



# Instrukcja Obsługi

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji

**Układarka do kostek brukowych VM-301-PAVERMAX**

**VM-301-PAVERMAX / VM-301-KJ-PAVERMAX**

**Spis treści**

<b>1</b>	<b>CE - Deklaracja zgodności .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Bezpieczeństwo .....</b>	<b>5</b>
2.1	Wskazówki bezpieczeństwa .....	5
2.2	Definicja personelu fachowego / osoby wykwalifikowanej .....	5
2.3	Znaki bezpieczeństwa .....	5
2.4	Środki bezpieczeństwa osobistego .....	9
2.5	Wypożyczenie ochronne .....	9
2.6	Emisje hałasu .....	9
2.7	Wibracje .....	9
2.8	Ochrona przed nieszczęśliwym wypadkiem .....	9
2.9	Kontrola działania i wzrokowa .....	10
2.9.1	Informacje ogólne.....	10
2.9.2	Układ hydrauliczny .....	10
2.10	Bezpieczeństwo podczas pracy.....	11
2.10.1	Urządzenia doczepiane .....	11
2.10.2	Układarka .....	11
2.10.3	Bezpieczeństwo podczas pracy układarki.....	11
2.10.4	Stabilność .....	12
<b>3</b>	<b>Informacje ogólne.....</b>	<b>13</b>
3.1	Stosowanie zgodnie z przeznaczeniem .....	13
3.1.1	Opcjonalne akcesoria .....	14
3.2	Rysunek poglądowy i budowa .....	15
3.3	Dane techniczne .....	16
<b>4</b>	<b>Manipulowanie .....</b>	<b>17</b>
4.1	Kontrole codzienne .....	17
4.1.1	Kontrola paliwa .....	17
4.1.2	Kontrola oleju silnikowego.....	17
4.1.3	Kontrola oleju hydraulicznego .....	18
4.1.4	Kontrola cieczy chłodzącej.....	18
4.1.5	Wyłącznik główny.....	19
4.1.6	Kontrola dźwigni gazu.....	19
4.1.7	Kontrolki.....	20
4.2	Włączanie silnika.....	21
4.3	Jazda układarką .....	22
4.4	Regulacja fotela operatora .....	22
4.5	Elementy obsługowe.....	23
4.6	Montaż urządzeń dodatkowych .....	25
<b>5</b>	<b>Transport .....</b>	<b>25</b>
5.1	Transport układarki .....	25
5.2	Podnoszenie maszyny za pomocą dźwigu .....	27
5.3	Holowanie układarki.....	29
<b>6</b>	<b>Przechowywanie.....</b>	<b>29</b>
6.1	Przechowywanie układarki przez dłuższy okres .....	30
<b>7</b>	<b>Konserwacja i utrzymanie .....</b>	<b>30</b>
7.1	Konserwacja.....	30

---

7.1.1	Elementy mechaniczne .....	31
7.1.2	UKŁAD HYDRAULICZNY .....	32
7.2	Ładowanie akumulatora.....	35
7.3	Plan smarowania.....	36
7.4	Usuwanie awarii.....	39
7.5	Naprawy .....	39
7.6	Obowiązek przeprowadzania kontroli .....	39
7.7	Wskazówki dotyczące tabliczki znamionowej .....	40
7.8	Wskazówka dotycząca wynajmowania/wypożyczania urządzeń marki PROBST .....	40

**1 CE - Deklaracja zgodności**

**NAZWA:** Układarka do kostek brukowych VM-301-PAVERMAX  
**Typ:** VM-301-PAVERMAX / VM-301-KJ-PAVERMAX  
**Nr zamówienia:** 51500020 / 51500023



**Producent:** Probst GmbH  
Gottlieb-Daimler-Straße 6  
71729 Erdmannhausen, Germany  
[info@probst-handling.com](mailto:info@probst-handling.com)  
[www.probst-handling.com](http://www.probst-handling.com)

Wyżej wymieniona maszyna jest zgodna z odnośnymi wytycznymi następujących dyrektyw UE:

**2006/42/CE (dyrektywa maszynowa)**

2014/30 / UE (kompatybilność elektromagnetyczna)

Zastosowano następujące normy i specyfikacje techniczne:

**DIN EN ISO 12100**

Bezpieczeństwo maszyn – Ogólne zasady projektowania - Ocena i redukcja ryzyka (ISO 12100:2010)

**DIN EN ISO 13857**

Bezpieczeństwo maszyn — Odległości bezpieczeństwa uniemożliwiające sięganie kończynami górnymi i dolnymi do stref niebezpiecznych (ISO 13857:2008)

**DIN EN 60204-1 (IEC 60204-1)**

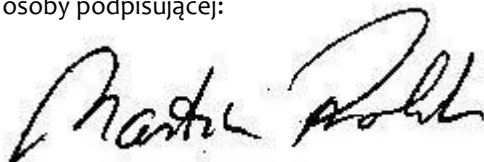
Bezpieczeństwo maszyn, wyposażenie elektryczne maszyn przemysłowych. Część 1: Wymogi ogólne

**Autoryzować osoba dla EC- Dokumentacja :**

Nazwisko: J. Holderied

Adres: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Straße 6; 71729 Erdmannhausen, Germany

Podpis, informacje na temat osoby podpisującej:



Erdmannhausen, 15.05.2019.....

(M. Probst, Prezes Zarządu)



## 2 Bezpieczeństwo

### 2.1 Wskazówki bezpieczeństwa



#### Niebezpieczeństwo dla życia!

Oznacza niebezpieczeństwo. W przypadku, gdy nie będzie unikane, następstwem może być śmierć lub ciężkie zranienie.



#### Sytuacja niebezpieczna!

Oznacza sytuację niebezpieczną. W przypadku, gdy nie będzie unikana, następstwem mogą być ciężkie zranienia lub szkody materialne.



#### Zakaz!

Oznacza zakaz. W przypadku nieprzestrzegania następstwem mogą być śmierć, ciężkie zranienie lub szkody materialne.



Ważne informacje lub przydatne wskazówki dotyczące użytkowania.

### 2.2 Definicja personelu fachowego / osoby wykwalifikowanej




Prace instalacyjne, konserwacyjne i naprawy urządzenia mogą być wykonywane wyłącznie przez fachowy personel lub osobę wykwalifikowaną w danej dziedzinie!

Personel fachowy lub osoby wykwalifikowane muszą dysponować niezbędną wiedzą zawodową z następujących dziedzin, o ile odnoszą się one do tego urządzenia:

- mechanika
- hydraulika
- pneumatyka
- elektryka

### 2.3 Znaki bezpieczeństwa



#### ZNAKI ZAKAZU





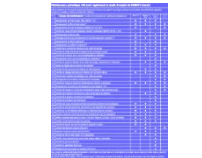
Symbol	Znaczenie	Nr zam.	Wielkość
	Nigdy nie stawać pod wiszącymi ciężarami. <b>Niebezpieczeństwo dla życia!</b>	2904.0210 2904.0209 2904.0204	Ø30 mm Ø50 mm Ø80 mm
	Zabrania się przewożenia osób na maszynie!	2904.0762	Ø 80 mm
	Nie otwierać pokrywy narzędzia podczas pracy silnika / system!	2904.0259	70 x 115 mm

**ZNAKI OSTRZEGAWCZE**

Symbol	Znaczenie	Nr zam.	Wielkość
	Niebezpieczeństwo zgniecenia rąk.	2904.0221 2904.0220 2904.0107	30 x 30 mm 50 x 50 mm 80 x 80 mm
	Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń rąk wskutek kontaktu z przekładnią pasową.	2904.0451	48 x 54 mm
	Ostrzeżenie przed gorącą powierzchnią.	2904.0396	31x27mm
	Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym.	2904.0397	31 x 27 mm
	Niebezpieczeństwo ze strony akumulatorów.	2904.0551	31 x 27 mm
	Niebezpieczeństwo: Zachować odstęp od maszyny.	2904.0756	64 x 103 mm

**ZNAKI NAKAZU**

Symbol	Znaczenie	Nr zam.	Wielkość
	Każdy operator musi przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi dla urządzenia i zawarte w niej przepisy bezpieczeństwa.	2904.0665 2904.0666	Ø30 mm Ø50 mm
	Obowiązek zapinania pasów bezpieczeństwa! Podczas wszelkich jazd Zawsze podczas jazdy maszyną zapinać pas bezpieczeństwa.	2904.0450	Ø 52 mm

<p><b>ACHTUNG - ATTENTION</b></p> <p>Im Stillstand Handbremse ziehen. Zum Fahren Handbremse lösen. Pull hand brake in idle machine time. To drive release handbrake. Serré le frein à main à l'arrêt. Desserre le frein à main au démarrage.</p>	<p>Na postoju zaciągać hamulec ręczny. Zluzować hamulec ręczny do jazdy.</p>	<p>2904.0267</p>	<p>45 x 80 mm</p>
	<p>Ruch jazdy naprzód-wstecz obsługuje się prawym pedałem. <b>Nie wolno naciskać pedału czubkiem buta!</b> Aby móc szybko reagować w sytuacjach zagrożenia, but musi całkowicie spoczywać na pedale obsługowym.</p>	<p>2904.0760</p>	<p>68 x 43 mm</p>
	<p>Ramię wysięgnika podnosić i opuszczać lewym pedałem Zestaw doposażeniowy do VM-301-K, VM-301 oraz VM-203</p>	<p>2904.0759</p>	<p>48 x 43 mm</p>
	<p>Przestrzegać bezwzględnie czasu nagrzewania przed wykonaniem ruchów jazdy: Temperatura zewnętrzna powyżej 10°C: 5 min Temperatura zewnętrzna poniżej 10°C: 10 min</p>	<p>2904.0243</p>	<p>150 x 55 mm</p>
<p>DIESEL <input checked="" type="checkbox"/> BIO-DIESEL <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Wlewać tylko olej napędowy – nie biodiesel!</p>	<p>2904.0483</p>	<p>16 x 130 mm</p>
	<p>Codziennie przedmuchiwać wkład filtra sprężonym powietrzem. Nie ostukiwać wkładu filtra! W przypadku silnego zanieczyszczenia wymienić.</p>	<p>2904.0687</p>	<p>Ø 50 mm</p>
	<p>Punkty zawieszenia pasa transportowego do podnoszenia układarki</p>	<p>2904.0370</p>	<p>23 x 60 mm</p>
	<p>Ucho do zabezpieczenia układarki łańcuchami albo pasami napinanymi na pojeździe transportowym</p>	<p>2904.0755</p>	<p>Ø 60 mm</p>
	<p>Kierowanie maszyną musi być zablokowane przed transportem!</p>	<p>2904.0818</p>	<p>90 x 55 mm</p>
	<p>Przestrzegać skróconej instrukcji obsługi</p>	<p>2904.0613</p>	<p>180 x 165 mm</p>






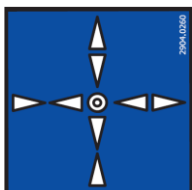



Regularnie wykonywać prace konserwacyjne.

2904.0610

250 x 180  
mm

# WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE OBSŁUGI

Symbol	Znaczenie	Nr zam.	Wielkość
	VM-301 → maks. 600 kg (1,320 lbs) masa maksymalna kostki brukowej: 320 kg (710 lbs), z przeciwważem: 380 kg (840 lbs),	2904.0616	40 x 160 mm
	VM-301-K → maks. 650 kg (1,430 lbs) masa maksymalna kostki brukowej: 380 kg (840 lbs), z przeciwważem: 440 kg (970 lbs)	2904.0623	40 x 160 mm
	Przycisk sygnału dźwiękowego / resetu: do jazdy należy <b>każdorazowo nacisnąć</b> przycisk resetu, gdy nastąpiło uruchomienie układarki albo gdy jazda została zatrzymana poprzez wstanie operatora z fotela (funkcja uruchamiana wyłącznikiem w fotelu). Przycisk resetu (i jazda maszyny) działa tylko wtedy, gdy operator znajduje się na fotelu.	2904.0716	90 x 23 mm
	Regulacja gazu	2904.0485	30 x 90 mm
	Otwórz kaptur osłonowy	2904.0253	28 x 85 mm
	Joystick / dźwignia sterująca: Kierunki ruchu do sterowania / obsługi osprzętu dodatkowego (np. do otwierania i zamykania napięcia głównego i pomocniczego w wyłączniku wysokiego napięcia)	2904.0260	50 x 50 mm
	Joystick elektroniczny z możliwością sterowania funkcjami i aktywowania funkcji dodatkowych. Elementy sterujące funkcjami: do sterowania hydraulicznym chwytakiem do układania (HVZ) lub podobnym. Dodatkowe funkcje: - Ruch obrotowy hydraulicznej głowicy obrotowej - Praca podciśnieniowa (ssanie i zwalnianie ładunku)	2904.0681	70x72 mm

## 2.4 Środki bezpieczeństwa osobistego



- Każdy operator musi przeczytać i zrozumieć instrukcję obsługi dla urządzenia i zawarte w niej przepisy bezpieczeństwa.
- Urządzenie i wszystkie urządzenia nadrzędne, w/dó których urządzenie jest zamontowane, mogą być użytkowane wyłącznie przez osoby wykwalifikowane i posiadające odpowiednie pozwolenie.



- Tylko maszyny posiadające uchwyty mogą być obsługiwane ręcznie.

## 2.5 Wyposażenie ochronne

Zgodnie z wymaganiami w zakresie bezpieczeństwa wyposażenie ochronne składa się z:

- odzieży ochronnej
- rękawic ochronnych
- butów ochronnych

## 2.6 Emisje hałasu



Emitowany przez maszyną równoważny poziom ciśnienia akustycznego wynosi poniżej 85 dB(A). Hałas może spowodować uszkodzenie narządu słuchu. Zalecenie: Nosić ochroniacze słuchu. Użytkownik musi zwrócić uwagę operatorowi układarki na noszenie ochroniaczy słuchu.

## 2.7 Wibracje



Wskutek pracy maszyna powstają wibracje, przenoszące się również na ciało operatora. Użytkownik jest obowiązany zwracać uwagę operatorom układarki na regularne lekarskie badania specjalistyczne.

## 2.8 Ochrona przed nieszczęśliwym wypadkiem



- Zabezpieczyć miejsce pracy dla osób nieupoważnionych, zwłaszcza dzieci, na dużej powierzchni.
- Uwaga podczas burzy z piorunami - zagrożenie piorunem! W zależności od intensywności burzy, w razie potrzeby należy przerwać pracę z urządzeniem.



- Odpowiednio oświetlić obszar roboczy.
- W przypadku mokrych, zamrażniętych i brudnych materiałów budowlanych istnieje ryzyko wysunięcia się chwyconego materiału!



- Nie należy pracować z urządzeniem w warunkach atmosferycznych poniżej 3 °C (37,5 °F)! Istnieje niebezpieczeństwo ześlizgnięcia się chwyconego towaru z powodu wilgoci lub oblodzenia.



Zachować ostrożność podczas pracy, demontażu oraz prac konserwacyjnych wykonywanych przy układarce!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym oraz oparzenia elektrolitem akumulatorowym i różnymi cieczami występującymi w silniku.

Podjąć odpowiednie działania ochronne oraz nosić środki ochrony, aby uniknąć ciężkich obrażeń, a nawet śmierci!

## 2.9 Kontrola działania i wzrokowa

### 2.9.1 Informacje ogólne



- Przed każdym użyciem urządzenia należy sprawdzić pod kątem działania i stanu.
- Konserwację, smarowanie i usuwanie awarii wolno przeprowadzać wyłącznie przy odłączonym urządzeniu!



- W przypadku usterek dotyczących bezpieczeństwa urządzenie może być ponownie użytkowane dopiero po całkowitym usunięciu usterki.
- W przypadku pojawienia się rys na elementach nośnych urządzenie należy bezzwłocznie wyłączyć z użytkowania.



- Instrukcja obsługi urządzenia musi być w każdej chwili dostępna w miejscu użytkowania.
- Zabrania się usuwania tabliczki znamionowej umieszczonej na urządzeniu.
- Nieczytelne tabliczki informacyjne (takie jak znaki zakazu i ostrzegawcze) należy wymienić.

### 2.9.2 Układ hydrauliczny



- Przed każdym uruchomieniem należy sprawdzić szczelność wszystkich węży hydraulicznych i połączeń. Uszkodzone części należy wymienić po wyłączeniu



- Przed otwarciem przyłączy hydraulicznych dokładnie oczyścić otoczenie. Podczas prac przy układzie hydraulicznym zachować czystość.



- Przewody przyłączeniowe układu hydraulicznego nie mogą mieć przetarć, a podczas opuszczania i podnoszenia nie mogą zaczepiać o wystające krawędzie mogące spowodować ich przerwanie.



**Operator urządzenia musi samemu zapewnić, aby ciśnienie robocze potrzebne do pracy urządzenia miało stałą wartość.**

**Jedynie pod takim warunkiem zagwarantowane jest bezpieczne chwytywanie bądź podnoszenie i przenoszenie trzymanyh materiałów za pomocą urządzenia.**

## 2.10 Bezpieczeństwo podczas pracy

### 2.10.1 Urządzenia doczepiane



Podczas wszelkich prac regulacyjnych przy urządzeniach doczepianych (HVZ-UNI) zapewnić, aby urządzenie nie mogło się przypadkowo zamknąć. Niebezpieczeństwo obrażeń!

Wszelkie prace regulacyjne wykonywać tylko w zatrzymanej maszynie (zaciągnąć hamulec ręczny), przy wyłączonym silniku!

### 2.10.2 Układarka



- Zastosowana układarka wraz z urządzeniem nośnym musi się znajdować w bezpiecznym stanie.
- Pod żadnym pozorem nie przekraczać dopuszczalnego obciążenia maksymalnego układarki!
- Operator układarki musi posiadać wymagane ustawowo kwalifikacje do prowadzenia tego rodzaju maszyn.
- Układarkę mogą obsługiwać wyłącznie osoby przeszkolone, którym ta praca została powierzona.

### 2.10.3 Bezpieczeństwo podczas pracy układarki



- Wsiadanie i wysiadanie dozwolone jest tylko z lewej strony (patrząc w kierunku jazdy), aby uniknąć niezamierzonej aktywacji elementów regulacyjnych/obsługowych.
- Eksploatacja układarki jest dozwolona zasadniczo tylko w optymalnych warunkach bezpieczeństwa i przy dostatecznym oświetleniu (np. przy świetle dziennym)!  
Doposażenie w odpowiednie reflektory (pakiet oświetleniowy VM-301) umożliwia pracę również w ciemności.
- Na czas wykonywania ruchów jazdy opuszczać zawsze ładunek na wysokość do ok. 20 cm ponad podłoże!
- Nie wolno przekraczać nośności układarki, jej urządzeń doczepianych (np. HVZ-UNI) i dopuszczalnej masy podwieszonych do nich ładunków!
- Opuszczając układarkę, operator musi zaciągnąć hamulec ręczny i zapewnić, żeby układarka stała na poziomym podłożu. W razie potrzeby użyć klinów albo podobnych przedmiotów, zapobiegających niepożądanemu staczaniu się układarki.
- Odstawienie układarki na pochyłościach lub na stokach bez nadzoru jest niedozwolone!
- Podczas pracy maszyny operator musi stale zwracać uwagę na bezpieczny stan maszyny.





- Nigdy nie uzupełniać paliwa podczas pracy silnika, ponieważ w przypadku przelania lub rozlania paliwa występuje niebezpieczeństwo wybuchu!
- Nigdy nie używać środka w aerozolu wspomagającego rozruch, zimą używać zawsze zimowego oleju napędowego!
- Na czas pracy przy instalacji elektrycznej zawsze odłączać akumulator. Niebezpieczeństwo: Porażenie prądem!



Zabrania się przewozu osób na układarce (przytrzymujących się na zewnątrz)!  
 Niebezpieczeństwo wypadku/zagrożenie życia!



- Nigdy nie otwierać pokrywy silnika podczas pracy silnika. Z uwagi na niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń oraz na ochronę akustyczną pokrywa silnika musi być zawsze zamknięta.
- Zasadniczo zabrania się przebywania osób w strefie roboczej oraz jazdy układarki podczas układania kostki!  
 Zachować minimalną odległość 1,5 m między osobą a maszyną!  
 Wyjątek: Gdy jest to niezbędne ze względu na rodzaj zastosowania urządzenia, np. przez ręczne prowadzenie urządzenia (za uchwyty).
- Zabrania się przebywania pod zwisającym ładunkiem!
- Przebywanie w strefie kierowania / wyginania maszyny jest surowo zabronione!  
 Niebezpieczeństwo przygniecenia stóp/nózek między przednimi kołami a podwoziem.
- Operator nie może opuszczać stanowiska pracy, dopóki urządzenia doczepiane do układarki są obciążone układanym materiałem lub gdy silnik pracuje.
- Nigdy nie zwalniać gwałtownie zaworu krzyżowego służącego do obsługi urządzeń doczepianych, pedału jazdy naprzód-wstecz ani pedału obsługującego ruch wysięgnika w górę-w dół!  
 W przeciwnym razie wystąpią uderzenia ciśnienia podczas pracy naprzód oraz wstecz! Układany materiał może spaść, a silniki hydrauliczne mogą ulec uszkodzeniu!

