMEN	1	-		
100	15881-6471-0	PLATE, RETAINER	PLAQUE RETENUE	HALTEPLATTE	1	-		
110	15881-9301-0	SCREW, ROUND HEAD	VIS A TETE RONDE	RUNDKOPFSCHRAUBE	4	-		
120	15881-6426-0	BOLT, THROUGH	VIS, PASSANT	DURCHGEHENDERBOLZEN	2	-		
130	16652-6478-0	BEARING, BALL	ROULEMENT A BILLES	KUGELLAGER	1	-		
140	16678-6406-0	FRAME, END	BATI	RAHMEN	1	-		
150	16678-6423-0	COVER, END	PALIER ARRIERE	DECKEL	1	-		
160	15881-6485-0	ASSY RECTIFIER	REDRESSEUR	MONT. GLEICHRICHTER	1	-		
170	15881-6490-0	BUSH, INSULATION	BAGUE ISOLANTE	BUCHSE	1	-		
180	16652-6431-0	HOLDER, BRUSH	PORTE-BALAI	BUERSTEN HALTER	1	-		
190	15881-6409-0	BRUSH	PATTE D'ATTACHE	BUERSTE	2	-		
200	15881-6433-0	SPRING, BRUSH	RESSORT DE BALAI	SCHLEIFBUERSTENFEDER	2	-		
210	15881-9302-0	SCREW, ROUND HEAD	VIS A TETE RONDE	RUNDKOPFSCHRAUBE	2	-		
220	15881-9303-0	SCREW, ROUND HEAD	VIS A TETE RONDE	RUNDKOPFSCHRAUBE	6	-		
230	15881-9304-0	SCREW, ROUND HEAD	VIS A TETE RONDE	RUNDKOPFSCHRAUBE	1	-		
240	15881-9104-0	BOLT	VIS	BOLZEN	3	-		
250	15881-9202-0	NUT	ECROU	MUTTER	2	-		
260	15881-9105-0	BOLT	VIS	BOLZEN	2	-		
270	14182-9203-0	NUT	ECROU	MUTTER	1	-		
280	16652-6460-0	ASSY REGULATOR	REGULATEUR	REGULATOR	1	-		

↔ interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0404 STARTER DEMARREUR ANLASSER

16222-038-10

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF. No. POS. No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S. No. Q'TE/No. S. STUECK/S. Nr. A	B	I. C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16235-6301-0	ASSY STARTER	ENS. DEMARREUR	GRP. ANLASSER	1	–		12V 1.4kW
020	01123-50830	BOLT	VIS	BOLZEN	2	–		

↔ Interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0405 STARTER (COMPONENT PARTS)
DEMARREUR (PARTIES COMPOSANTES)
ANLASSER (EINZEL-TEIL)