#### 2.10.4 Stabilność

Niebezpieczeństwo przewrócenia się!

Jechać tylko z prędkością pieszego i zasadniczo tylko z opuszczonym wysięgnikiem, jeżeli:



- Do wysięgnika **nie** jest zamocowane jakiekolwiek urządzenie doczepiane (np. HVZ-UNI)
- Jazda odbywa się po zakrętach
- Jazda odbywa się po **nieutwardzonym** lub **nierównym** terenie
- Teren wykazuje **spadek**
- Maszyna jest **nachylona** o więcej niż 10° (~ 18%)



Jazda szybsza od prędkości pieszego jest **dozwolona**, gdy:

- Odbywa się na wprost (bez urządzeń doczepianych oraz warstwy kostki albo z nimi)
- Odbywa się po utwardzonym, równym terenie



- Sprawdzić uprzednio teren pod kątem **właściwości podłoża** (takich jak duże wyboje czy kruche podłoże).
- W przypadku używania maszyny na dachach, parkingach dachowych czy innych miękkich podłożach sprawdzić uprzednio **nośność podłoża**.
- W razie wypadku lub przewrócenia się maszyny części nośne należy poddać sprawdzeniu w warsztacie specjalistycznym przed ponownym włączeniem maszyny do eksploatacji.



### 3 Informacje ogólne

#### 3.1 Stosowanie zgodnie z przeznaczeniem



- Urządzenie może być wykorzystywane wyłącznie do zgodnych z przeznaczeniem zastosowań opisanych w niniejszej instrukcji obsługi zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa oraz odpowiednimi postanowieniami deklaracji zgodności.
- Każde inne zastosowanie traktowane jest jako niezgodne z przeznaczeniem i jest zabronione!
- Należy dodatkowo przestrzegać obowiązujących w miejscu zastosowania ustawowych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.



Przed każdym użyciem urządzenia użytkownik musi upewnić się, że:

- maszyna nadaje się do danego zastosowania, jest sprawna oraz że dany ładunek można podnosić za pomocą tego urządzenia.

*W razie wątpliwości skontaktować się przed uruchomieniem z producentem.*

- Maszyna układająca VM-301-PAVERMAX w połączeniu z hydraulicznym chwytakiem układającym HVZ/HVZ-UNI stosowana jest do układania zblokowanych kostek brukowych, w połączeniu z chwytakiem do układania krawężników VZ-H-UNI (do układania krawężników, w połączeniu z miotłą zmiatającą EB 240 do racjonalnego zmiatania piasku przy układaniu zblokowanych kostek brukowych lub w połączeniu z hydraulicznym podciśnieniowym agregatem układającym HVE do układania lub wznawiania układania elementów z betonu wielkoformatowego lub kamienia naturalnego).
- Do maszyny układającej VM-301-PAVERMAX można dołączać tylko przystawki Probst, np:
  - VZ-H-UNI, HVZ-STANDARD, HVZ-UNI, HVZ-UNI-II, HVZ-LIGHT,
  - a przez doposażenie hydraulicznej jednostki podciśnieniowej (HVE) również różne przystawki podciśnieniowe, np:
  - PJ-1650-H, VPM-2500-H, SH-1000-MINI-H, SH-1000-SUPER-JET-H).

***W przypadku użycia z maszyną Probst urządzeń doczepianych obcej produkcji przestrzegać odnośnych przepisów bezpieczeństwa oraz warunków technicznych (parametrów pracy) danego urządzenia. Ponadto wszystkie wymagania techniczne układarki Probst muszą być zgodne z wymaganiami obcego urządzenia doczepianego. Wyłącznie operator maszyny układającej jest za to odpowiedzialny!***

**Odpowiedzialność za to spoczywa wyłącznie na użytkowniku układarki!**

- Układarka **nie** jest dźwignicą!
- Przestrzegać wszystkich instrukcji przekazanych wraz z maszyną.



**Zagrożenie życia!**

**Ze względu na napęd silnikiem wysokoprężnym nie wolno używać układarki w pomieszczeniach zamkniętych, zagrożonych wybuchem lub pożarem.**



W przypadku użycia w tunelu albo na parkingu wielopoziomowym zapewnić dostateczną wentylację. Ewentualnie konieczne może być doposażenie w filtr cząstek stałych. **W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo zatrucia spalinami!** Przestrzegać obowiązujących lokalnie przepisów dotyczących spalin.



**Nie wolno eksploatować maszyn w ruchu na drogach publicznych – tylko na budowach i na terenie prywatnym!**

**ZABRONIONE DZIAŁANIA:**

**Nieautoryzowane modyfikacje** urządzenia lub użycie dodatkowych urządzeń, które zostały przez Państwa zbudowane, zagrażają życiu i kończynom i dlatego są surowo **zabronione!**

Użytkowanie maszyny po istotnych zmianach oraz po nieprawidłowym usunięciu usterek/konserwacjach.

Nie wolno **przekraczać nośności (WLL)** i **nominalnych wielkości/zakresów chwytu** urządzenia.

**Wszelkie transporty z urządzeniem, które nie są zgodne z przepisami są surowo zabronione:**

- transport ludzi i zwierząt.
- zaczepianie ładunków do maszyny za pomocą lin, łańcuchów lub podobnych.
- ciągnięcie ładunków z przyczepy

**3.1.1 Opcjonalne akcesoria**

Typ	Opis
Kabina	Zestaw doposażeniowy do VM-301 z oszkleniem i ogrzewaniem (przebudowa możliwa tylko w siedzibie firmy Probst)
Pakiet oświetleniowy VM-301	2 zespolone reflektory przednie (światła krótkiego/dalekiego zasięgu), 1 reflektor tylny
Pakiet oświetleniowy VM-301-K	2 zespolone reflektory przednie (światła krótkiego/dalekiego zasięgu), 1 reflektor tylny
Lampa obrotowa	Ze składaną stopką, wraz z materiałem montażowym
Lusterko zewnętrzne	Zestaw doposażeniowy
Uchwyt	Do lampy lub lusterka (potrzebny tylko raz)
Ciężar dodatkowy	Do zwiększenia nośności o 60 kg <sup>1)</sup>
Filtr cząstek stałych DPF	Zestaw doposażeniowy do VM-301-K, VM-301 oraz VM-203
Wkład filtra	do filtra cząstek stałych DPF
Układ spryskiwaczy szyb	Bez przerwy w wycieraniu. Zestaw doposażeniowy do VM-301-K
<b>Adapter QJ do głowicy obrotowej Bini/Baltrotor</b>	
VM-301- JMS-V	Elektroniczny drążek czterokierunkowy i podłokietnik wraz z zestawem montażowym. Do sterowania napięciem głównym, napięciem pomocniczym, głowicą obrotową oraz funkcją próżni. (doposażenie możliwe tylko w siedzibie firmy Probst) wraz z montażem
<sup>1)</sup> Przy dostosowanej prędkości jazdy i opuszczonym ładunku. Maks. masa warstwy kostki – patrz dane techniczne.	

### 3.2 Rysunek poglądowy i budowa





### 3.3 Dane techniczne

Moc napędu:			18,7 kW / 25 KM		
Poziom ciśnienia akustycznego ciągłego LpA:			79 dB		
Wibracje:		Wartość rzeczywista przyspieszenia, na jaką narażone są kończyny górne:			< 2,5 m/s²
		Wartość rzeczywista przyspieszenia, na jaką narażone jest ciało człowieka:			< 0,5 m/s²
Podwozie:			Przegubowy układ kierowniczy, podwójny		
Regulacja prędkości:			Przekładnia hydrostatyczna bezstopniowa		
Prędkość maks.:			ok. 20 km/h		
Wymiary i waga:					
Wys. całkowita / szer. całkowita / dł. całkowita:			1980 mm / 1220 mm / 3610 mm		
Waga całkowita:			1080 kg **①		
			1200 kg ***		
Udźwig:			600 kg */*ew. 650 kg */***		
Maks. waga urządzeń dołączonych z podwieszonym ciężarem:			320 kg (z dodatkowym ciężarem 380 kg) */**		
			380 kg (z dodatkowym ciężarem 440 kg) */***		
Maks. wysokość odbioru:			1600 mm		
Promień skrętu przedniego koła wewnętrznego / zewnętrznego:			700 mm / 1900 mm		
Maks. promień skrętu (z chwytem):			2450 mm		
Prześwit:			180 mm		
Ilości napełnienia:	Zbiornik paliwa	20 l			
	Olej silnikowy	4,3 l	poniżej 0°C: SAE10W, 0°–25°C: SAE20, powyżej 25°C: SAE30		
	Olej hydrauliczny	18 l	HLP 46		
Silnik Kubota diesel D 1105		Dane techniczne: patrz Silnik Kubota diesel D 1105			
Fotel:	Trójstopniowa lub bezstopniowa regulacja wysokości, regulacja w przód i w tył, oparcie regulowane, regulacja sprężystości				

\* Przy dostosowanej prędkości jazdy i opuszczonym ładunku.

\*\* VM-301-PAVERMAX

\*\*\* VM-301-K-PAVERMAX

① Masa całkowita zwiększa się np. wskutek doposażenia w hydrauliczny układ próżniowy (HVE).

## 4 Manipulowanie



W zależności od temperatury zewnętrznej należy każdego dnia przed pierwszym użyciem układarki rozgrzać silnik przez podany okres czasu:

- Temperatury zewnętrzne powyżej 10°C: 5 min
- Temperatury zewnętrzne poniżej 10°C: 10 min



Przed uruchomieniem układarki należy zapoznać się z przepisami bezpieczeństwa i przeprowadzić prace konserwujące.

Aby układarka pracowała w sposób bezpieczny i bezawaryjny, należy przeprowadzać każdego dnia w szczególności następujące kontrole:

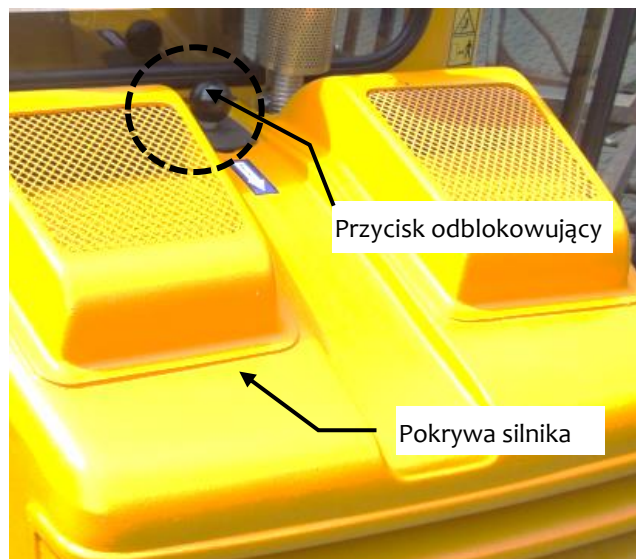
### 4.1 Kontrole codzienne



Przed pierwszym uruchomieniem oraz w ogóle przed każdym uruchomieniem sprawdzić i ew. uzupełnić wszystkie poziomy napełnienia cieczami (ciecz chłodząca, olej silnikowy i olej hydrauliczny)!

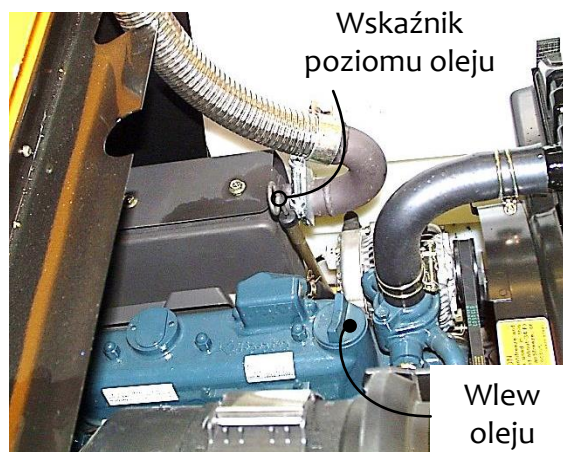
#### 4.1.1 Kontrola paliwa

- Poprzez naciśnięcie przycisku odblokowującego otworzyć pokrywę silnika i odchylić ją do tyłu.
- Sprawdzić wzrokowo przezroczysty zbiornik paliwa.
- Napełniony zbiornik wystarcza na ok. 10 - 12 godzin pracy.



#### 4.1.2 Kontrola oleju silnikowego

- Układarka musi stać na całkowicie równym podłożu.
  1. Otworzyć pokrywę silnika w sposób opisany przy kontroli paliwa.
  2. Wyciągnąć wskaźnik poziomu oleju.
  3. Poziom oleju musi mieścić się między obydwojema znacznikami.
  4. Gdy oleju jest za mało, uzupełnić poprzez wlew oleju.
  5. Gdy oleju jest za dużo, spuścić poprzez otwór spustowy na spodzie silnika.



#### 4.1.3 Kontrola oleju hydraulicznego

- Układarka musi stać na całkowicie równym podłożu.
- Aby skontrolować poziom oleju hydraulicznego, siłownik hydrauliczny wysięgnika układarki musi być całkowicie wsunięty, a wysięgnik leżeć na ziemi.
- Poziom oleju musi znajdować się pośrodku wskazania wziernika.

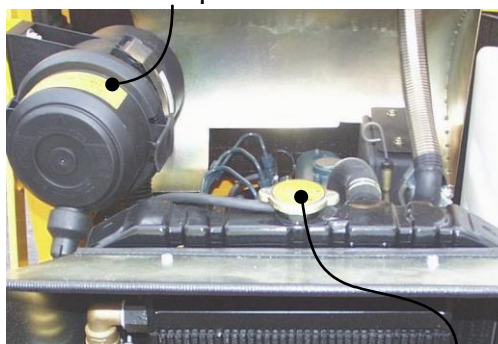
Wziernik



#### 4.1.4 Kontrola cieczy chłodzącej

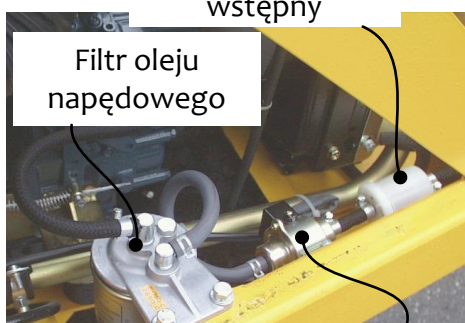
- Układarka musi stać na całkowicie równym podłożu.
- Otworzyć pokrywę silnika w sposób opisany przy kontroli paliwa. Bezwzględnie przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa w instrukcji obsługi silnika Kubota!
- Odkręcić pokrywę na chłodnicy (zachować ostrożność, gdy silnik jest rozgrzany).
- Woda chłodząca musi zakrywać żebra chłodzące, w przeciwnym wypadku uzupełnić środkiem przeciw zamarzaniu.

Pokrywa filtra powietrza



Pokrywa wody chłodzącej

Filtr paliwowy wstępny



Filtr oleju napędowego

Pompa paliwowa

#### 4.1.5 Wyłącznik główny

Przed uruchomieniem włożyć wyłącznik główny, a po zakończeniu pracy zawsze wyciągnąć!

- Wyłącznik główny znajduje się pod pokrywą silnika po prawej stronie.



#### 4.1.6 Kontrola dźwigni gazu

Dźwignia gazu musi być utrzymywana przez tarcie własne wstępnie naprężonych sprężyn talerzowych.

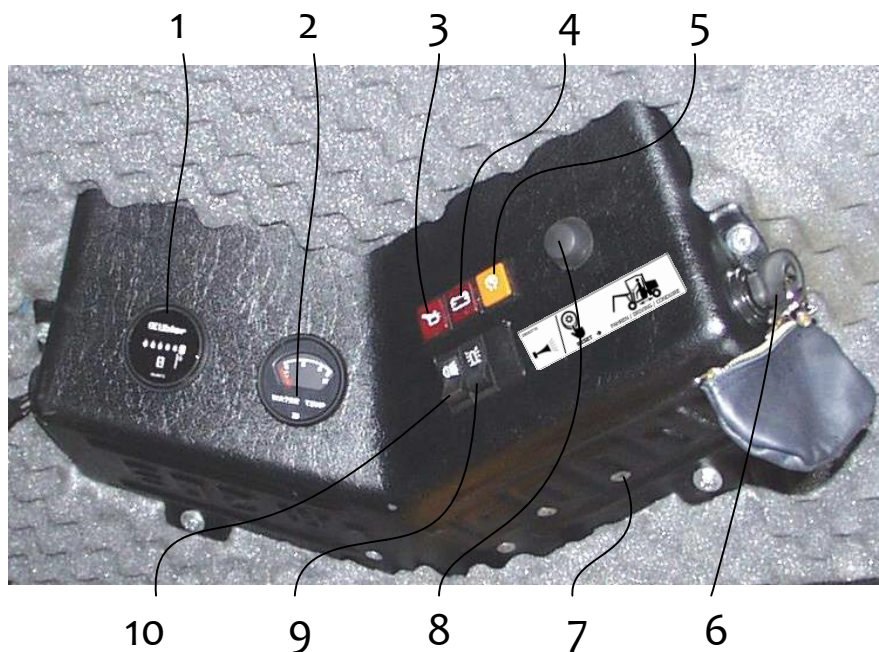
W celu regulacji dźwigni gazu, dokręcić kluczem 13 wewnętrzną nakrętkę zabezpieczającą na dźwigni gazu.





#### 4.1.7 Kontrolki

Kontrolka ciśnienia oleju	Kontrolka ciśnienia oleju musi się świecić, gdy zapłon ustawiony jest na pozycję I. Kontrolka musi gasnąć, gdy silnik pracuje.
Kontrolka akumulatorów	Kontrolka akumulatorów musi się świecić, gdy zapłon ustawiony jest na pozycję I. Kontrolka musi gasnąć, gdy silnik pracuje.
Kontrolka temperatury	Gdy wskaźnik temperatury jest w czerwonym obszarze, należy wyczyścić lub wymienić filtr powietrza bądź przedmuchać sprężonym powietrzem żebra chłodzące. Jeżeli mimo to wskaźnik znajduje się w czerwonym obszarze, należy udać się do warsztatu naprawczego.
Żarzenie wstępne	Po przestawieniu zapłonu na pozycję II zapala się kontrolka żarzenia wstępnego (ok. 25 s). Po zgaśnięciu kontrolki można uruchomić silnik z pozycji III.
Skrzynka bezpiecznikowa	Skrzynka bezpiecznikowa znajduje się pod osłoną przyrządów kontrolnych. Aby wymienić bezpieczniki, wykręcić śruby mocujące osłonę.
Sygnał dźwiękowy/reset-jazda (przełącznik w fotelu)	Przycisk sygnału dźwiękowego / resetu: do jazdy należy każdorazowo nacisnąć przycisk resetu, gdy nastąpiło uruchomienie układarki albo gdy jazda została zatrzymana poprzez wstanie operatora z fotela (funkcja uruchamiana przełącznikiem w fotelu). <b>Przycisk resetu (i jazda maszyny) działa tylko wtedy, gdy operator siedzi na fotelu.</b>



1. Licznik godzin
2. Kontrolka temperatury (woda chłodząca)
3. Kontrolka ciśnienia oleju
4. Kontrolka akumulatora
5. Kontrolka żarzenia wstępnego
6. Zapłon
7. Skrzynka bezpiecznikowa
8. Sygnał dźwiękowy / reset-jazda
9. Lampa obrotowa
10. Światło



## 4.2 Włączanie silnika

- Przed włączeniem silnika przeprowadzić kontrole codzienne.
- Włożyć główny wyłącznik (zawsze zdejmij go po pracy, zabezpiecz się przed kradzieżą!)



**Kierowca musi usiąść na miejscu kierowcy, a pas bezpieczeństwa musi być zapięty.**



włącznik główny

- Zaciągnąć hamulec ręczny
- Umieścić włącznik główny
- Włożyć kluczyk zapłonowy do stacyjki zapłonowej.
- Przekręcić kluczyk zapłonowy do pozycji I i sprawdzić, czy kontrolki świecą się, następnie przekręcić do pozycji II i poczekać, aż zgaśnie kontrolka żarzenia wstępnego, po czym przekręcić kluczyk do pozycji III => silnik uruchamia się!
- Dźwignię gazu ustawić na półgaz, tak aby wytworzyć odpowiednie ciśnienie oleju hydraulicznego potrzebne do obsługi doczepionych urządzeń.



hamulec ręczny

- **Naciśnij przycisk resetowania (przycisk klaksonu). Wciśnięcie przycisku przez krótki czas - dźwięk klaksonu rozlegnie się raz, aby ostrzec okoliczne osoby, że maszyna wkrótce wyjedzie.**



- Nie zwalniaj hamulca ręcznego (po lewej stronie siedzenia kierowcy), dopóki kierowca nie usiądzie na miejscu kierowcy. Naciśnij przycisk hamulca ręcznego, aby zwolnić hamulec ręczny.  
**Jeśli kierowca opuszcza miejsce kierowcy, należy ponownie zaciągnąć hamulec ręczny!**

- Aby wyłączyć silnik, przełączyć stacyjkę zawsze do pozycji 0!



Przycisk reset musi być naciśnięty przy każdym uruchomieniu maszyny lub po zatrzymaniu jazdy przez kierowcę, który podnosi się z fotela kierowcy (wyzwolony przez przełącznik fotela).  
**Przycisk reset (i sterowanie maszyną) działa tylko wtedy, gdy kierowca siedzi na siedzeniu kierowcy.**

### 4.3 Jazda układarką

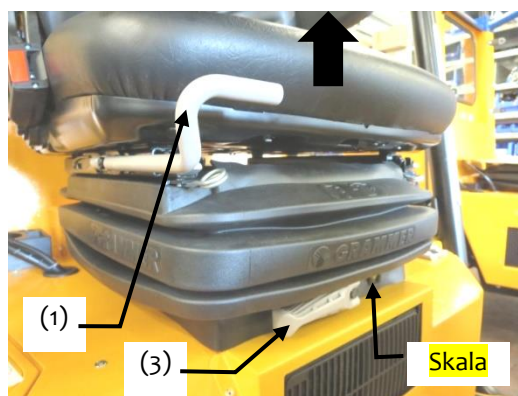


- Podczas jazdy układarką na biegu wstecznym bezwzględnie zwracać uwagę na „kąt martwy” maszyny! W przeciwnym razie istnieje niebezpieczeństwo wypadku i zagrożenie życia!
- **Opuszczając maszynę ułożyć urządzenie doczepiane (np. HVZ) na podłożu! Musi być włączony hamulec postojowy i wyłączony silnik.**
- Podczas jazdy po **terenie z pochyłościami** pamiętać o następujących sprawach:
- Ramię wysięgnika z urządzeniem doczepianym (np. HVZ) – zarówno obciążone, jak i bez obciążenia (np. warstwą kostki) –
- opuścić jak najniżej,
- zaleca się powolną jazdę z zachowaniem najwyższej ostrożności (niska prędkość pieszego),
- zabrania się gwałtownego hamowania (przez zmianę kierunku jazdy pedałem)!
- W przeciwnym razie istnieje **niebezpieczeństwo przewrócenia** (niebezpieczeństwo wypadku i zagrożenie życia)!
- **Sytuacja awaryjna:** w przypadku zagrożenia **przewróceniem się** maszyny natychmiast opuścić ramię wysięgnika z urządzeniem doczepianym (np. HVZ)!

### 4.4 Regulacja fotela operatora

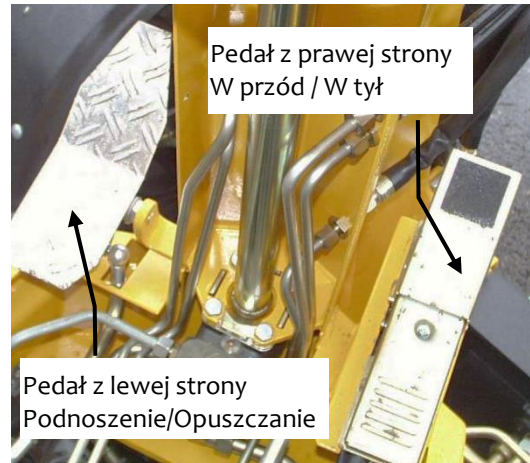
Regulowany fotel operatora ustawić odpowiednio do wielkości ciała i wagi.

- Drążkiem po prawej stronie (1) na dole przestawia się fotel w przód i tył
- 3-stopniowa regulacja wysokości: pociągnąć fotel w górę ↑
- Drążkiem (2) z tyłu po lewej stronie przesuwa się oparcie w przód i tył
- Ciężar ciała wyregulować za pomocą pokrętła z przodu na dole (po środku) przekręcając w lewo lub prawo.



#### 4.5 Elementy obsługowe

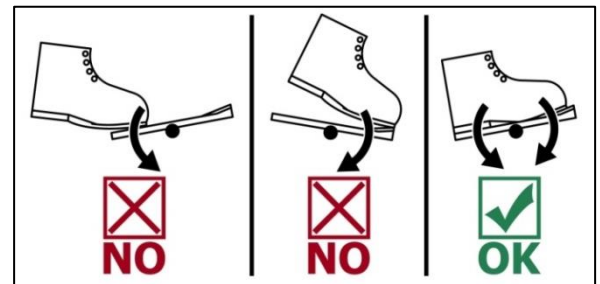
- Włączyć silnik
- Hamulec ręczny zwolnić dopiero wówczas, gdy operator zajął miejsce na fotelu. Wstając z fotela należy zaciągnąć hamulec ręczny!
- Pedał z prawej strony obsługuje napęd hydrostatyczny. Umożliwia on bezstopniową jazdę w przód i do tyłu. **Pedału nie wolno w żadnym wypadku mylić z pedałem gazu w samochodzie.**
- Wychylenie pedału do przodu powoduje jazdę maszyny w przód.
- Wychylenie pedału do tyłu powoduje jazdę maszyny do tyłu.



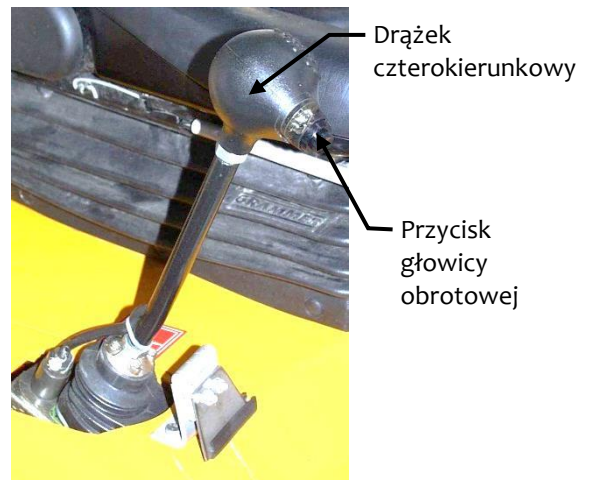
Ruch jazdy naprzód-wstecz obsługuje się prawym pedałem.

**Nie wolno naciskać pedału czubkiem buta!**


Aby móc szybko reagować w **sytuacjach zagrożenia**, but **musi** całkowicie spoczywać na pedale obsługowym.

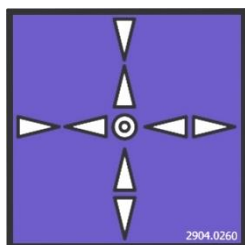


- Hamowanie odbywa się poprzez wolne ustawienie pedału w pozycji 0. Szybkie wyhamowanie uzyskuje się poprzez przestawienie pedału do pozycji przeciwnej.
- Pedał z lewej strony obsługuje podnoszenie/opuszczanie wysięgnika.
- Wychylenie pedału do przodu powoduje opuszczenie wysięgnika.
- Wychylenie pedału do tyłu powoduje podniesienie wysięgnika.
- **Nie wciskać i nie zwalniać gwałtownie pedałów, w przeciwnym wypadku dochodzi do nagłego wzrostu ciśnienia w przewodach zasilających i powrotnych, co może spowodować uszkodzenie silników hydraulicznych!**
- Do sterowania pracą osprzętu dodatkowego służy mechaniczna dźwignia sterowania krzyżowego (Rys. 1A) lub elektroniczny joystick (Rys. 2A). Na przykład otwieranie i zamykanie (patrz Rys. A) hydraulicznego chwytaka do układania (HVZ).

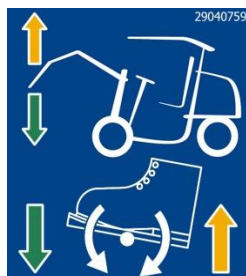


Wersja VM-301 (5150.0020) z mechaniczną dźwignią sterowania krzyżowego

- **Praca podciśnieniowa** (możliwa tylko przy użyciu joysticka elektronicznego):
- Włączyć podciśnienie Naciśnij niebieski przycisk na joysticku.
- - Opuścić ramię wysięgnika w dół za pomocą pedału lewej stopy (Rys. B).
- Umieścić płytę ssącą podciśnienia na ładunku (płyta kamienna).
- Przesunąć ramię wysięgnika do góry lewą nogą. (Rys. B).
- Ładunek (płyta kamienna) ostrożnie wjeżdż do miejsca przeznaczenia.
- Opuścić obciążenie (płyta kamienna) (lewym pedałem (rys. B)).
- Położyć ładunek na podłodze i przesunąć joystick do przodu (podciśnienie zostaje przerwane).
-  Natychmiast przesunąć ramię wysięgnikowe ponownie do góry, w przeciwnym razie po zwolnieniu dźwostka (w pozycji środkowej) wakuum jest natychmiast ponownie aktywne!
- Wyłączyć podciśnienie Naciśnij niebieski przycisk na joysticku.



Rys. A



Rys. B

Przycisk (czerwony) do  
prawego/lewego  
obrotu hydraulicznej  
głowicy obrotowej

Przycisk (niebieski) Praca  
podciśnieniowa  
(zasysanie i zwalnianie  
ładunku)



29040681 Rys. 2A

VM-301-KJ wersja (5150.0023) z elektronicznym joystickiem



## 4.6 Montaż urządzeń dodatkowych



- Do uchwytu można zamontować mechanicznie różne urządzenia doczepiane.
- Zasilanie olejem hydraulicznym odbywa się poprzez dwa oddzielne obiegi oleju.

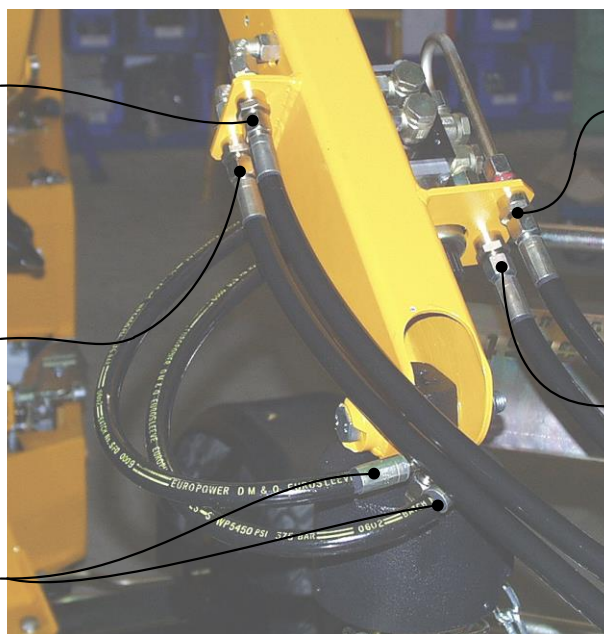
Pierścień znacznikowy  
żółty (zacisk czołowy HVZ)



Pierścień znacznikowy  
czarny (zacisk czołowy  
HVZ)



Przewód hydrauliczny  
głowicy obrotowej



Pierścień znacznikowy  
czerwony (zacisk  
boczny HVZ)



Pierścień znacznikowy  
niebieski (zacisk  
boczny HVZ)



## 5 Transport

### 5.1 Transport układarki



Stosowanie dźwigów nie jest konieczne, układarkę można wprowadzić na naczepę lub skrzynię ładunkową samochodu ciężarowego.

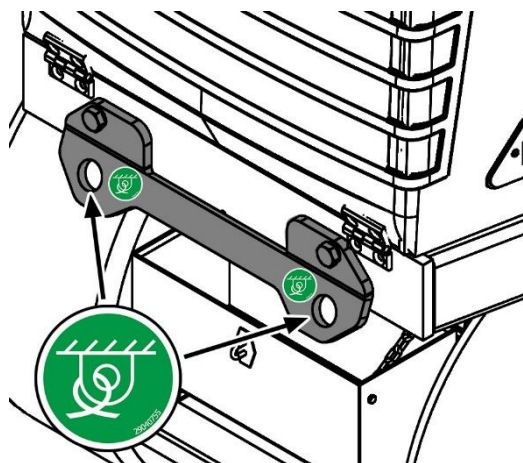
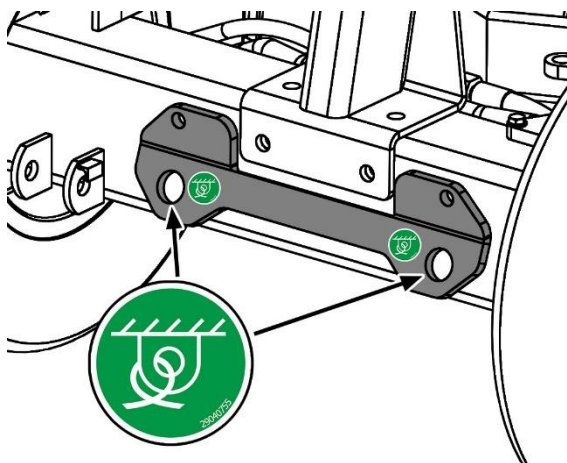
Maszyna może być wjechana na powierzchnię ładunkową.



**Stosować bezpieczne deski podjazdowe! Zwrócić uwagę na różny rozstaw kół z przodu i z tyłu!**

Hamulec ręczny musi być zaciągnięty, ponadto układarka musi być zabezpieczona przed stoczeniem się i przesunięciem zgodnie z obowiązującymi przepisami. W celu zamocowania umieszczono z przodu i z tyłu układarki po dwie śruby z uchem.

Z przodu i z tyłu maszyny układającej znajdują się dwa ucha mocujące do celów zabezpieczenia:

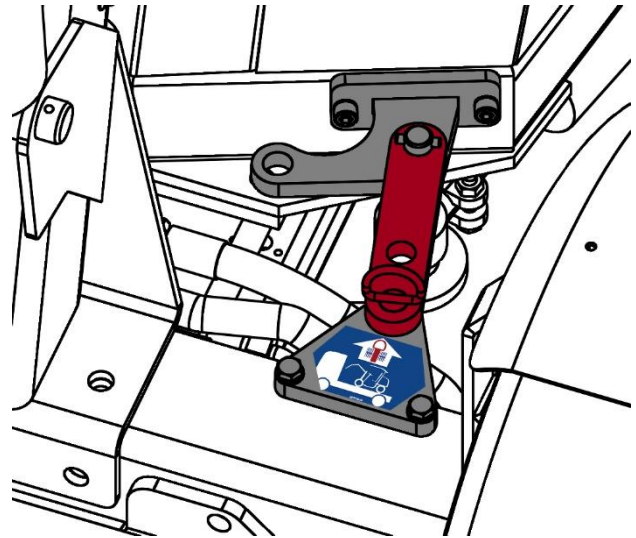
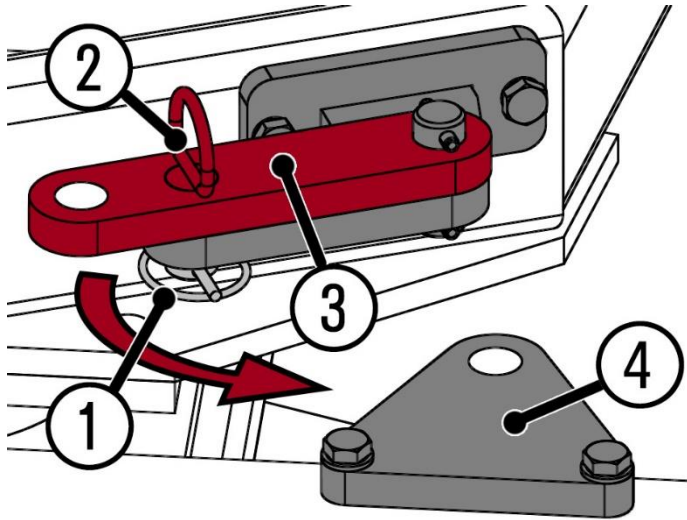




**Kierowanie maszyną musi być zablokowane przed transportem!**

Blokowanie układu kierowniczego podczas transportu:

- zdjąć szynę zabezpieczającą (1)
- Wykręcić śruby (2)
- Obrócić pręt napinający (3) na płytę (4) tak, aby otwory były wyrównane
- Włożyć śrubę (2)
- Włożyć kołek dzielony zabezpieczający (1)



**Przed rozładunkiem maszyny należy ponownie zdjąć blokadę układu kierowniczego!**

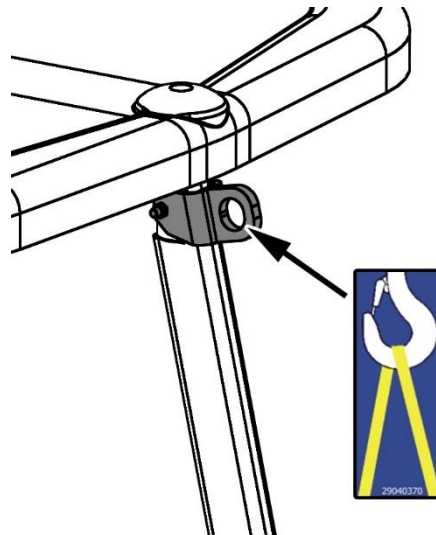
## 5.2 Podnoszenie maszyny za pomocą dźwigu



Ucha mocujące nie mogą być nigdy używane jako punkty mocowania podczas podnoszenia maszyny!



Do podnoszenia maszyny za pomocą dźwigu można używać tylko ucha do podnoszenia



Gdy maszyna jest zawieszona na dźwigu, wszystkie ruchy na dźwigu muszą być wykonywane z najwyższą ostrożnością!



- W strefie zagrożenia nie mogą znajdować się żadne osoby!
- Niech maszyna jak najmniej się oscyluje!
- Nie wolno dopuścić do zderzenia maszyny lub części zawieszenia z innymi przedmiotami!
- Wszystkie przepisy bezpieczeństwa dotyczące pracy z urządzeniami dźwigowymi muszą być ściśle przestrzegane!





### 5.3 Holowanie układarki



Do holowania układarki należy otworzyć tzw. zawór obejściowy. Umożliwia on holowanie bez napędu silnikowego (np. w przypadku uszkodzenia silnika).

- Otworzyć pokrywę silnika, naciskając przycisk odblokowujący (rys. A) i odchylić ją do tyłu (rys. B).
- Przetawić dźwignię odblokowującą fotel operatora z prawej strony z tyłu w komorze silnika (patrząc w kierunku jazdy) (rys. C i D) Następnie odchylić fotel operatora na bok (rys. E).  
Przed odchyleniem fotela operatora na bok wymontować prawe tylne okno (patrząc w kierunku jazdy), jeżeli jest.
- Przy hydrostacie znajduje się **śruba obejściowa**. Odkręcić odpowiednim kluczem płaskim śrubę obejściową o 2-3 obroty (rys. F).

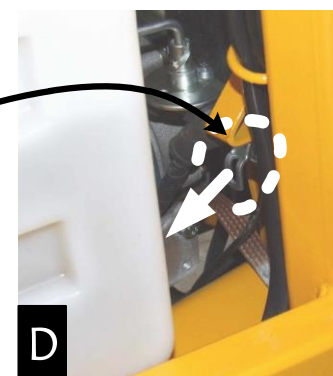
Teraz można wciągnąć/wsunąć układarkę bez napędu silnikowego (obracają się tylko koła) na powierzchnię ładunkową. Używać **bezpiecznych** blach najazdowych! **Zwracać uwagę na różny rozstaw kół** przednich i tylnych!



**Używać bezpiecznych blach najazdowych! Zwracać uwagę na różny rozstaw kół przednich i tylnych!**



**Przed ponownym uruchomieniem silnika koniecznie zakręcić śrubę obejściową odpowiednim kluczem płaskim!**



## 6 Przechowywanie

## 6.1 Przechowywanie układarki przez dłuższy okres



W przypadku, gdy układarka musi być przechowywana przez dłuższy okres czasu:

- przechowywać układarkę na równym i suchym miejscu w hali lub pod dachem
- w przypadku przechowywania pod gołym niebem, ustawić układarkę na platformie drewnianej na równym podłożu i przykryć w całości ciemną plandeką zabezpieczającą
- chronić układarkę przed bezpośrednim wpływem powietrza morskiego (niebezpieczeństwo korozji!)
- wsunąć siłowniki
- wszystkie elementy (przeguby) oraz silnik wyczyścić i naoliwić bądź nasmarować zgodnie ze schematem smarowania
- odłączyć akumulator
- w miesiącach zimowych wlać wystarczającą ilość środka przeciwko zamarzaniu i zatankować paliwo zimowe
- zamontowany chwytak (HVZ) odstawić na ziemię (podłożyć drewniany klocek pod szczęki chwytaka)
- zamknąć zacisk czołowy chwytaka (HVZ)
- otworzyć zacisk boczny chwytaka (HVZ).

## 7 Konserwacja i utrzymanie

### 7.1 Konserwacja



W celu zagwarantowania bezawaryjnej pracy i długiego okresu użytkowania urządzenia, konieczne jest przeprowadzanie wymienionych w tabeli prac konserwacyjnych po upływie podanych okresów.

Dozwolone jest stosowanie **wyłącznie oryginalnych części zamiennych**, w przeciwnym razie gwarancja traci ważność.



**Wszelkie prace wykonywać tylko w zatrzymanej układarce (zaciągnąć hamulec ręczny), przy wyłączonym silniku! Ponadto maszyna musi się znajdować na poziomym podłożu.**

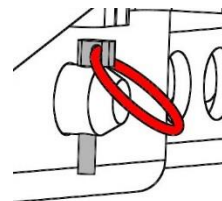
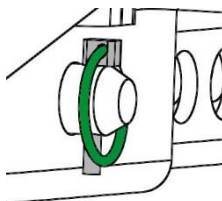
Odstawianie układarki na pochyłościach bez nadzoru jest niedozwolone.