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF.No. POS.No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S.No. Q'TE/No.S. STUECK/S.Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16235-6301-0	ASSY STARTER	ENS. DEMARREUR	GRP. ANLASSER	1	-		
020	16661-6308-0	ASSY YOKE	ENS. CHAPE	GRP. GABELGELENK	1	-		
030	11197-6307-0	ASSY ARMATURE	ENS. ARMATURE	GRP. ARMATUR	1	-		
040	11460-6350-0	BEARING	ROULEMENT	LAGER	1	-		
050	11460-6353-0	BEARING	ROULEMENT	LAGER	1	-		
060	16235-6304-0	KIT, STARTER	BORNE ET PLONGEUR	ANLASSER, ZUSAMMENBAU	1	-		
070	16235-6303-0	ASSY HOUSING, STARTER	ENS. CARTER DEMARREUR	GRP. GEHAEUSE	1	-		
080	16611-6302-0	ASSY SWITCH, MAGNETIC	SOLENOIDE	GRP. MAGNETSCHALTER	1	-		
090	17341-6320-0	FRAME, END	BATI	RAHMEN	1	-		
100	11197-6338-0	ASSY HOLDER, BRUSH	ENS. SUPPORT	GRP. BUERSTENHALTER	1	-		
110	15401-6339-0	SPRING, BRUSH	RESSORT DE BALAI	SCHLEIFBUERSTENFEDER	4	-		
120	11460-6327-0	GEAR	ENGRENAGE	GETRIEBE	1	-		
130	11460-6311-0	RETAINER	SUPPORT	HALTESCHEIBE	1	-		
140	19212-6310-0	ROLLER	ROULEAU	ROLLE	5	-		
150	11460-6312-0	SPRING	RESSORT	FEDER	1	-		
160	19212-9713-0	BALL	BILLE	KUGEL	1	-		
170	11460-9331-0	BOLT	VIS	BOLZEN	2	-		
180	15511-9666-0	O RING	JOINT TORIQUE	O RING	2	-		
190	11197-6332-0	BOLT	VIS	BOLZEN	2	-		
200	15511-6376-0	ASSY BOLT	ENS. VIS	GRP. BOLZEN	2	-		
210	16611-6345-0	COVER	COUVERCLE	DECKEL	1	-		
220	13963-9201-0	NUT, HEXAGON	ECROU HEXAGONAL	MUTTER	1	-		
230	16611-6366-0	CORD, STOP SOLENOID	PRISE DE SOLENOIDE	CABLESTOPSOLENOID	1	-		
240	16285-9201-0	NUT, HEXAGON	ECROU HEXAGONAL	MUTTER	1	-		
250	16285-6357-0	PIPE, DRAIN	TUYAU DE DRAINAGE	DRANLEITUNG	1	-		
260	16612-6310-0	BAND, COVER	BANDE, COUVERCLE	FLACHRIEMEN	1	-		
270	16285-9805-0	ASSY COVER	ENS. COUVERCLE	GRP. DECKEL	1	-		

↔ interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0406 OIL SWITCH AND PLUG
CONTACT A HUILE ET OBTURATEUR
OELSCHALTER UND VERSCHILUSSSTOPFEN

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF.No. POS.No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S.No. Q'TE/No.S. STUECK/S.Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	15841-3901-0	SWITCH, OIL	MANO-CONTACT D'HUILE	OELDRUCKSCHALTER	1	-		
020	15841-9602-0	PLUG	BOUCHON	STOPFEN	1	-		

↔ interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0500 WATER FLANGE AND THERMOSTAT
BRIDE A EAU ET THERMOSTAT
WASSERFLANSCH UND THERMOSTAT

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF. No. POS. No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S. No. Q'TE/No. S. STUECK/S. Nr. A	B	I. C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	19008-7270-0	COMP FLANGE, WATER	ENS. BRIDE A EAU	KOMP. FLANSCH	1	-		
020	16241-7337-0	PIPE, WATER RETURN	TUYAU RETOUR D'EAU	WASSERROHR	1	-		
030	06311-55030	PLUG	BOUCHON	STOPFEN	1	-		
040	16261-9671-0	GASKET	JOINT	DICHTUNGSPLATTE	2	-		
050	16264-7292-0	GASKET, WATER FLANGE	JOINT DE BRIDE	DICHTUNG	1	-		
060	01023-50616	BOLT	VIS	BOLZEN	3	-		
070	01023-50655	BOLT	VIS	BOLZEN	1	-		
080	16241-7335-0	PIPE, WATER RETURN	TUYAU RETOUR D'EAU	WASSERROHR	1	-		
090	16241-7336-0	BAND, PIPE	COLLIER DE TUYAU	ROHRBAND	2	-		
100	16222-8304-0	ASSY THERMOSWITCH	ENS. THERMOINTERRUPT.	GRP. THERMOZUENDSCHA.	1	-		
110	16222-7284-0	ADAPTER	ADAPTATEUR	ZWISCHENSTUECK	1	-		
120	19434-7301-4	ASSY THERMOSTAT	THERMOSTAT COMP.	GRP. THERMOSTAT	1	-		
130	16219-7326-0	COVER, THERMOSTAT	COUV. DE THERMOSTAT	DECKEL, THERMOSTAT	1	-		
140	16221-7327-0	GASKET, THERMOSTAT	JOINT	DICHTUNG	1	-		
150	01123-50835	BOLT	VIS	BOLZEN	2	-		

⟷ Interchangeable; ≠ not interchangeable; ⟵ new for old; ⟶ old for new

0501 WATER PUMP
POMPE A EAU
WASSERPUMPE

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF. No. POS. No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S. No. Q'TE/No. S. STUECK/S. Nr. A	B	I. C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16251-7303-4	ASSY PUMP, WATER	ENS. POMPE A EAU	GRUPPE WASSERPUMPE	1	–		
020	16259-7352-0	FLANGE, WATER PUMP	BRIDE DE POMPE A EAU	FLANSCH, PUMPE	1	–		
030	16259-7355-2	BEARING	ROULEMENT	LAGER	1	–		
040	1G642-7305-0	ASSY SEAL, MECHANICAL	ENS. JOINT MECANIQUE	GRP. MECH. DICHTUNG	1	–		
050	16259-7351-2	IMPELLER, WATER PUMP	TURBINE DE POMPE	FLUEGELRAD	1	–		
060	16241-7334-0	PIPE, WATER RETURN	TUYAU RETOUR D'EAU	WASSERROHR	1	–		
070	16239-7343-0	GASKET, WATER PUMP	JOINT DE POMPE A EAU	DICHTUNG, WASSERPUMPE	1	–		
080	01023-50630	BOLT	VIS	BOLZEN	4	–		
090	01023-50685	BOLT	VIS	BOLZEN	2	–		

↔ Interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0503 WATER PIPE
TUYAU D'EAU
WASSERROHR

1G225-020-10

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF.No. POS.No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S.No. Q'TE/No.S. STUECK/S.Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	17203-7286-0	PIPE, WATER	TUYAU D'EAU	WASSERROHR	1	-		
020	1G680-7287-0	PIPE, WATER	TUYAU D'EAU	WASSERROHR	1	-		
030	36200-8272-0	CLAMP	ATTACHE	KLAMMER	2	-		

↔ interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0504 FAN
VENTILATEUR
VENTILATOR

16611-026-10

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF. No. POS. No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S. No. Q'TE/No. S. STUECK/S. Nr. A	B	I. C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16265-7411-0	FAN	VENTILATEUR	VENTILATOR	1	-		
020	01754-50610	BOLT, FLANGE	VIS DE BUTEE	FLANSCHEN-BOLZEN	4	-		

↔ interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0600 VALVE AND ROCKER ARM
SOUPAPES ET CULBUTEURS
VENTIL UND KIPPENARM

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF. No. POS. No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S. No. Q'TE/No. S. STUECK/S. Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16241-1311-0	VALVE, INLET	SOUPAPE D'ADMISSION	EINLASSVENTIL	3	–		
020	16241-1312-0	VALVE, EXHAUST	SOUPAPE D'ECHAPMENT	AUSLASSVENTIL	3	–		
030	16271-1324-0	SPRING, VALVE	RESSORT DE SOUPAPE	VENTIL-FEDER	6	–		
040	16261-1333-0	RETAINER, SPRING	ARRETOIR DE RESSORT	HALTBUEGEL, FEDER	6	–		
050	15261-1336-0	COLLET, VALVE SPRING	DEMI CLAVETTE	KLEMMSCHEIBE	6	–		SET
060	1C010-1315-0	SEAL, VALVE STEM	JOINT DE SOUPAPE	VENTILDICHTUNG	6	–		
070	16241-1328-0	CAP, VALVE	CHAPEAU DE SOUPAPE	VENTILKAPPE	6	–		
080	16261-1426-4	SHAFT, ROCKER ARM	ARBRE DE CULBUTEUR	KIPPHEBELWELLE	1	–		
090	01023-50610	BOLT	VIS	BOLZEN	2	–		
100	16241-1435-0	BRACKET, ROCKER ARM	SUPPORT DE CULBUTEUR	KIPPHEBELHALTER	3	–		
110	05411-00428	PIN, SPRING	GOUPILLE-RESSORT	STIFT, FEDR	1	–		
120	16241-1443-0	WASHER, R-ARM. SHAFT	RONDELLE	SCHEIBE	2	–		
130	15841-9402-2	WASHER, PLAIN	RONDELLE FREIN	SCHEIBE	2	–		
140	16241-1431-0	SPRING, ROCKER ARM	RESSORT DE CULBUTEUR	FEDER, KIPPHEBEL	2	–		
150	——	BLANK	BLANC	LEERE SPALTE	–	–		
160	16241-1403-2	ASSY ROCKER ARM	ENS. CULBUTEURS	GRP. KIPPHEBEL	6	–		
170	16241-1423-0	SCREW, ADJUSTING	VIS DE REGLAGE	STELLSCHRAUBE	6	–		
180	16241-1424-0	NUT	ECROU	MUTTER	6	–		
190	16241-1441-0	STUD	GOUJON	STEHBOLZEN	3	–		
200	15261-9201-0	NUT	ECROU	MUTTER	3	–		
210	15261-9401-0	WASHER, PLAIN	RONDELLE FREIN	SCHEIBE	3	–		