Podczas wszelkich prac przy urządzeniach doczepianych (np. HVZ) zapewnić, aby urządzenie nie mogło się przypadkowo zamknąć. **Niebezpieczeństwo obrażeń!**

## 7.1.1 Elementy mechaniczne

Okres konserwacji	Zakres prac
<b>Pierwsza inspekcja po 25 godzinach pracy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skontrolować i w razie potrzeby dokręcić wszystkie śruby mocujące (prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowane osoby).</li> </ul>
<b>Co 50 godzinach pracy</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dokręcić wszystkie śruby mocujące (zwrócić uwagę, aby dokręcać śruby zgodnie z obowiązującymi momentami dokręcającymi właściwej klasy wytrzymałości.)</li> <li>Skontrolować prawidłowe działanie wszystkich przegubów, prowadzeń, sworzni i kół zębatach, w razie potrzeby wyregulować lub wymienić.</li> <li>Sprawdzić sprawność wszystkich zamontowanych elementów zabezpieczających (takich jak zawleczki) i wymienić uszkodzone elementy zabezpieczające. → 1)</li> <li>Skontrolować zużycie szczęk chwytaka (o ile występują), w razie potrzeby wymienić.</li> <li>Nasmarować górną i dolną stronę łożyska przesuwne (o ile występuje) przy otwartym urządzeniu.</li> <li>Wszystkie gniazda smarowe (jeżeli są) nasmarować praską smarową.</li> </ul>
<b>Co najmniej 1 do roku</b> (w trudnych warunkach pracy przerwy między kontrolami skrócić)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skontrolować elementy zawieszenia oraz sworznie i łączniki. Kontroli pod kątem rys, zużycia, korozji i pewności działania winna dokonać osoba wykwalifikowana.</li> </ul>

1)



Po 50 roboczogodzinach

Dokręcić wszystkie 5 nakrętek mocujących (M7) tłumik akustyczny → 18–20 Nm.



Kolejność momentów dokręcenia:

patrz oznakowanie ① - ⑥

## 7.1.2 UKŁAD HYDRAULICZNY

OKRES KONSERWACJI	Zakres prac
Pierwsza inspekcja po 25 godzinach pracy	<ul style="list-style-type: none"><li>• Skontrolować i w razie potrzeby dokręcić wszystkie śruby połączeń hydraulicznych (prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowane osoby).</li></ul>
Co 50 godzinach pracy	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dokręcić wszystkie przyłącza hydrauliczne</li><li>• Skontrolować szczelność układu hydraulicznego</li><li>• Skontrolować filtr oleju hydraulicznego, w razie potrzeby oczyścić (o ile występuje)</li><li>• Skontrolować i wymienić płyn hydrauliczny (zgodnie ze wskazówkami producenta) (zalecany olej hydrauliczny: HLP 46 zgodny z DIN 51524 – 51535).</li><li>• Skontrolować węże hydrauliczne pod kątem miejsc załamania i przetarć. Uszkodzone węże hydrauliczne muszą być wymienione (generalnie zaleca się wymianę węży hydraulicznych co 6 lat).</li></ul> <div><ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Wolno stosować tylko wskazane gatunki oleju!</b></li></ul></div>

**Regularna konserwacja** (przestrzegać bezwzględnie dalszych wskazówek, zawartych w załączonej instrukcji obsługi silnika wysokoprężnego KUBOTA!)

Aby zachować funkcje maszyny i zapewnić długą żywotność silnika, należy wykonywać regularne kontrole zgodnie z poniższą tabelą.

**Roszczenia gwarancyjne dla tego urządzenia można zgłaszać tylko w przypadku wykonywania wymaganych prac konserwacyjnych (przez autoryzowany warsztat)! Po zakończeniu prac w każdym cyklu serwisowym należy niezwłocznie przekazać nam świadectwo konserwacji (z podpisem i pieczętą) (e-mailem na adres [service@probst-handling.de](mailto:service@probst-handling.de) / faksem albo pocztą).**

Nr	Prace konserwacyjne (① → Numer zamówieniowy – patrz załączona książka serwisowa)	przed każdym uruchomien iem	po pierws zych 50 godzin ach	co 100 godz in	co 200 godzi n	co 1000 godzin	co roku	co 2 lata
1	Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego i ew. uzupełnić olej	●						
2	Wymienić olej silnikowy (SAE 15W40 ~ 4 l)		●		●		●	
3	Wymienić filtr oleju silnikowego ①		●		●		●	
4	Wymienić olej hydrauliczny (RANDO HLP 46 ~ 25 l)		●			●	●	
5	Sprawdzić poziom oleju hydraulicznego i ew. uzupełnić olej (RANDO HLP 46 ~ 25	●						
6	Wymienić filtr oleju silnikowego ①		●			●	●	
7	Oczyszczyć filtr powietrza (w przypadku silnego zabrudzenia wymienić) ①		●	●			●	
8	Wymienić filtr powietrza						●	
9	Oczyszczyć filtr paliwa ① ③		●	●			●	
10	Wymienić filtr wstępny paliwa ① ③							
11	Sprawdzić przewód paliwowy i opaskę zaciskową		●		●		●	
12	Sprawdzić naciąg pasa klinowego przy wirniku wentylatora		●	●				
13	Wymienić pas klinowy przy wirniku wentylatora ① ④							
14	Sprawdzić wąż chłodnicy i opaskę zaciskową, ew. wymienić				●		●	
15	Usunąć osady ze zbiornika paliwa ④							
16	Sprawdzić czystość żeberk chłodzących				●	●		
17	Sprawdzić okablowanie elektryczne pod kątem luźnych połączeń		●		●	●	●	
18	Sprawdzić układ wydechowy i opaskę zaciskową					●	●	
19	Doładować akumulator, w razie potrzeby – wymienić					●	●	
20	Sprawdzić poziom cieczy chłodzącej, ew. uzupełnić		●		●	●	●	
21	Wymienić ciecz chłodzącą wraz ze środkiem zapobiegającym zamarzaniu (~ 4 l)							●
22	Sprawdzić środek zapobiegający zamarzaniu w cieczy chłodzącej (przed każdym					●	●	
23	Sprawdzić ciśnienie otwarcia pokryw zamykającej chłodnicę				●	●		
24	Sprawdzić ciśnienie otwarcia dyszy					●		
25	Sprawdzić ciśnienie sprężania					●		
26	Sprawdzić węże hydrauliczne pod kątem wycieków (dokręcić złącza)		● ②		●	●		
27	Sprawdzić działanie przyrządów i urządzeń obsługowych		●		●	●		
28	Sprawdzić układarkę pod kątem uszkodzonych, zdeformowanych elementów i		●		●	●		
29	Dokręcić wszystkie śruby i nakrętki, wymienić brakujące złącza śrubowe		●		●	●		
30	Sprawdzić ciśnienie w oponach (przód: 2,5 bar/36 psi, tył: 2,2 bar/32 psi)		●		●	●		
31	Wykonać smarowanie zgodnie z planem smarowania		●		●	●		
32	Sprawdzić wytrzymałość przegubu kulowego (135 Nm)		●		●	●		
33	Sprawdzić części nośne pod kątem pęknięć (osie, podwozie, zwrotnice, drążki kierownicze)				●	●	●	

34	Dokręcić wszystkie nakrętki kół (130 Nm)		●		●	●		
35	Sprawdzić hamulec ręczny (ew. wyregulować o 3–4 zęby)		●		●	●		
36	Sprawdzić łożyska kół i zwrotnicy, ew. wyregulować					●		
37	Sprawdzić luz układu kierowniczego, ew. wymienić końcówkę drążka					●		
38	Sprawdzić alternator					●		
39	Wyregulować luz zaworów na dźwigience zaworowej (0,15 mm) ⑤							
<p>Aby odłączyć instalację elektryczną od akumulatora, przestawić wyłącznik główny w VM-301-PAVERMAX po prawej stronie silnika, pod pokrywą silnika, a w VM 204 – po lewej stronie.</p> <p>Prawie w tym samym miejscu znajduje się jeszcze jeden rygiel, który trzeba wyciągnąć, aby odblokować pokrywę fotela.</p> <p><b>Na czas prac spawalniczych z reguły wyłączać wyłącznik główny akumulatora, w przeciwnym razie można uszkodzić elementy elektroniczne!</b></p> <p><b>Kontrola wzrokowa przed każdym uruchomieniem: Naciąg pasa klinowego / olej silnikowy / olej hydrauliczny / ciecz chłodząca / środek zapobiegający zamarzaniu / elektrolit w akumulatorze.</b></p> <p>② i dodatkowo co 50 godz.    ③ co 400 godz.    ④ co 500 godz.    ⑤ co 800 godz.</p>								

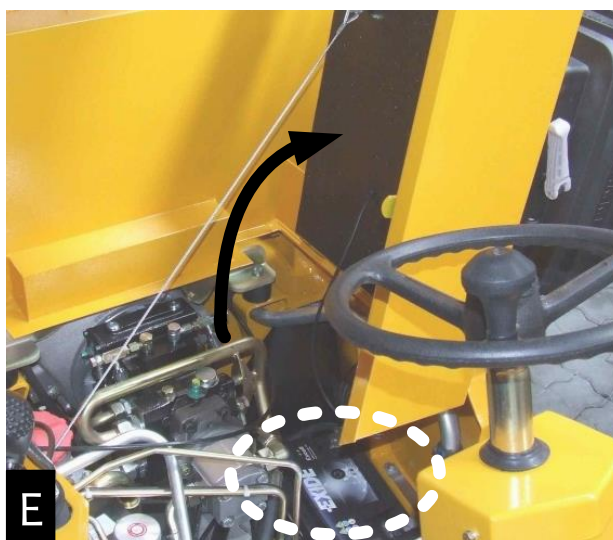
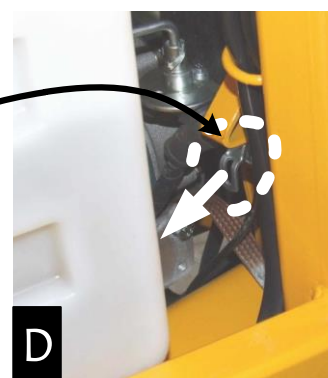


## 7.2 Ładowanie akumulatora

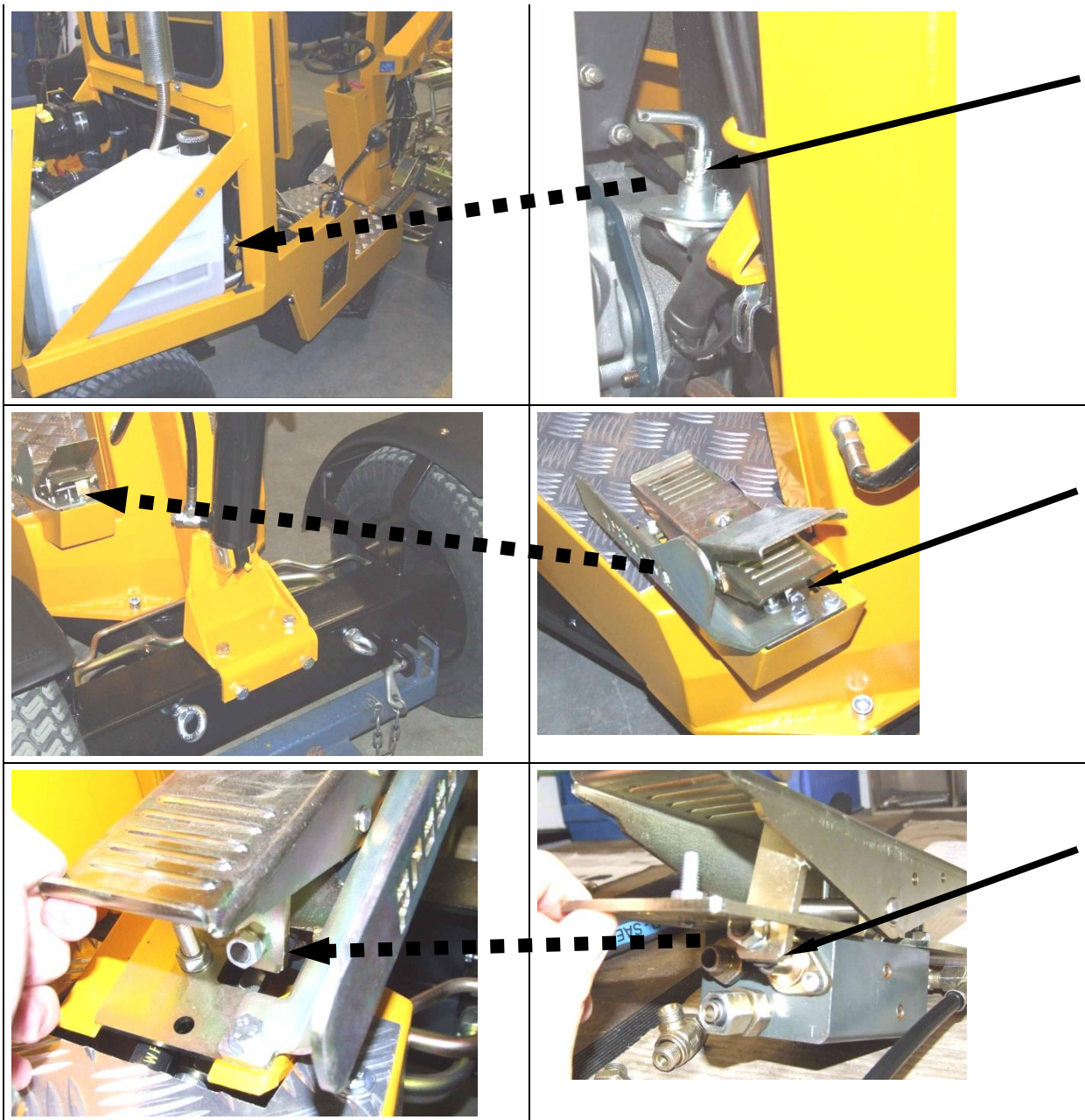


Aby dostać się do akumulatora, odchylić fotel operatora na bok.

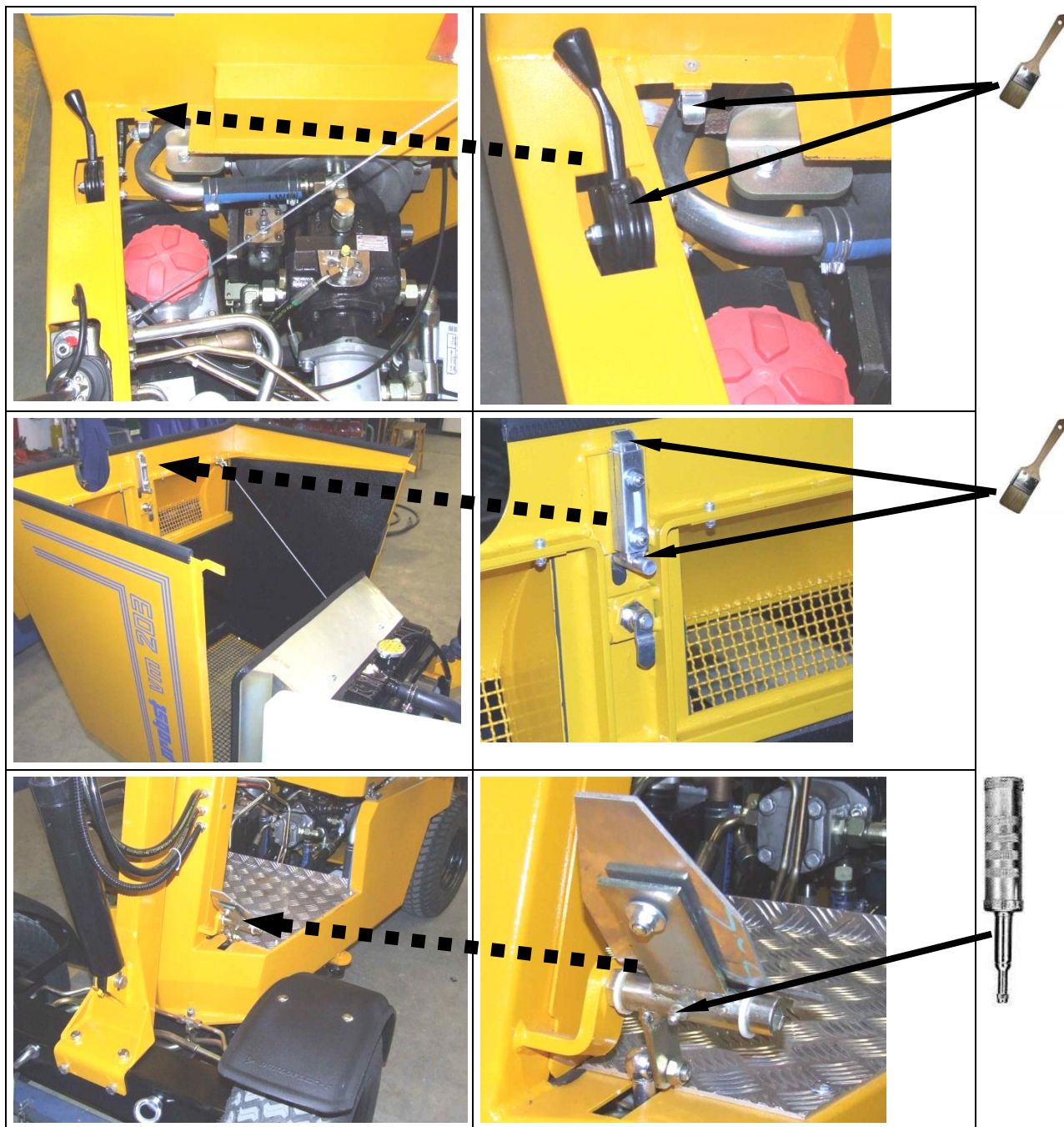
- Otworzyć pokrywę silnika, naciskając przycisk odblokowujący (**rys. A**) i odchylić ją do tyłu (**rys. B**).
- Przesunąć dźwignię odblokowującą fotel operatora z prawej strony z tyłu w komorze silnika (patrząc w kierunku jazdy) (**rys. C i D**). Następnie odchylić fotel operatora na bok (**rys. E**).  
Przed odchyleniem fotela operatora na bok wymontować prawe tylne okno (patrząc w kierunku jazdy), jeżeli jest.
- Odchylić ostrożnie fotel operatora na bok, aby uniknąć niebezpieczeństwa odniesienia obrażeń.

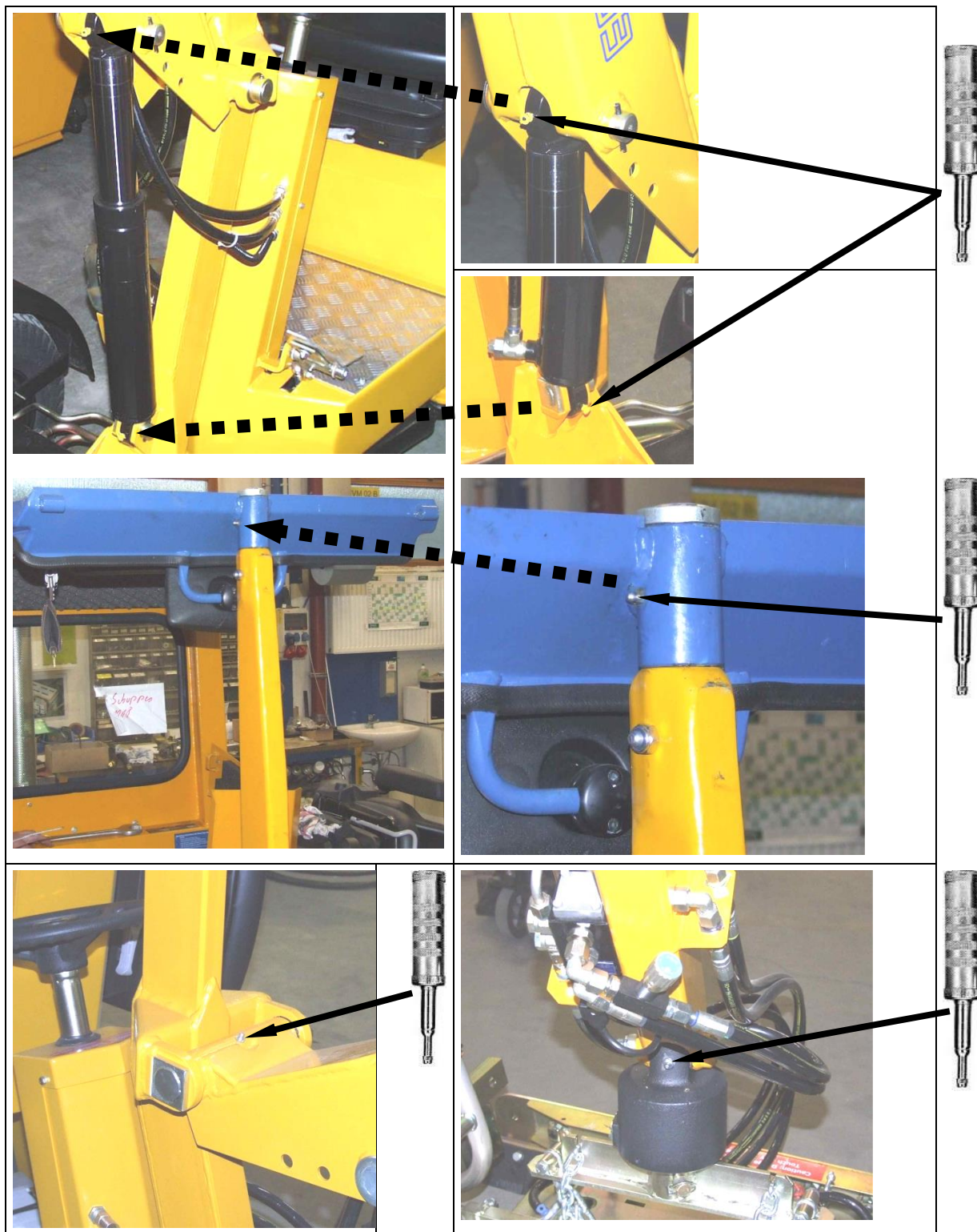


### 7.3 Plan smarowania









## 7.4 Usuwanie awarii

AWARIA	PRZYCZYNA	SPOSÓB USUNIĘCIA
Awaria silnika diesla		Patrz instrukcja obsługi silnika diesla
Silnik pracuje, ale układarka nie jedzie	Aktywny wyłącznik w fotelu	Nacisnąć 1 x przycisk resetu (sygnał dźwiękowy)
Dźwignia gazu jest luźna	Zbyt małe tarcie własne, nakrętka zabezpieczająca jest luźna	Dokręcić nakrętkę zabezpieczającą
Hamulec ręczny nie działa	Zużyte okładziny hamulcowe	Wymienić okładziny hamulcowe
	Linka hamulca ręcznego jest luźna	Naciągnąć linkę hamulca ręcznego
Nie można uruchomić układarki	Nie włożono włącznika głównego	Włożyć włącznik główny
	Przepalony bezpiecznik	Sprawdzić bezpieczniki
	Uszkodzony akumulator	Sprawdzić akumulator
	Brak paliwa w zbiorniku	Zatankować paliwo
	Nie zainicjowano fazy żarzenia wstępnego	Włączyć silnik dopiero po fazie żarzenia wstępnego
Nie można podnieść wysięgnika	Układ hydrauliczny przecieka	Usunąć przeciek
	Zbyt małe ciśnienie w układzie hydraulicznym	Ustawić dźwignię gazu co najmniej na półgaz, aby wytworzyć wystarczające ciśnienie w układzie hydraulicznym Sprawdzić poziom oleju.