↔ Interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0601 INLET MANIFOLD
COLLECTEUR D'ADMISSION
ANSAUGENLEITUNG

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF.No. POS.No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S.No. G'TE/No.S. STUECK/S.Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	17407-1177-0	ASSY MANIFOLD, INLET	ENS. COLLECTEUR D'AD.	GRP. ANSAUG-ROHRKRUE.	1	-		
020	16241-0555-0	JOINT, BREATHER PIPE	RACCORD D'ASPI-TUYAU	ANSCHLUSSTEIL	1	-		
030	16261-1182-2	GASKET, IN-MANIFOLD	JOINT DE COLL. ADM.	DICHTUNG ANSAUGROHR	1	-		
040	01023-50618	BOLT	VIS	BOLZEN	3	-		
050	01023-50630	BOLT	VIS	BOLZEN	1	-		
060	01023-60650	BOLT	VIS	BOLZEN	2	-		
070	15272-6759-0	CLAMP, CORD	ATTACHE-FILS	KABELKLEMME	1	-		

↔ Interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0602 EXHAUST MANIFOLD
COLLECTEUR D' ECHAPPEMENT
AUSPUFFRUEMMER

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF.No. POS.No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S.No. G'TE/No.S. STUECK/S.Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16265-1231-2	MANIFOLD, EXHAUST	COLLECTEUR D'ECHAPP.	AUSPUFFROHR	1	–		
020	16261-1235-0	GASKET, EX-MANIFOLD	JOINT DE COLL. ECHAP.	DICHTUNG, AUSPUFFROHR	1	–		
030	16241-9149-0	STUD	GOUJON	STEHBOLZEN	6	–		
040	16271-9201-0	NUT	ECROU	MUTTER	6	–		

↔ Interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0800 GLOW LAMP AND TIMER
INDICATEUR DE PRECHAUFFAGE ET TEMPORISATEUR
GLUEHLAMPE UND ZEITMESSER

19077-079-20

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF.No. POS.No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S.No. Q'TE/No.S. STUECK/S.Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	17558-6599-0	TIMER,GLOW LAMP	TEMPORISATEUR	LAMPETREMBLEUR	1	-		

⟷ interchangeable; ≠ not interchangeable; ⟵ new for old; ⟶ old for new

19077-004-10

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF.No. POS.No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S.No. Q'TE/No.S. STUECK/S.Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	15263-1237-0	GASKET, MUFFLER NA	JOINT	DICHTUNG, AUSPUFFT. NA	1	--		

↔ interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

0809 OPERATOR'S MANUAL
MANUEL DE L'UTILISATEUR
HANDHABUNG-GEBRAUCHSANWEISUNG

16201-028-10

A:D1105-E2B-EU-XL1

REF.No. POS.No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S.No. Q'TE/No.S. STUECK/S.Nr. A	B	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
010	16622-8916-4	OPERATOR'S MANUAL	MANUEL DE L'UTILISA.	DETDIENUNGSANLEITUNG	1	-		

↔ interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

NUMERICAL INDEX
INDEX NUMERIQUE
NUMERISCHEN INDEX

PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PAGE PAGE SEITE	REF. No. POS. No. BILD-Nr.
E9151-3314-0	5	130
K3511-5839-0	19	180
01023-50610	32	090
01023-50614	17	100
01023-50616	9	080
	9	170
	13	100
	18	140
	23	090
	28	060
01023-50618	33	040
01023-50620	8	080
01023-50625	8	070
01023-50630	29	080
	33	050
01023-50645	4	120
01023-50655	4	140
	28	070
01023-50665	4	150
01023-50685	29	090
01023-60650	4	130
	33	060
01053-50618	18	180
01123-50830	23	030
	25	020
01123-50835	28	150
01123-60814	3	030
	7	040
01123-60816	2	090
01173-51085	23	040
01311-10614	15	030
01311-10620	16	050
01754-50610	31	020
02056-50060	4	180
	18	160
	22	030
02176-50100	23	050
02761-50040	19	210
03017-50620	4	090
03024-50520	19	130
03054-50510	5	060
04011-50100	23	060
04011-50180	4	030
04015-60080	23	080
04512-60060	4	190
	15	040
	16	080
	18	170
	22	040
04512-60100	23	070
04814-00090	7	030
04814-00100	18	040
04814-00160	2	100
04814-10280	10	160
04814-50300	5	140
05012-00410	4	100
05012-00508	1	100
05012-00814	1	110
05411-00420	18	050
05411-00428	32	110
05712-00518	9	060
06311-55030	28	030
07715-00201	4	070
07715-00401	10	100
09318-88150	5	110
09661-40080	19	190
09661-40230	19	165
11197-6307-0	26	030
11197-6332-0	26	190
11197-6338-0	26	100
11460-6311-0	26	130
11460-6312-0	26	150
11460-6327-0	26	120
11460-6350-0	26	040
11460-6353-0	26	050
11460-9331-0	26	170
11521-6592-0	23	240
11521-6597-0	23	250
12581-4301-2	21	010
13963-9201-0	26	220
14182-9203-0	24	270
14971-4275-0	19	050
15021-3366-0	1	200
15221-0349-0	1	030
15221-3361-0	1	190
15221-3370-0	1	210
	3	120
15221-3375-0	2	060
15231-3396-0	1	130
15241-3229-0	4	040
15261-0337-0	3	090
15261-1336-0	32	050
15261-9119-0	12	050
15261-9201-0	32	200
15261-9401-0	32	210
15261-9601-0	1	040
	3	060
15263-1237-0	36	010
15272-6759-0	33	070
15321-9626-0	3	050
15401-6339-0	26	110
15451-9627-0	1	020
15451-9667-0	2	070
15471-5798-0	18	100
15511-6376-0	26	200
15511-9666-0	26	180
15521-2353-0	10	200
15521-2395-0	11	200
15521-2396-0	11	200
15521-9361-0	1	175
15521-9361-0	9	040
15521-9602-0	1	070
	4	025
15601-9665-0	14	050
	14	100
	18	190
	19	030
15707-3375-0	2	040
15841-3901-0	27	010
15841-4250-0	19	040
15841-5135-0	16	110
15841-5136-0	19	020