## 7.5 Naprawy



- Napraw urządzenia mogą dokonywać jedynie osoby posiadające niezbędną wiedzę i umiejętności.
- Przed ponownym uruchomieniem należy zlecić osobie wykwalifikowanej przeprowadzenie gruntownej kontroli.

## 7.6 Obowiązek przeprowadzania kontroli

- Użytkownik zapewni, że urządzenie zostanie poddane kontroli przez osobę wykwalifikowaną co najmniej raz w roku, a stwierdzone usterki zostaną bezzwłocznie usunięte (zob. rozporządzenie DGUV 1-54 i rozporządzenie DGUV 100-500).
- Przestrzegać odnoszących się do tego postanowień deklaracji zgodności!
- Ekspercka kontrola może być również przeprowadzona przez producenta Probst GmbH. Skontaktuj się z nami pod adresem: [service@probst-handling.com](mailto:service@probst-handling.com)
- Zalecamy, aby po przeprowadzeniu kontroli i usunięciu usterek urządzenia umieścić w dobrze widocznym miejscu plakietkę potwierdzającą fakt kontroli (Nr zamówienia.: 2904.0056 + naklejka przeglądowa z datą)







Kontrolę urządzenia należy bezwzględnie udokumentować!

Urządzenie	Rok	Data	Osoba kontrolująca	Firma

## 7.7 Wskazówki dotyczące tabliczki znamionowej

Typ urządzenia, numer urządzenia oraz rok produkcji mają istotne znaczenie w procesie identyfikacji urządzenia. Dane te należy podawać w przypadku zamawiania części zamiennych, usług gwarancyjnych oraz pozostałych pytań związanych z danym urządzeniem.



Maksymalny udźwig informuje o wartości maksymalnego obciążenia urządzenia. Nie wolno przekraczać maksymalnego udźwigu.

Podany na tabliczce znamionowej ciężar własny należy uwzględnić w przypadku zastosowania podnośnika/urządzenia nośnego (np. dźwig, wyciąg łańcuchowy, wózek widłowy, koparka...).

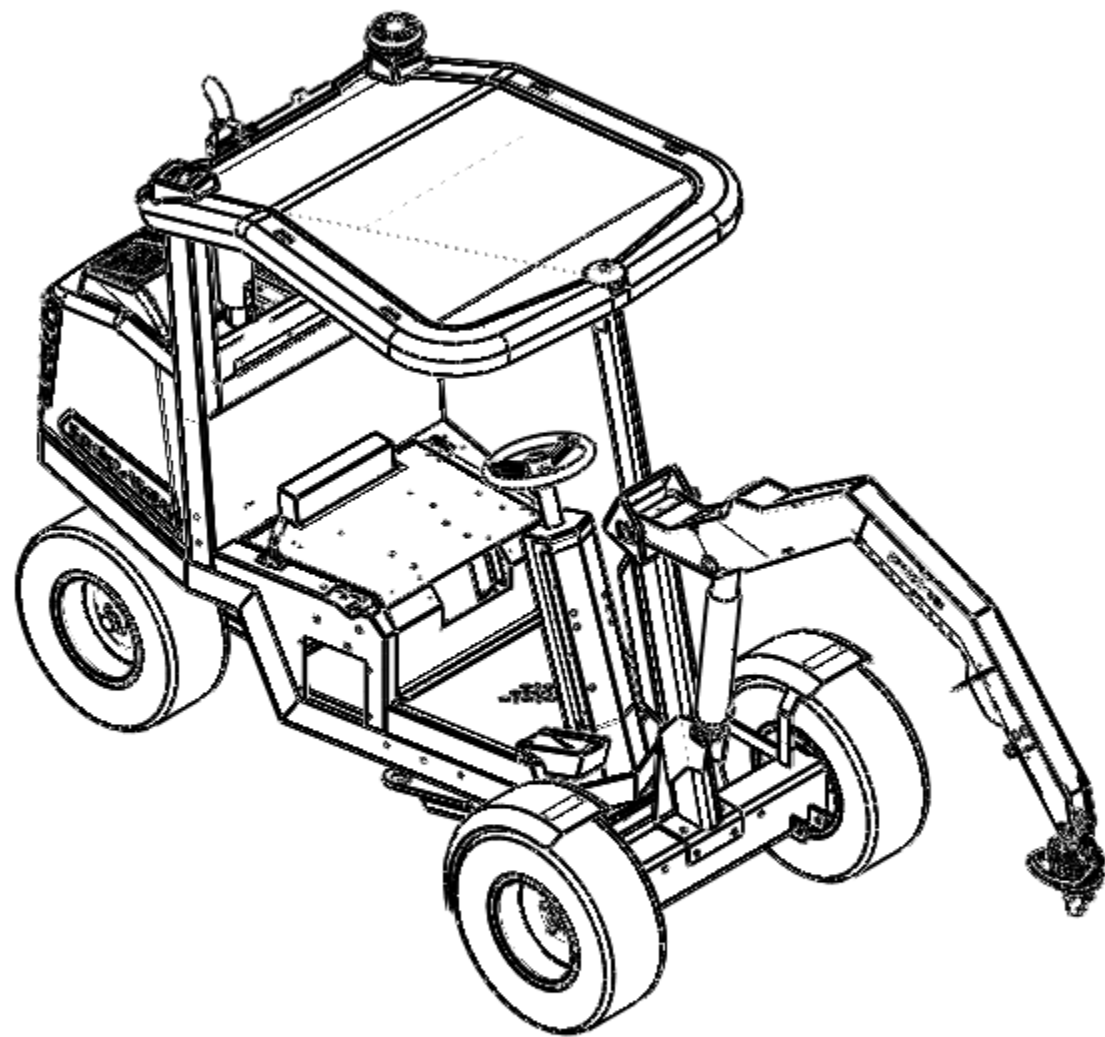
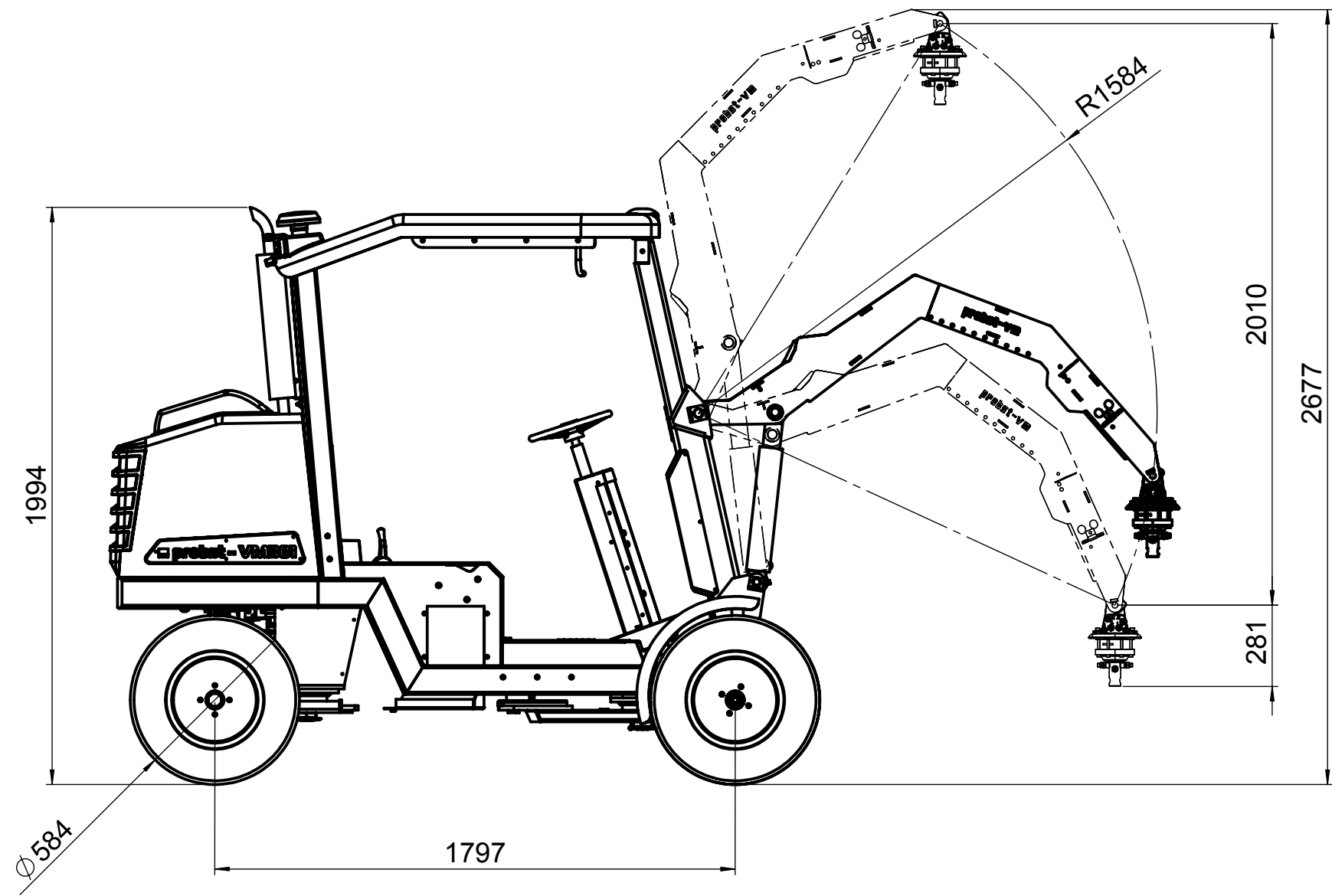
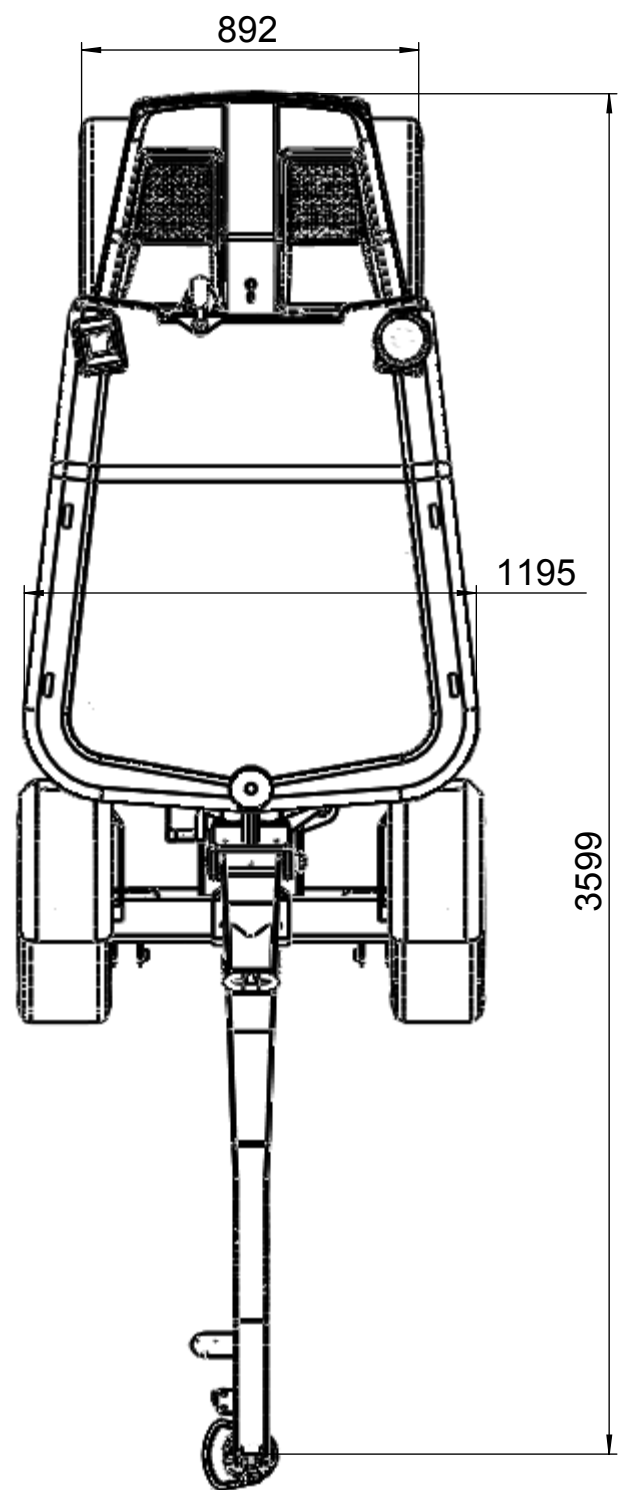
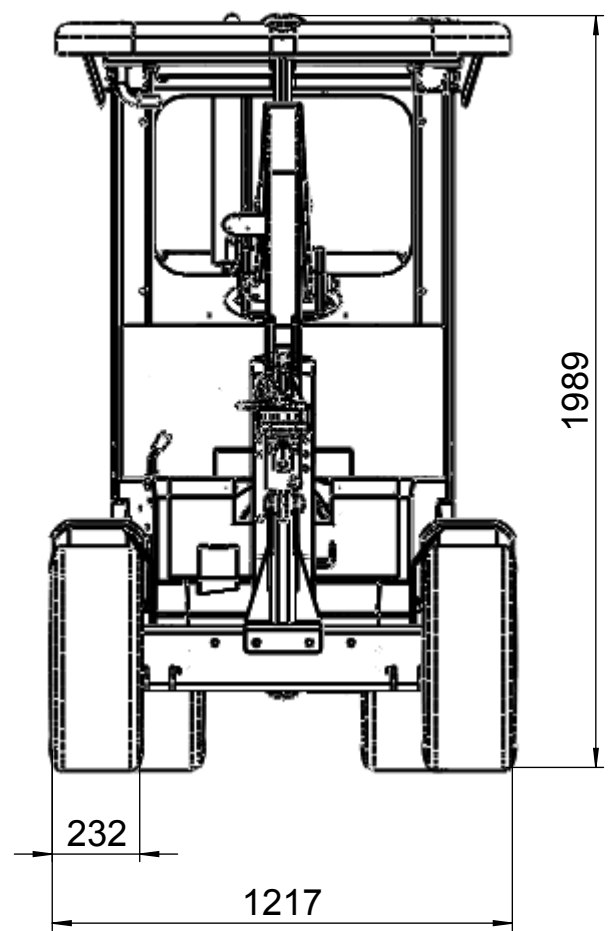


Przykład:


## 7.8 Wskazówka dotycząca wynajmowania/wypożyczania urządzeń marki PROBST



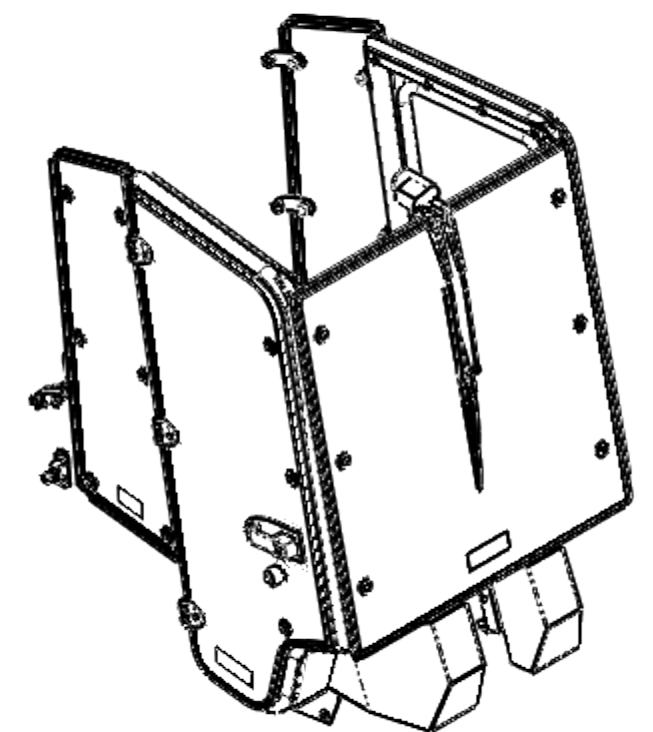
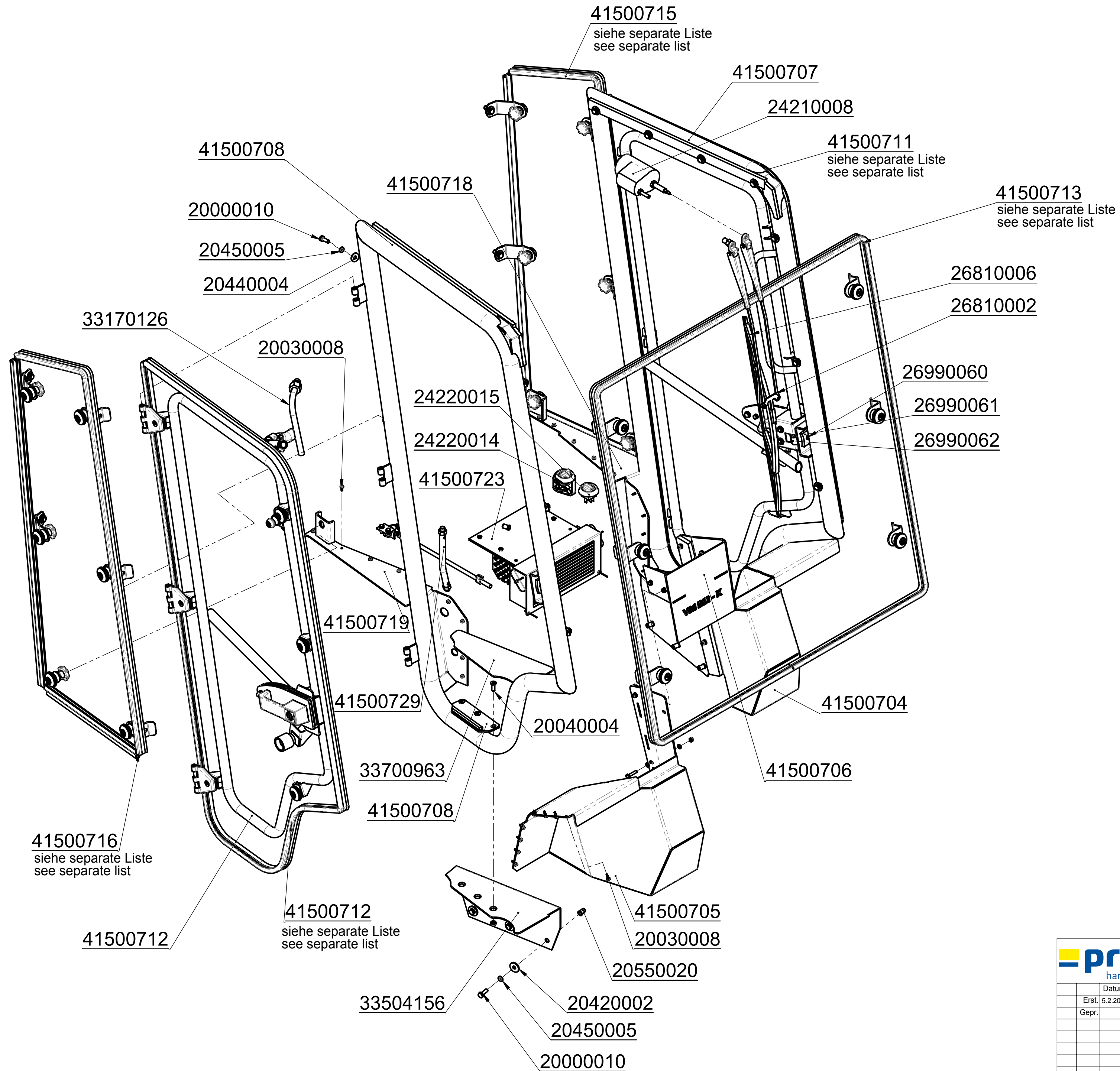
Każde wypożyczenie/wynajęcie urządzeń marki PROBST **wymaga** dołączenia oryginalnej instrukcji obsługi! Jeśli w kraju użytkownika obowiązuje inny język, należy ponadto dostarczyć tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi.