15841-5362-2	19	070
	20	120
15841-5385-0	19	110
15841-5386-0	19	120
15841-7302-0	1	220
15841-9150-0	16	060
15841-9202-0	14	030
15841-9232-0	16	070
15841-9233-0	14	040
	14	090
15841-9402-2	32	130
15841-9602-0	27	020
15841-9665-0	16	100
15841-9666-0	16	120
15852-5285-0	22	010
15861-9665-0	16	140
15881-6409-0	24	190
15881-6411-0	24	020
15881-6415-0	24	040
15881-6426-0	24	120
15881-6433-0	24	200
15881-6471-0	24	100
15881-6480-0	24	060
15881-6481-0	24	080
15881-6485-0	24	160
15881-6490-0	24	170
15881-9104-0	24	240
15881-9105-0	24	260
15881-9201-0	24	030
15881-9202-0	24	250
15881-9301-0	24	110
15881-9302-0	24	210
15881-9303-0	24	220
15881-9304-0	24	230
15951-9666-0	5	090
15952-9233-0	5	080
16006-5209-2	16	030
16006-5211-2	16	030
16006-5212-2	16	040
16020-1617-0	13	010
16030-5101-0	16	020
16030-5132-0	16	090
16030-9601-0	16	130
16032-5316-0	20	060
16032-5317-0	20	040
16032-5323-0	20	030
16032-5328-0	20	070
16032-5335-0	20	050
16032-9203-0	20	020
16032-9404-0	20	080
16032-9810-0	20	100
16032-9850-0	20	110
16032-9851-0	20	110
16032-9852-0	20	110
16032-9853-0	20	110
16032-9854-0	20	110
16032-9855-0	20	110
16032-9856-0	20	110
16032-9857-0	20	110
16032-9858-0	20	110
16032-9859-0	20	110
16060-2111-0	10	010
16060-2191-0	10	010
16219-7326-0	28	130
16221-5442-0	14	060
16221-7327-0	28	140
16221-9112-0	2	030
16221-9452-0	1	120
16222-5751-0	18	110
16222-7284-0	28	110
16222-8304-0	28	100
16226-3211-0	2	080
16229-7428-0	23	110
16235-6301-0	25	010
	26	010
16235-6303-0	26	070
16235-6304-0	26	060
16239-7343-0	29	070
16241-0175-0	3	010
16241-0177-0	3	020
16241-0345-0	3	100
16241-0409-2	8	010
16241-0421-2	4	200
16241-0446-0	8	050
16241-0454-0	8	020
16241-0456-0	8	100
16241-0462-0	12	040
16241-0481-3	8	040
16241-0555-0	33	020
16241-1311-0	32	010
16241-1312-0	32	020
16241-1328-0	32	070
16241-1403-2	32	160
16241-1423-0	32	170
16241-1424-0	32	180
16241-1431-0	32	140
16241-1435-0	32	100
16241-1441-0	32	190
16241-1443-0	32	120
16241-1511-0	9	020
16241-1627-0	9	070
16241-1632-0	13	090
16241-1651-0	9	050
16241-2131-0	10	030
16241-2133-0	10	040
16241-2198-2	10	060
16241-2201-2	10	050
16241-2214-2	10	070
16241-2231-0	10	080
16241-2297-0	10	080
16241-2298-0	10	080
16241-2325-0	10	150
16241-2328-0	10	140
16241-2347-0	10	170
16241-2348-0	10	180
16241-2391-0	10	170
16241-2392-0	10	170
16241-2393-0	10	180

NUMERICAL INDEX
INDEX NUMERIQUE
NUMERISCHEN INDEX

PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PAGE PAGE SEITE	REF. No. POS. No. BILD-Nr.
16241-2394-0	10	180
16241-2406-0	1	170
16241-2411-0	10	110
16241-2425-0	9	160
16241-2432-0	9	150
16241-2436-0	9	130
16241-2437-0	9	140
16241-2516-0	12	030
16241-3365-0	1	140
16241-3507-0	4	080
16241-3563-0	10	130
16241-3693-0	4	060
16241-3695-0	4	050
16241-4232-0	19	170
	19	200
16241-5412-2	14	070
16241-5526-0	13	160
16241-5527-0	13	140
16241-5539-2	13	120
16241-5545-0	13	180
16241-5546-3	13	190
16241-5555-4	13	220
16241-5621-0	17	110
16241-5625-0	17	080
16241-5633-0	17	070
16241-5634-0	17	120
16241-5716-0	18	030
16241-6442-0	23	020
16241-7334-0	29	060
16241-7335-0	28	080
16241-7336-0	28	090
16241-7337-0	28	020
16241-7425-0	23	100
16241-9102-0	23	120
16241-9104-0	4	160
16241-9149-0	34	030
16241-9202-0	18	070
16241-9233-0	13	060
16241-9402-0	18	060
16241-9523-0	13	080
16241-9601-0	1	060
16241-9602-0	4	020
16241-9626-2	1	150
16245-9153-0	4	170
16245-9154-0	4	210
	18	150
16251-0402-7	4	010
16251-3513-0	4	085
16251-7303-4	29	010
16259-0558-0	5	120
16259-7351-2	29	050
16259-7352-0	29	020
16259-7355-2	29	030
16261-0404-0	8	090
16261-0405-0	8	110
16261-1182-2	33	030
16261-1235-0	34	020
16261-1333-0	32	040
16261-1354-0	3	070
16261-1356-0	3	080
16261-1426-4	32	080
16261-1452-0	5	030
16261-1555-0	9	010
16261-1601-0	9	030
16261-2105-0	10	020
16261-2109-0	10	020
16261-4203-0	19	160
16261-4250-2	19	010
16261-5501-3	13	110
16261-5628-0	1	160
16261-5648-0	17	010
16261-6556-0	19	150
16261-9671-0	28	040
16261-9730-0	13	020
16261-9731-0	13	030
16261-9732-0	13	200
16264-0413-0	4	110
16264-0436-0	8	030
16264-0482-0	8	060
16264-5214-0	22	020
16264-5721-0	18	130
16264-7292-0	28	050
16264-8315-2	14	120
16264-8334-2	4	220
16265-1231-2	34	010
16265-2301-3	10	090
16265-7411-0	31	010
16271-1324-0	32	030
16271-2401-0	9	090
16271-2402-0	9	110
16271-2498-0	9	100
	9	120
16271-3209-2	6	010
16271-5371-2	19	080
16271-5372-2	19	090
16271-5373-2	19	100
16271-5506-0	13	150
16271-5532-0	13	130
16271-5535-0	1	180
16271-5541-0	13	210
16271-5602-3	18	080
16271-5715-0	18	020
16271-5772-0	18	090
16271-5774-0	18	120
16271-9201-0	34	040
16271-9523-0	10	120
16271-9569-0	16	010
16271-9616-0	1	090
16272-5115-0	13	070
16282-3650-0	7	020
16282-9701-0	23	130
16285-5409-3	14	010
16285-5410-3	14	020
16285-5426-0	14	025
16285-5641-2	17	020
16285-6357-0	26	250
16285-9201-0	26	240
16285-9805-0	26	270
16292-2349-0	10	190
16292-2386-0	10	190
16292-2387-0	10	190
16299-5626-0	17	090
16299-5701-5	18	010
16611-3641-2	7	010
16611-6302-0	26	080
16611-6345-0	26	210
16611-6366-0	26	230
16612-6310-0	26	260
16613-0150-0	2	010
16622-8916-4	37	010
16631-6584-0	23	150
16652-6431-0	24	180
16652-6460-0	24	280
16652-6477-0	24	070
16652-6478-0	24	130
16661-6308-0	26	020
16662-6583-0	23	200
16678-6401-2	23	010
	24	010
16678-6406-0	24	140
16678-6423-0	24	150
16678-6583-0	23	140
16683-9602-0	1	050
16692-2501-3	12	010
16813-6382-0	12	020
16851-6551-0	19	140
17203-7286-0	30	010
17208-6001-0	15	010
17331-7334-2	5	070
17341-6320-0	26	090
17391-9616-0	1	080
17407-1177-0	33	010
17558-6599-0	35	010
19008-7270-0	28	010
19077-5365-0	19	075
	20	130
19202-2354-0	11	210
19202-2397-0	11	210
19202-2398-0	11	210
19212-6310-0	26	140
19212-9713-0	26	160
19215-6375-0	23	230
19237-6591-0	23	160
	23	220
19434-7301-4	28	120
19484-5544-0	13	170
19872-6584-0	23	210
1C010-1315-0	32	060
1C010-6583-0	23	170
1C010-6588-0	23	180
1C010-6591-0	23	190
1E038-0331-0	3	110
1G021-9665-0	14	110
1G031-5421-0	14	080
1G032-0537-0	5	020
1G032-0551-0	5	100
1G032-1450-0	5	010
1G032-5613-0	17	040
1G032-5615-0	17	050
1G032-5647-0	17	060
1G053-0304-0	3	040
1G065-5361-0	20	090
1G065-5390-0	19	060
	20	010
1G069-5601-3	17	030
1G642-7305-0	29	040
1G662-0101-0	1	010
1G680-7287-0	30	020
1G911-0512-0	5	050
1G911-0520-0	5	040
36200-8272-0	30	030
66436-6402-0	24	090
66436-6404-0	24	050
68371-5121-0	22	050
6C090-5896-0	2	050

KUBOTA

THE BASIC NECESSITIES GIANT

"Technology for the Needs of Tomorrow" is the ambition of everyone at Kubota. Through research and the development of new products for agriculture, industry, construction, and many other areas of modern life, we at Kubota hope to realize this goal.

GEANT DES NECESSITES FONDAMENTALES

"La Technologie pour les Besoins de Demain" est l'ambition de chacun CHEZ KUBOTA. A travers la recherche et le développement de nouveaux produits pour l'Agriculture, l'Industrie, la Construction et plusieurs autres domaines de la vie moderne, Nous KUBOTA, espérons atteindre ce but.