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

Installation Machine VM301 PAVERMAX			
		Bei Änderungen Rücksprache TB !	
		Gewicht: 912,4 kg	
		Schutzvermerk nach DIN 34 beachten! Nachdruck nur mit unserer Genehmigung!	
		Benennung	
		Verlegemaschine VM301	
		PAVERMAX	
		ohne Kabine, ohne HVZ-uni, mit Drehkopf GR10-2	
	WA:	Artikelnummer/Zeichnungsnummer	Blatt
	Kunde:	D51500020	1
			von 1
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

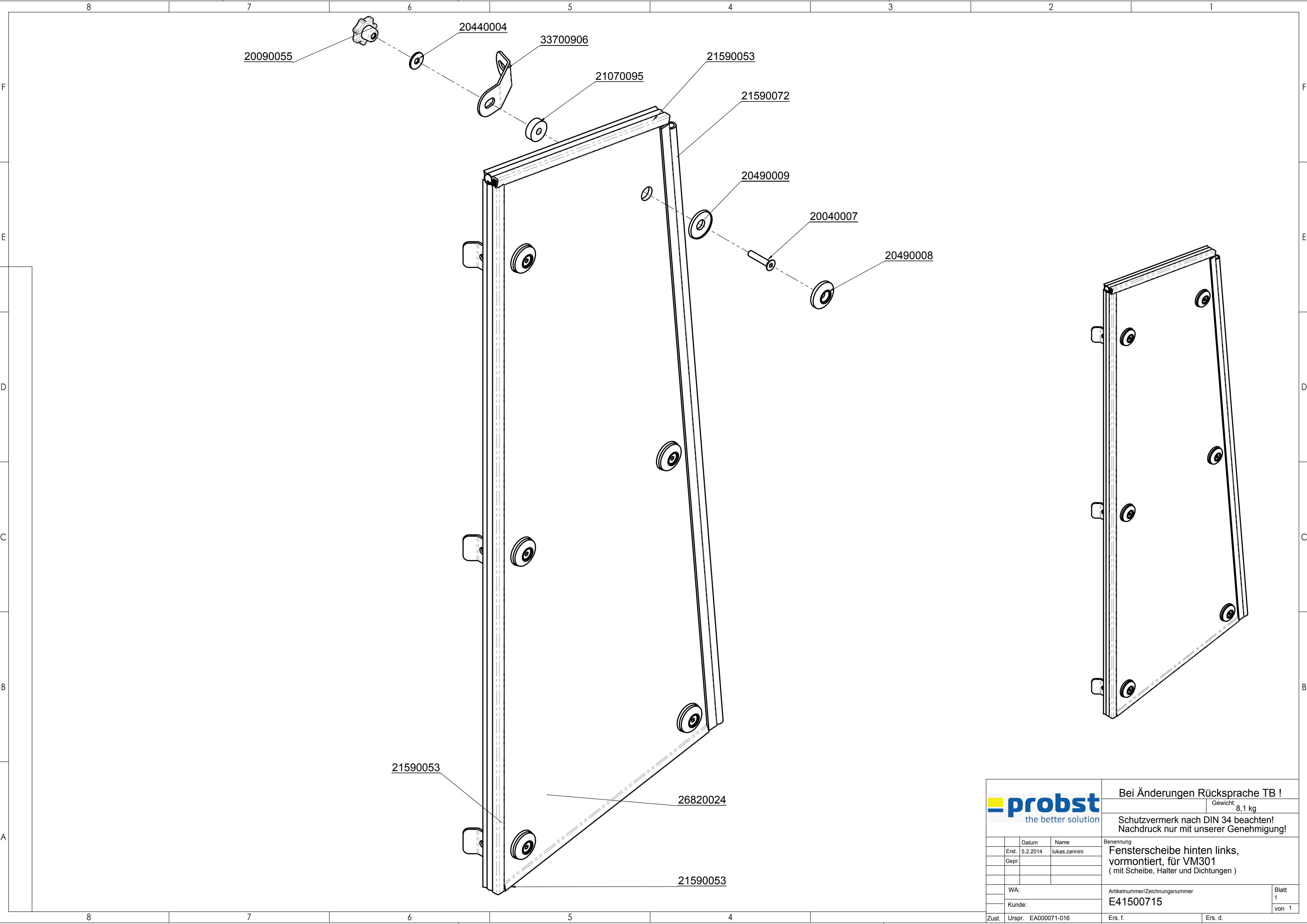





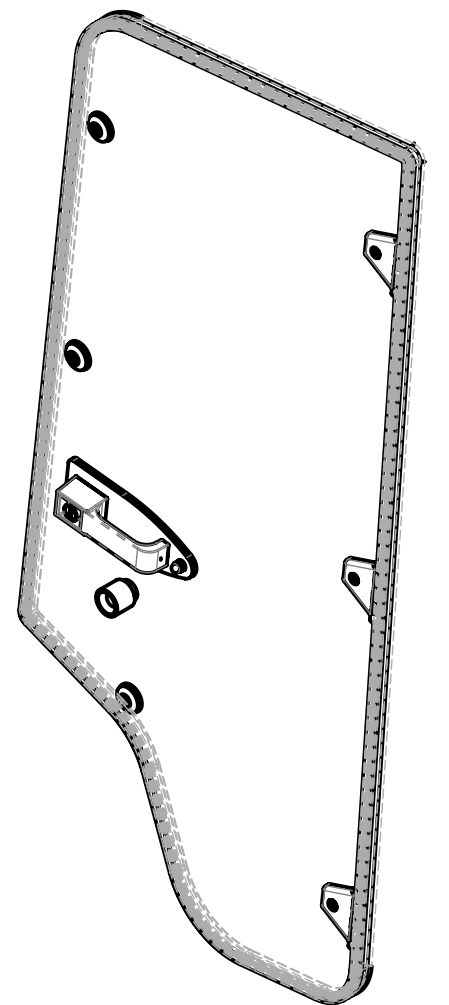
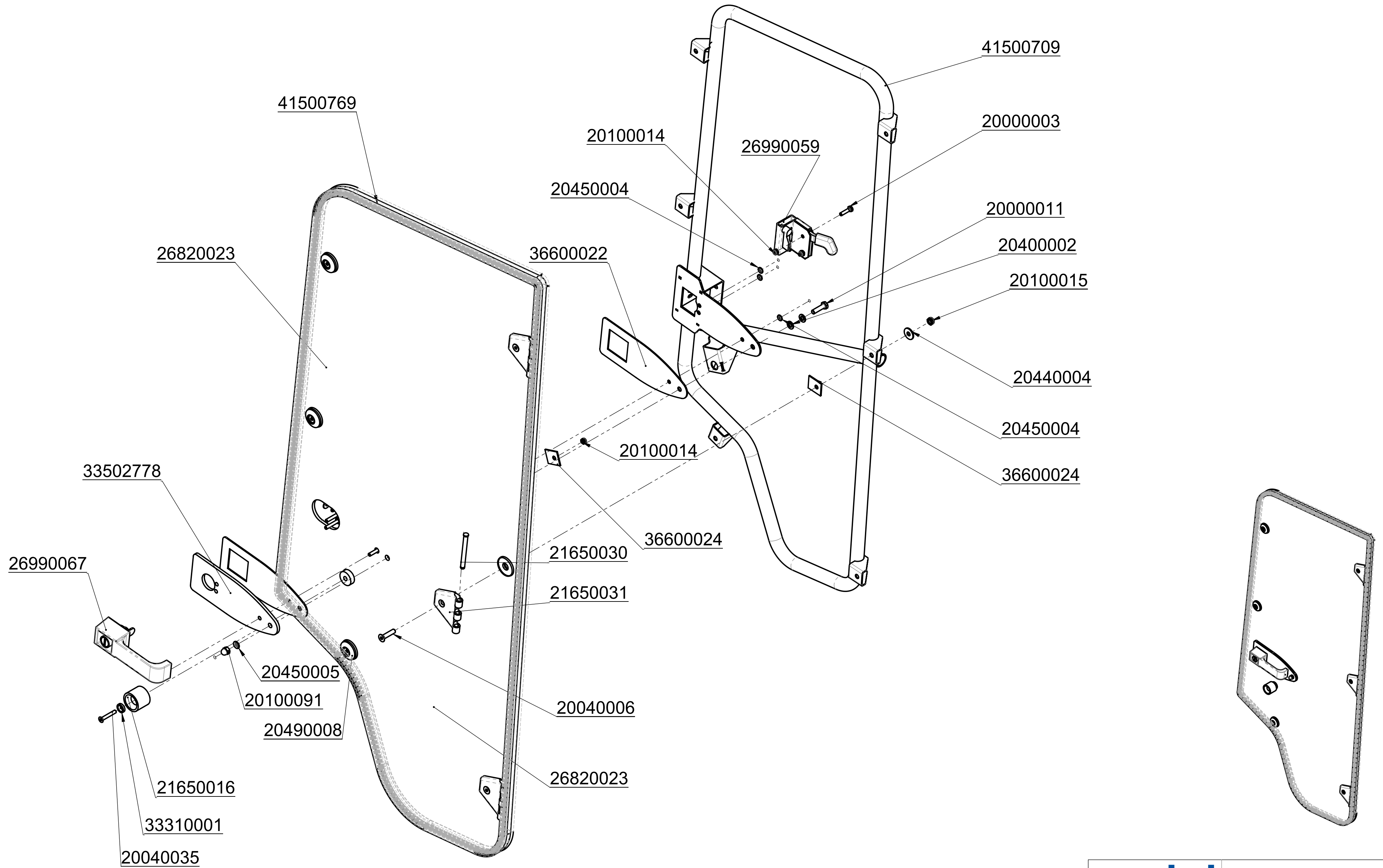
**probst**  
handling equipment

© all rights reserved conform to ISO 16016

	Datum	Name	Benennung	
Erst.	5.2.2014	lukas.zannini	Ausstattungspaket >Kabine mit Veglasung und Heizung< für Verlegemaschine VM301	
Gepr.				
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer	Blatt
			E41500690	1
				von 1
Zust.	Urspr.		Ers. f.	Ers. d.

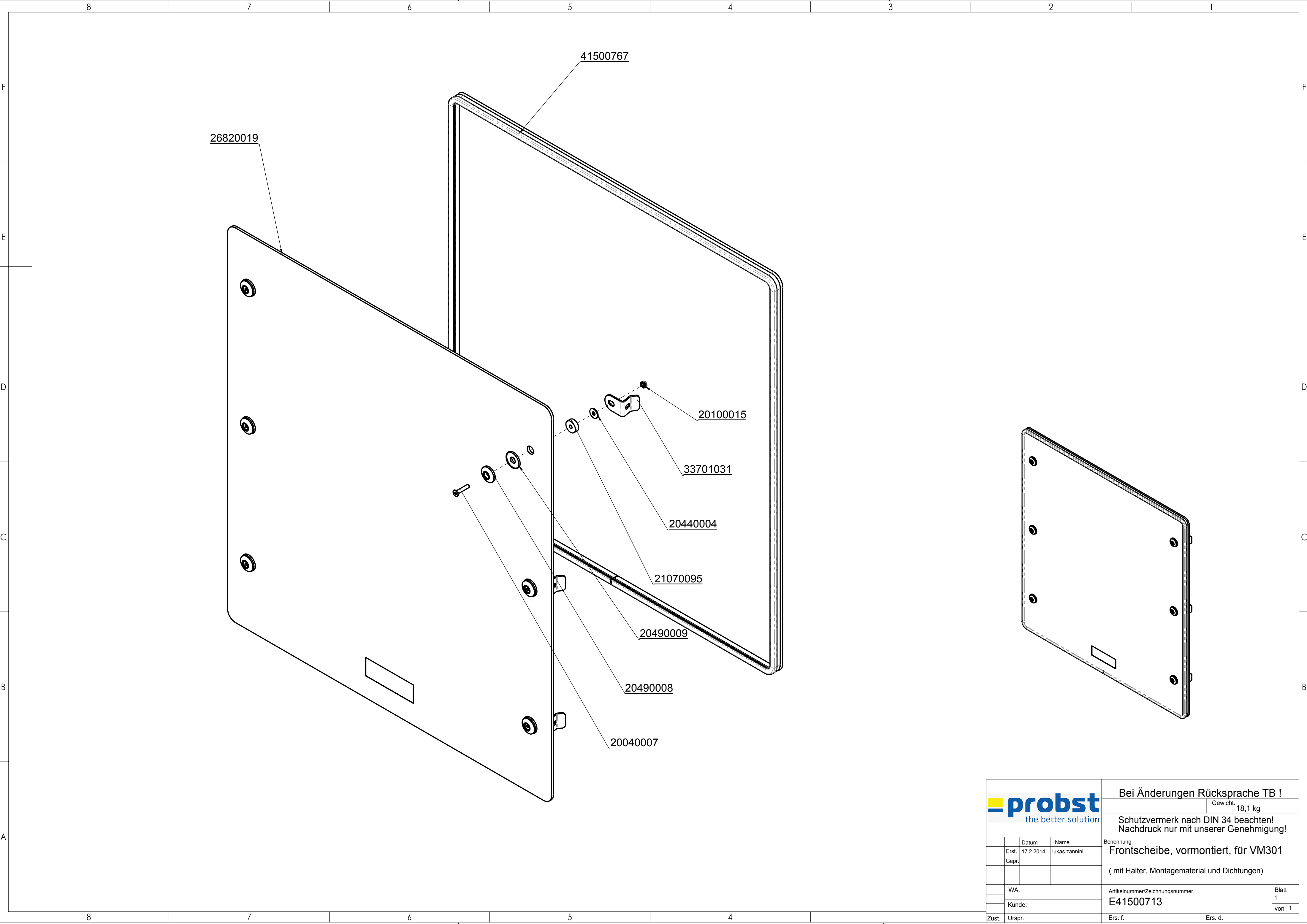



 the better solution		Bei Änderungen Rücksprache TB !	
			Gewicht: 8,1 kg
		Schutzvermerk nach DIN 34 beachten! Nachdruck nur mit unserer Genehmigung!	
	Datum	Benennung	
Erst.	5.2.2014	Fensterscheibe hinten links, vormontiert, für VM301 ( mit Scheibe, Halter und Dichtungen )	
Gepr.			
	WA:	Artikelnummer/Zeichnungsnummer E41500715	
	Kunde:		
		Blatt 1	
		von 1	
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.
	EA000071-016		

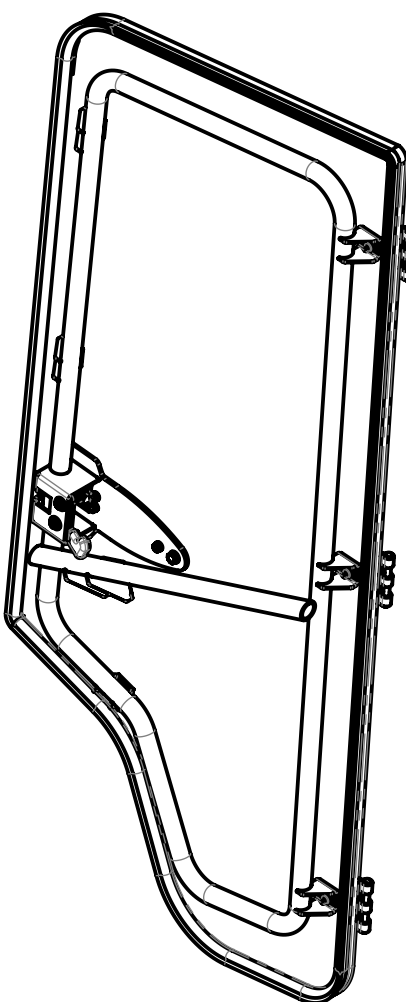
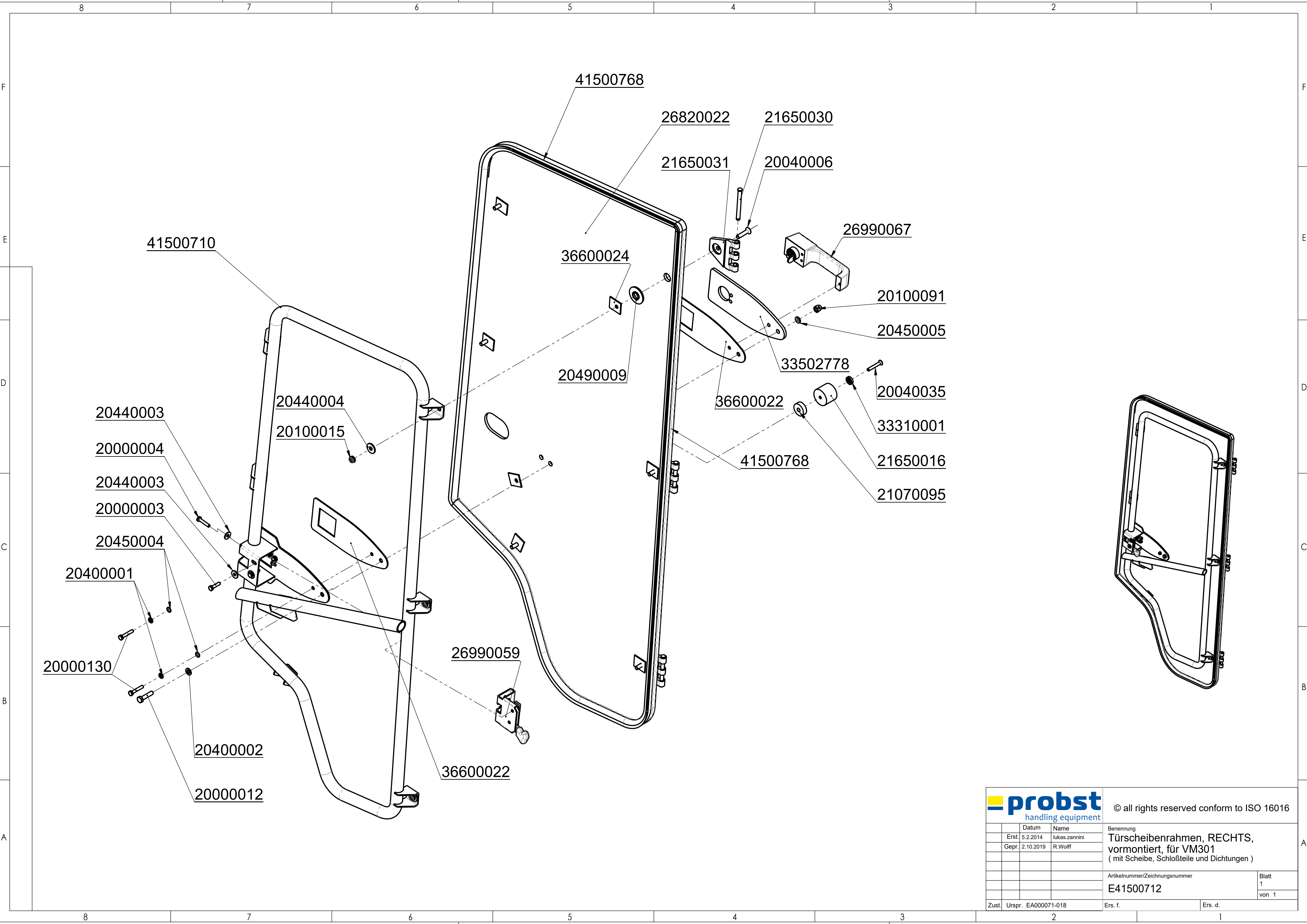


			© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung	
	Erst. 6.2.2014	lukas.zannini	Türscheibenrahmen, LINKS, vormontiert, für VM301 ( mit Scheibe, Schloßteile und Dichtungen )	
	Gepr. 15.1.2018	M.Kaltenbach		
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer	
			E41500711	
			Blatt 1 von 1	
Zust.	Urspr. EA000071-017	Ers. f.	Ers. d.	