GIGANT DER FUNDAMENTALEN NOT WENDIGKEITEN

"Technologie für die Welt von Morgen"
Wir bei KUBOTA arbeiten ständig an diesem Ziel durch Forschung und Entwicklung neuer Produkte für den Agrarsektor, die Industrie, die Bauwirtschaft und viele andere Bereiche unserer modernen Zeit. Die Zielfinie verschiebt sich ständig, aber wir kommen ihr näher.

PRINTED in JAPAN
IMPRIME Au JAPON
DRUCK JAPAN

Prueba de Mantenimiento

El derecho de garantía para este aparato se abrueba solomente cuando se cumplen los reglamentos de mantenimiento (al solisitar la garantía por favor incluir <u>siempre</u> una copia del libro de mantenimento.

Operador: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Aparato modelo: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ **Articulo-Nr.:** _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Aparato-Nr.: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ **Año de construcción:** _ _ _ _

Trabajo de mantenimiento después de 25 horas en operación

Fecha:	Modo de mantenimiento:	Mantenimiento hecho por:
		Sello
		..... *Nombre* *firma*

Trabajo de mantenimiento después de 50 horas en operación

Fecha:	Modo de mantenimiento:	Mantenimiento hecho por:
		Sello
		..... *Nombre* *firma*
		Sello
		..... *Nombre* *firma*
		Sello
		..... *Nombre* *firma*

Trabajo de mantenimiento una vez al año

Fecha:	Modo de mantenimiento:	Mantenimiento hecho por:
		Sello
		..... *Nombre* *firma*
		Sello
		..... *Nombre* *firma*

Probst GmbH, Gottlieb-Daimler-Str. 6, 71729 Erdmannhausen, Germany,
Tel. +49 7144-3309-0, Fax +49 7144-3309-50, info@probst-handling.de

Prueba de Mantenimiento

El derecho de garantía para este aparato se abrueba solomente cuando se cumplen los reglamentos de mantenimiento (al solisitar la garantía por favor incluir <u>siempre</u> una copia del libro de mantenimento.

Operador: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Aparato modelo: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ **Articulo-Nr.:** _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Aparato-Nr.: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ **Año de construcción:** _ _ _ _

Trabajo de mantenimiento después de 25 horas en operación

Fecha:	Modo de mantenimiento:	Mantenimiento hecho por:
		Sello
		..... *Nombre* *firma*

Trabajo de mantenimiento después de 50 horas en operación

Fecha:	Modo de mantenimiento:	Mantenimiento hecho por:
		Sello
		..... *Nombre* *firma*
		Sello
		..... *Nombre* *firma*
		Sello
		..... *Nombre* *firma*

Trabajo de mantenimiento una vez al año

Fecha:	Modo de mantenimiento:	Mantenimiento hecho por:
		Sello
		..... *Nombre* *firma*
		Sello
		..... *Nombre* *firma*

Probst GmbH, Gottlieb-Daimler-Str. 6, 71729 Erdmannhausen, Germany,
Tel. +49 7144-3309-0, Fax +49 7144-3309-50, info@probst-handling.de

Prueba de Mantenimiento

El derecho de garantía para este aparato se abrueba solomente cuando se cumplen los reglamentos de mantenimiento (al solisitar la garantía por favor incluir <u>siempre</u> una copia del libro de mantenimento.

Operador: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Aparato modelo: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ **Articulo-Nr.:** _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Aparato-Nr.: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ **Año de construcción:** _ _ _ _

Trabajo de mantenimiento después de 25 horas en operación

Fecha:	Modo de mantenimiento:	Mantenimiento hecho por:
		Sello
		..... *Nombre* *firma*

Trabajo de mantenimiento después de 50 horas en operación

Fecha:	Modo de mantenimiento:	Mantenimiento hecho por:
		Sello
		..... *Nombre* *firma*
		Sello
		..... *Nombre* *firma*
		Sello
		..... *Nombre* *firma*

Trabajo de mantenimiento una vez al año

Fecha:	Modo de mantenimiento:	Mantenimiento hecho por:
		Sello
		..... *Nombre* *firma*
		Sello
		..... *Nombre* *firma*

Probst GmbH, Gottlieb-Daimler-Str. 6, 71729 Erdmannhausen, Germany,
Tel. +49 7144-3309-0, Fax +49 7144-3309-50, info@probst-handling.de