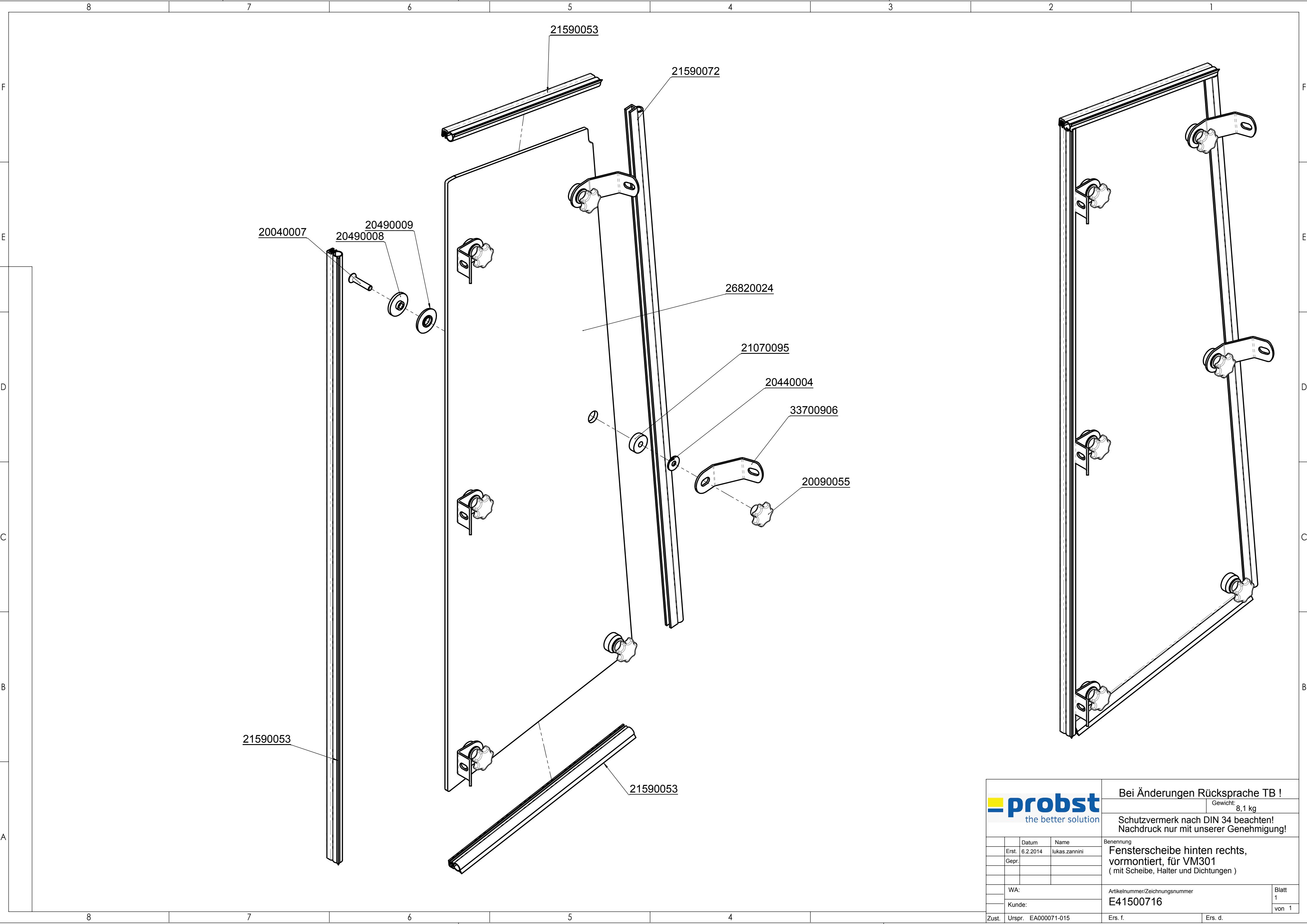



		Bei Änderungen Rücksprache TB !		
		Gewicht: 18,1 kg		
		Schutzvermerk nach DIN 34 beachten! Nachdruck nur mit unserer Genehmigung!		
	Datum	Name	Benennung <b>Frontscheibe, vormontiert, für VM301</b>  ( mit Halter, Montagematerial und Dichtungen )	
Erst.	17.2.2014	lukas.zannini		
Gepr.				
	WA:		Artikelnummer/Zeichnungsnummer <b>E41500713</b>	Blatt 1 von 1
	Kunde:			
Zust.	Urspr.		Ers. f.	Ers. d.



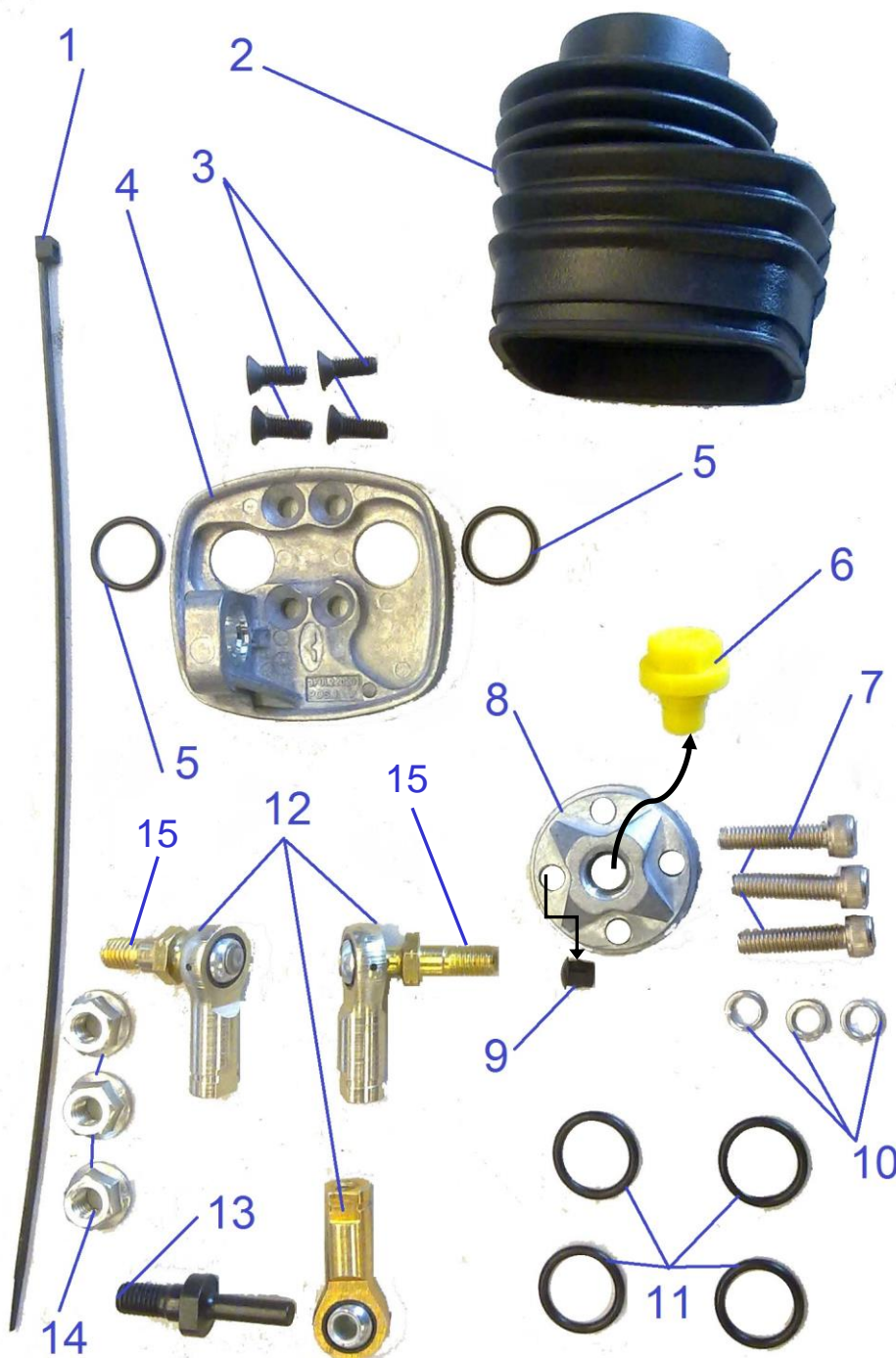
			© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung	
	Erst. 5.2.2014	lukas.zannini	Türscheibenrahmen, RECHTS, vormontiert, für VM301 ( mit Scheibe, Schloßteile und Dichtungen )	
	Gepr. 2.10.2019	R.Wolff		
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer	
			E41500712	
			Blatt 1 von 1	
Zust.	Urspr. EA000071-018	Ers. f.	Ers. d.	





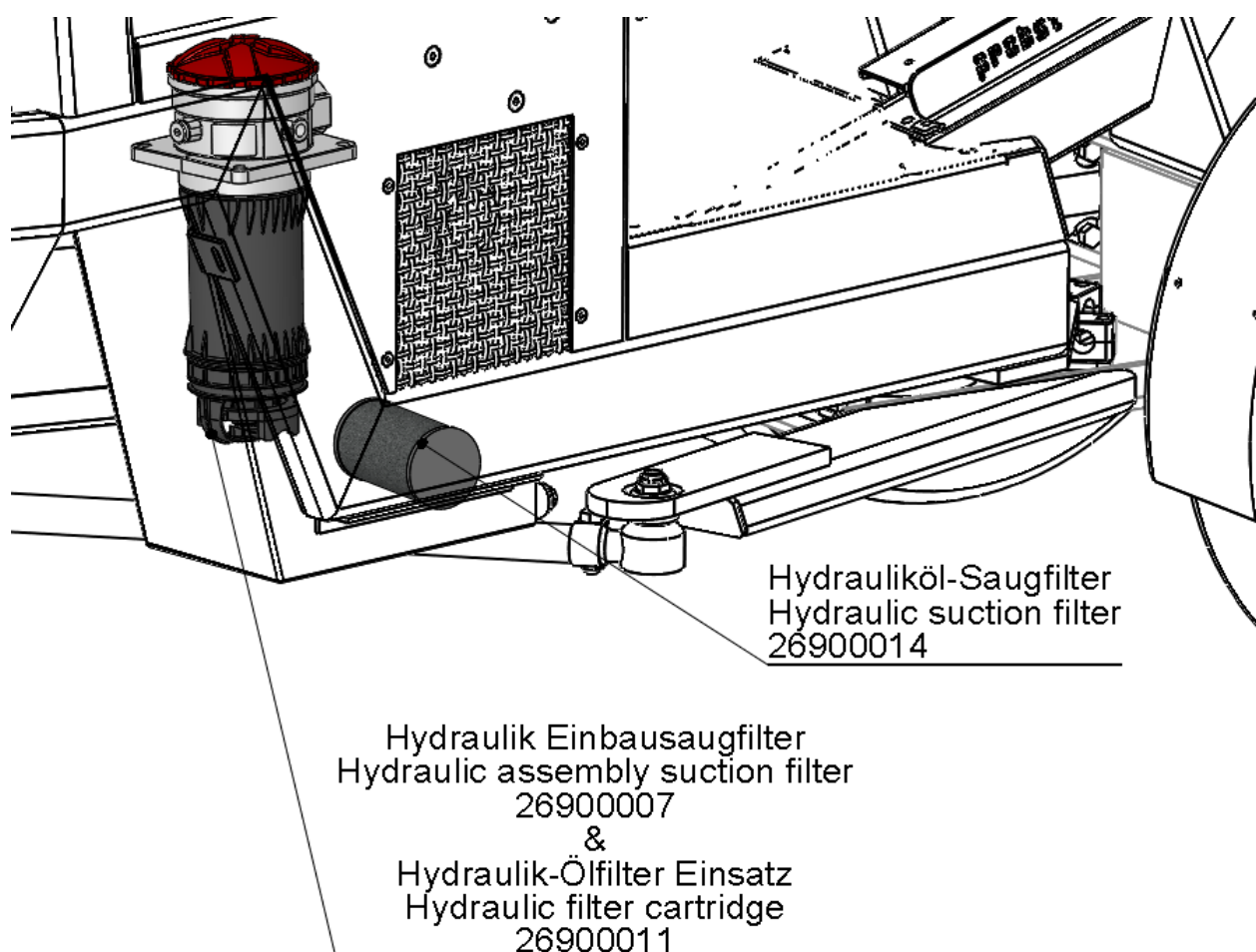
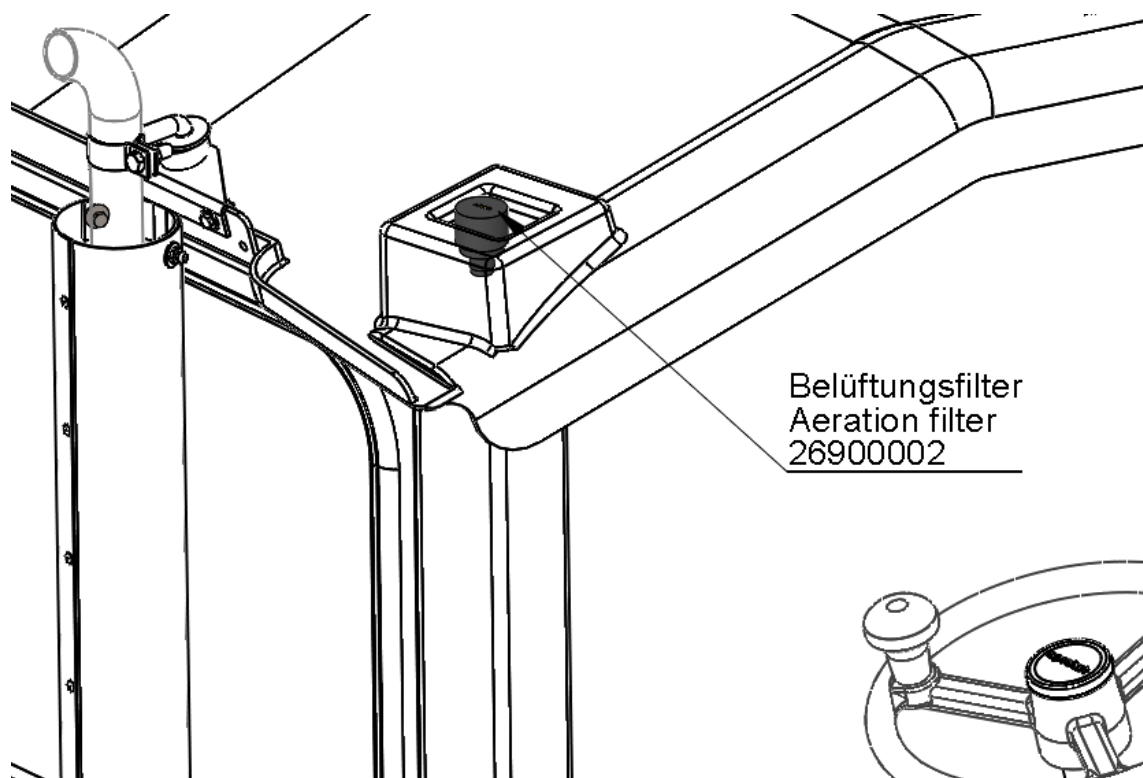
		Bei Änderungen Rücksprache TB !	
			Gewicht: 8,1 kg
		Schutzvermerk nach DIN 34 beachten! Nachdruck nur mit unserer Genehmigung!	
	Datum	Benennung	
Erst.	6.2.2014	Fensterscheibe hinten rechts, vormontiert, für VM301 ( mit Scheibe, Halter und Dichtungen )	
Gepr.			
	WA:	Artikelnummer/Zeichnungsnummer	
	Kunde:	E41500716	
		Blatt 1	
Zust.	Urspr. EA000071-015	Ers. f.	von 1
		Ers. d.	

**VM-301 /VM-203 Ersatzteile/Spare Parts**  
**Reparatursatz/Repair Set**  
**Kreuzhebelventil/Joystick valve (41600008)**

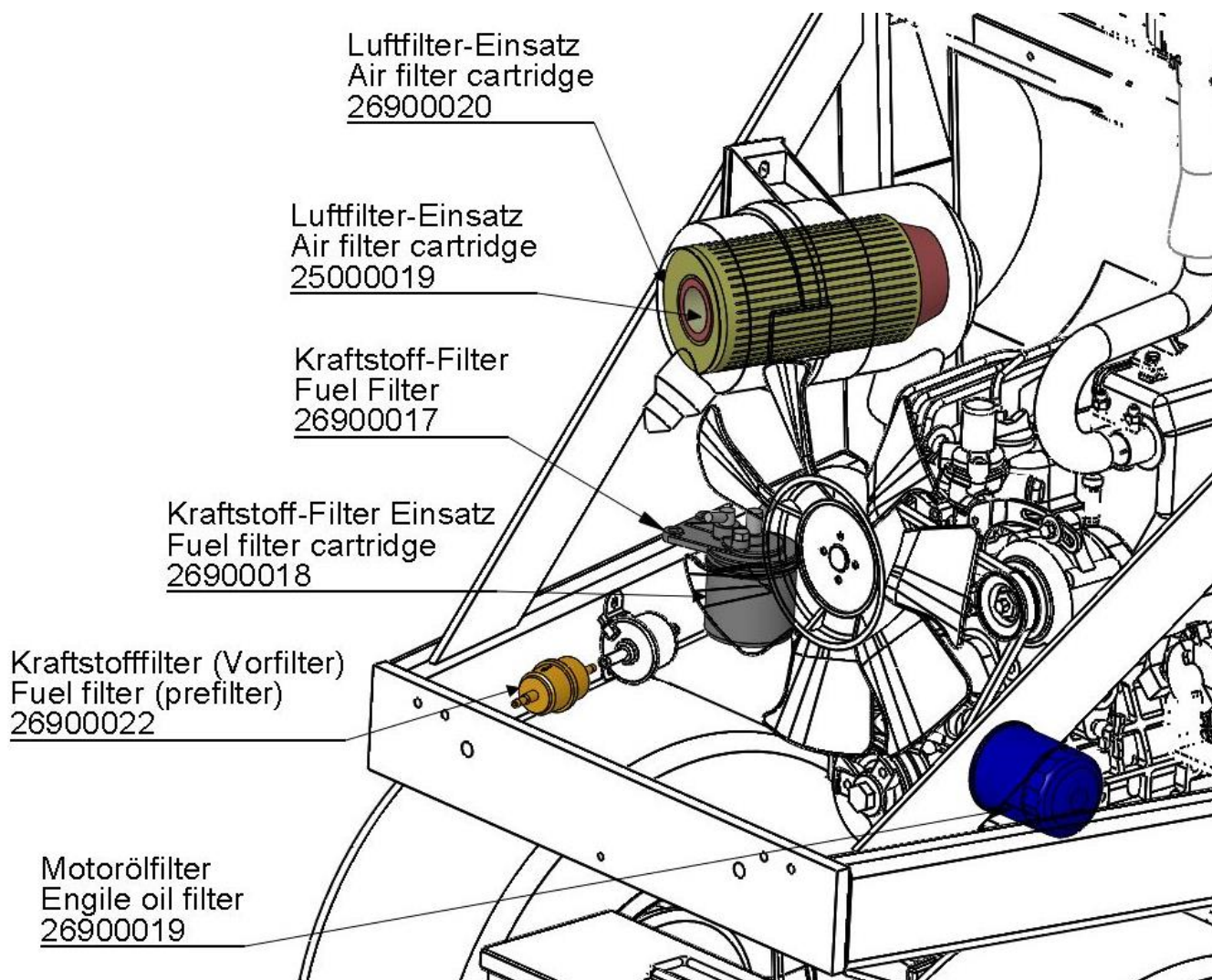


1	24100007 Kabelbinder / Cable fixer
2	21590011 Manschette Manschette (rubber cuff)
3	20040030 Senkkopfschraube (4x) countersunk head screw (4x)
4	22090021 Grundplatte / Base plate
5	21550132 O-Ring (2x) O-Ring seal (2x)
6	00000000 Blindstopfen / Dummy plug
7	20020066 Zylinderkopfschraube (3x) Cylinder 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)

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









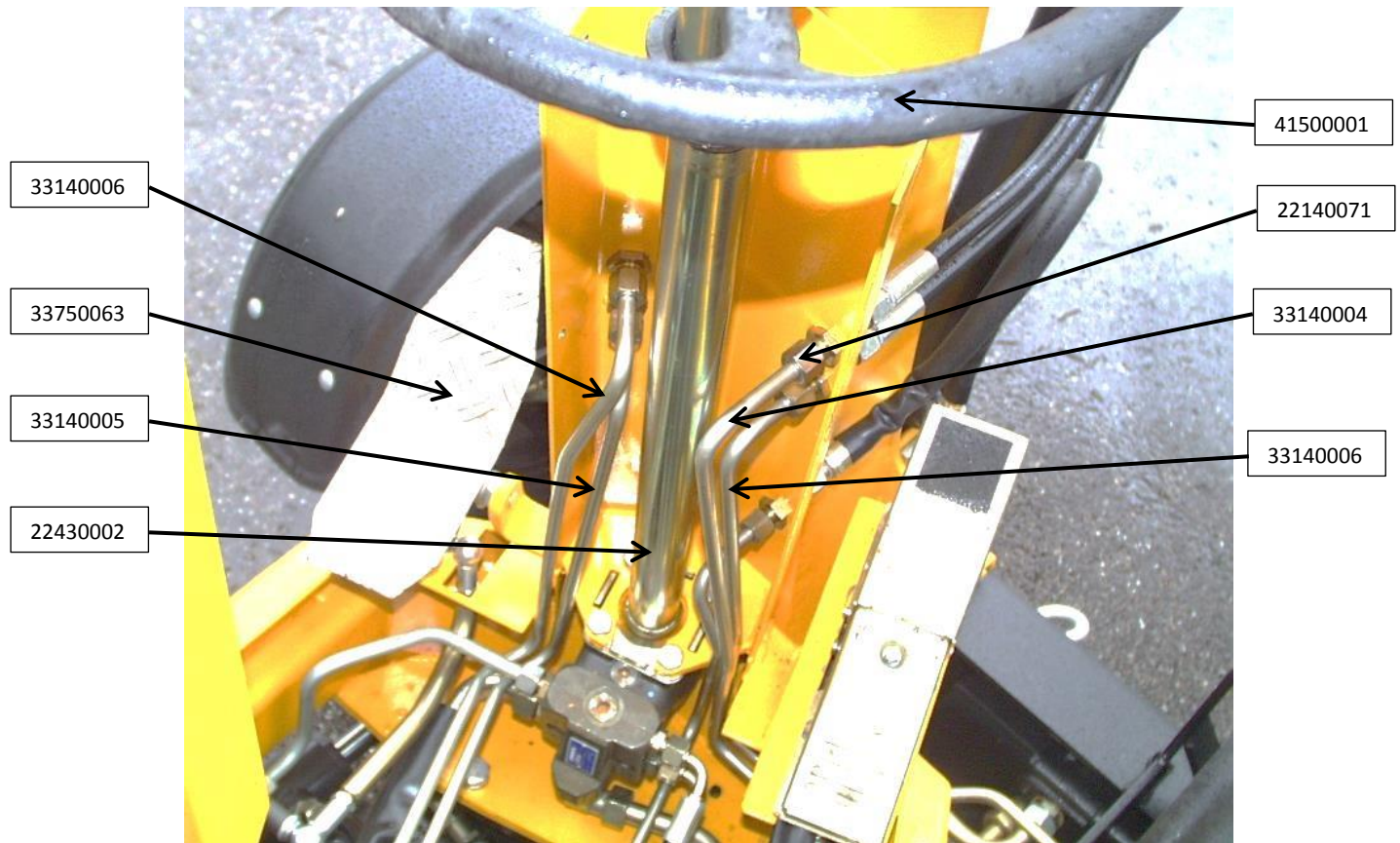


VM-301-PAVERMAX (5150.0020 / 5150.0022)

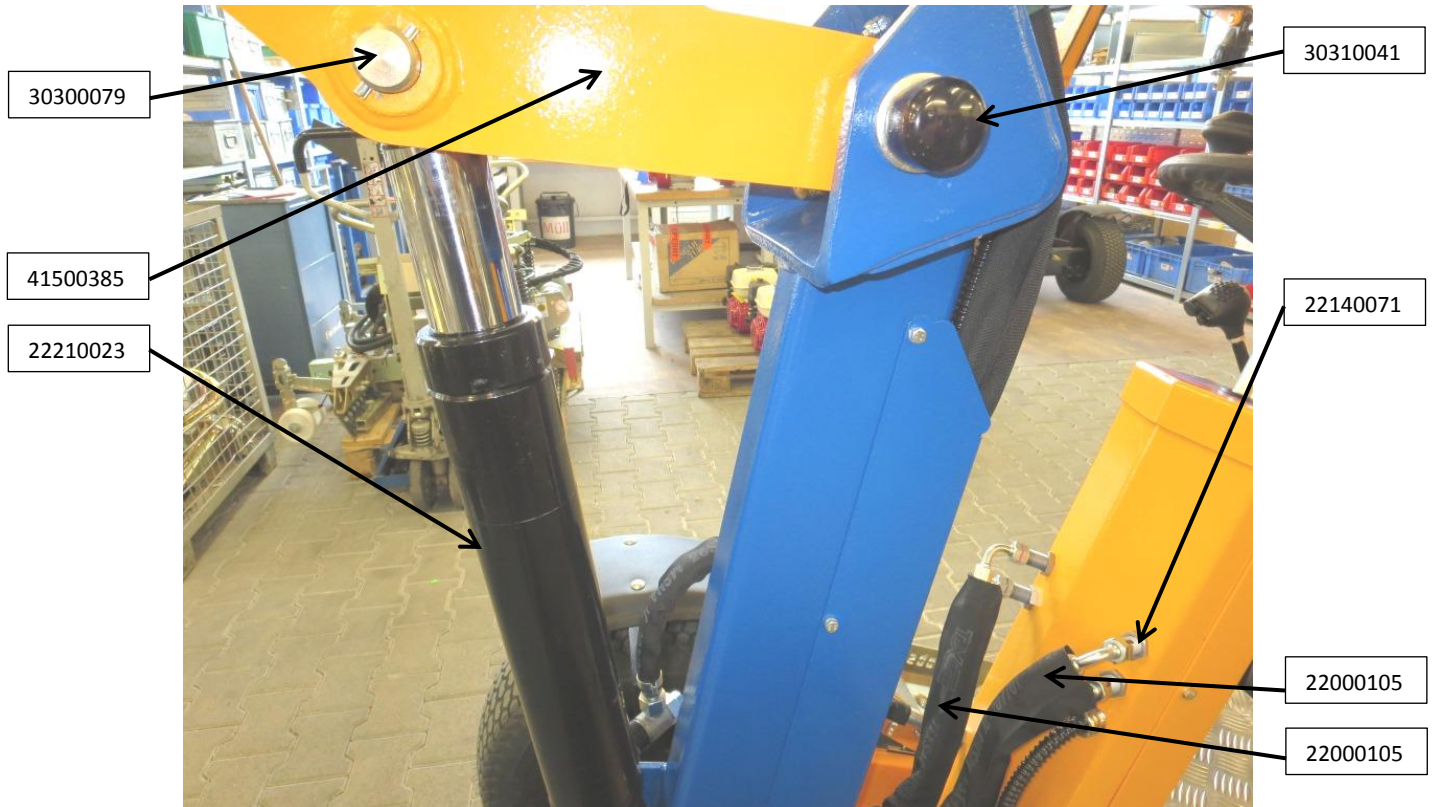


VM-301-k-PAVERMAX (5150.0021 / 5150.0023)

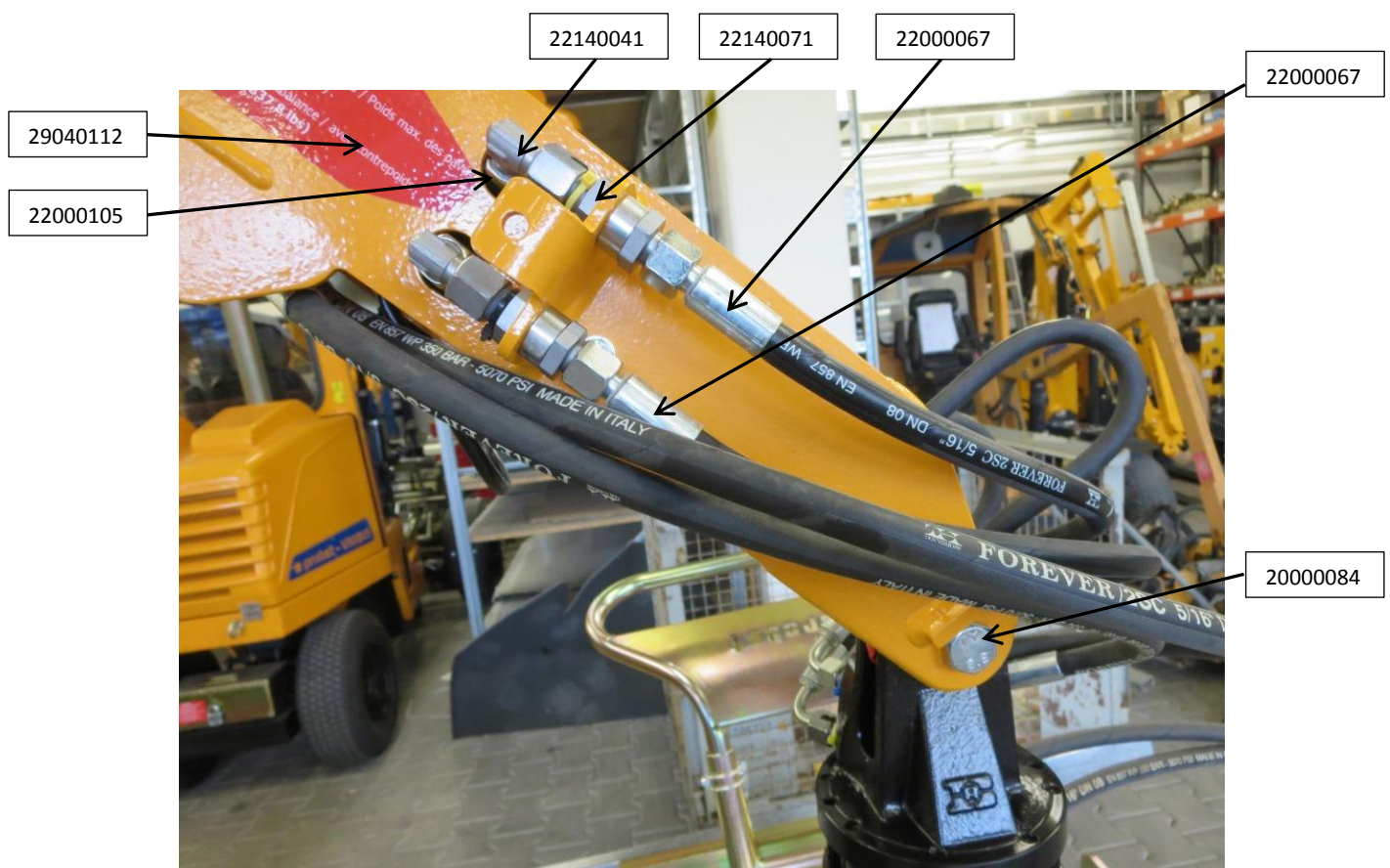




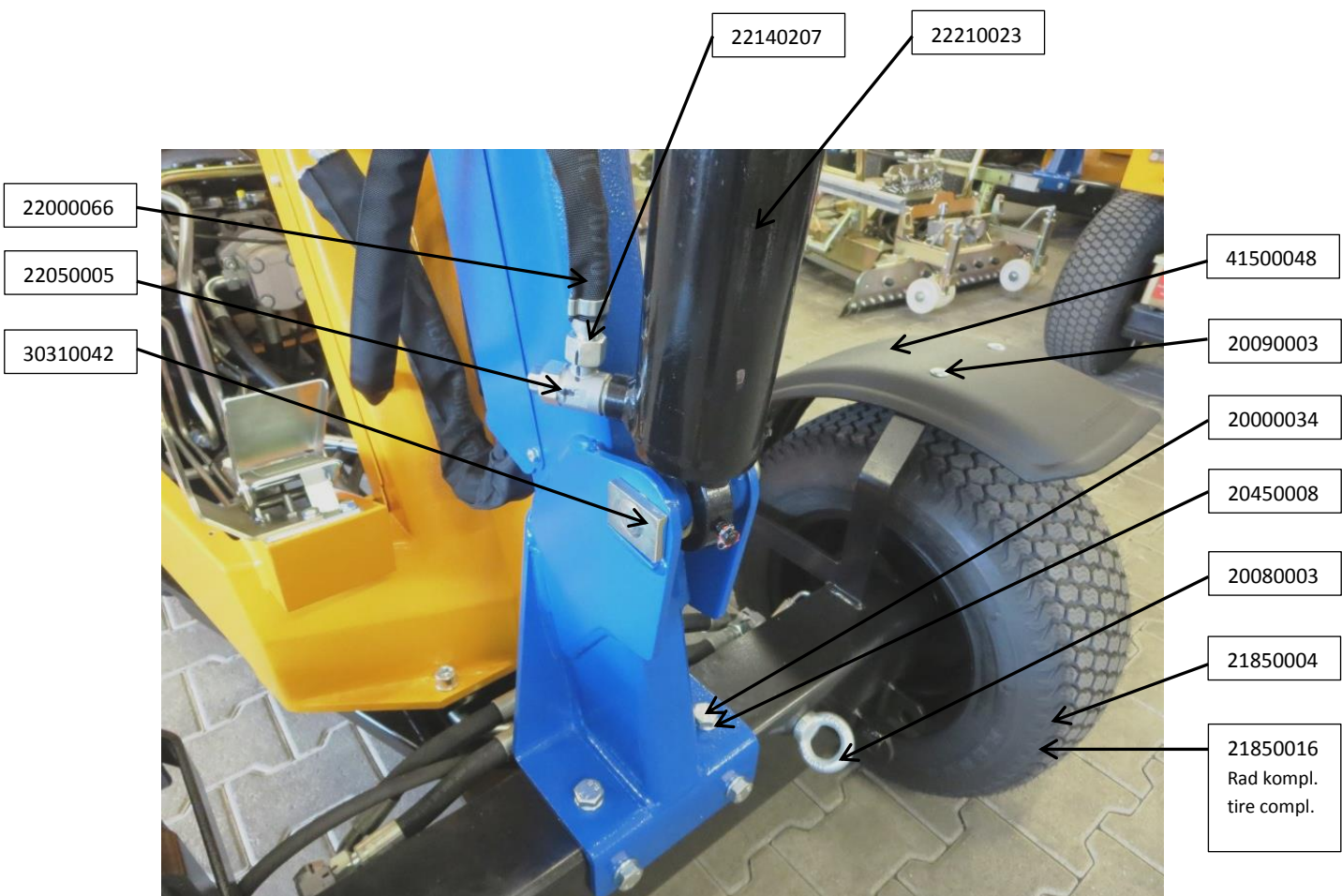






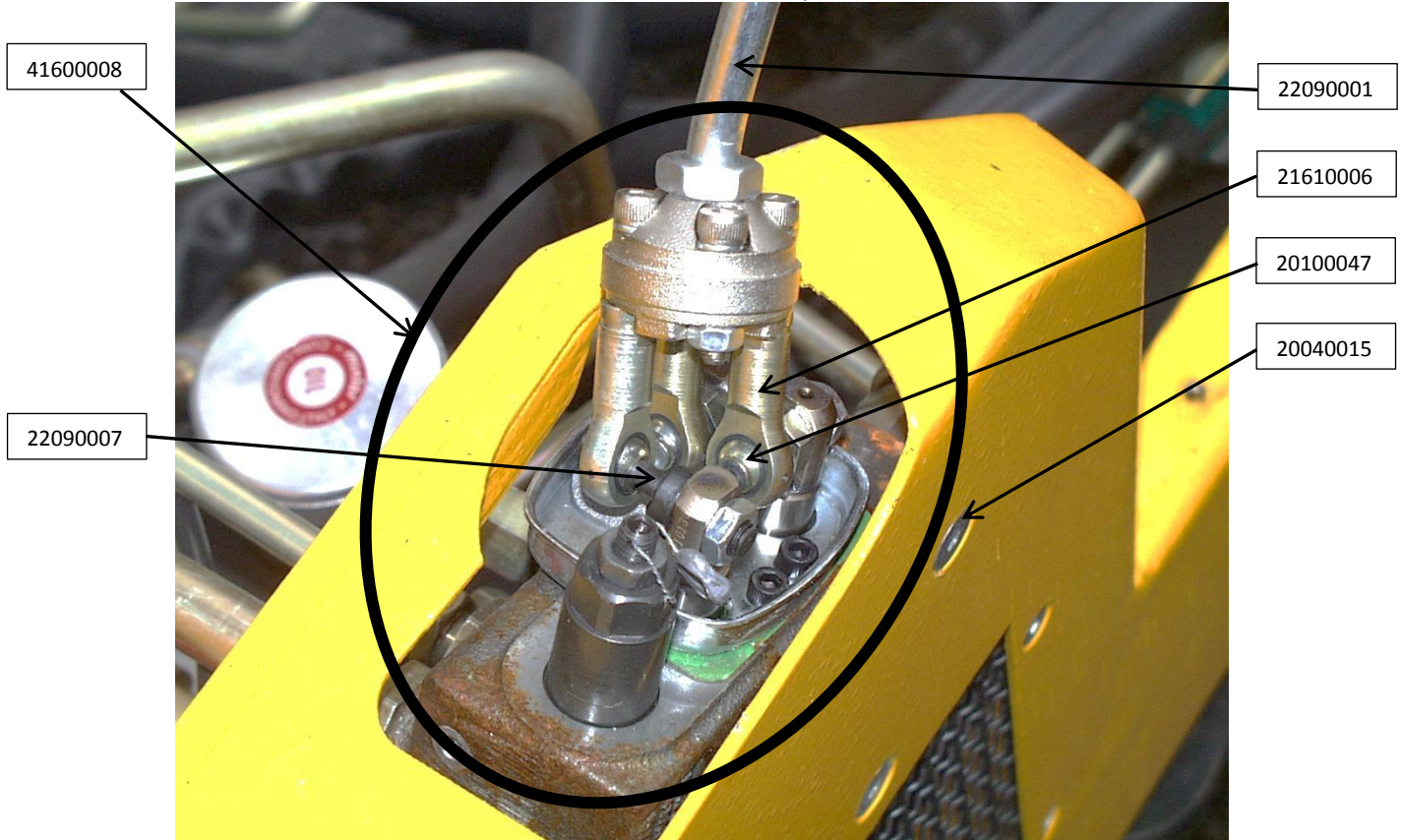




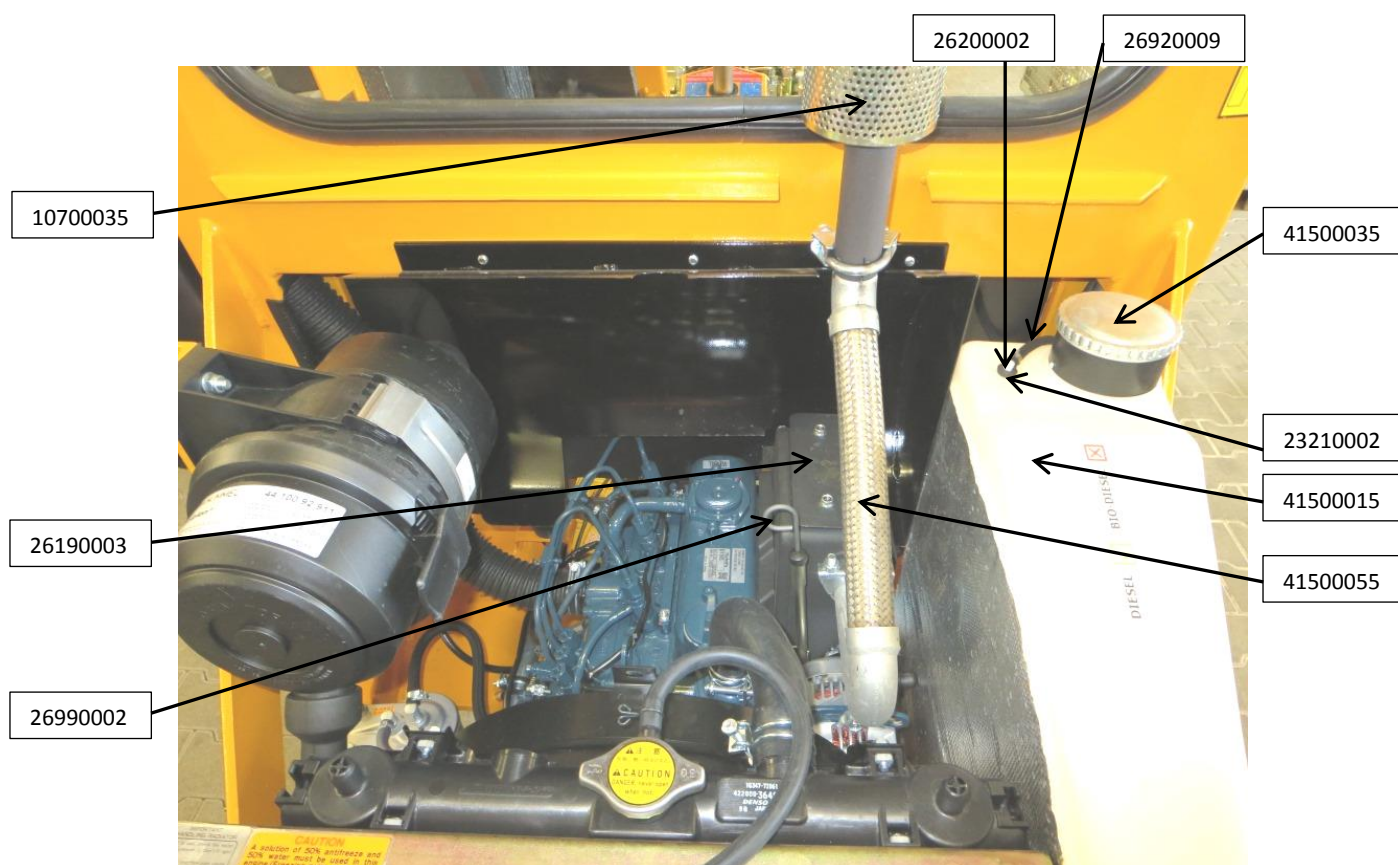
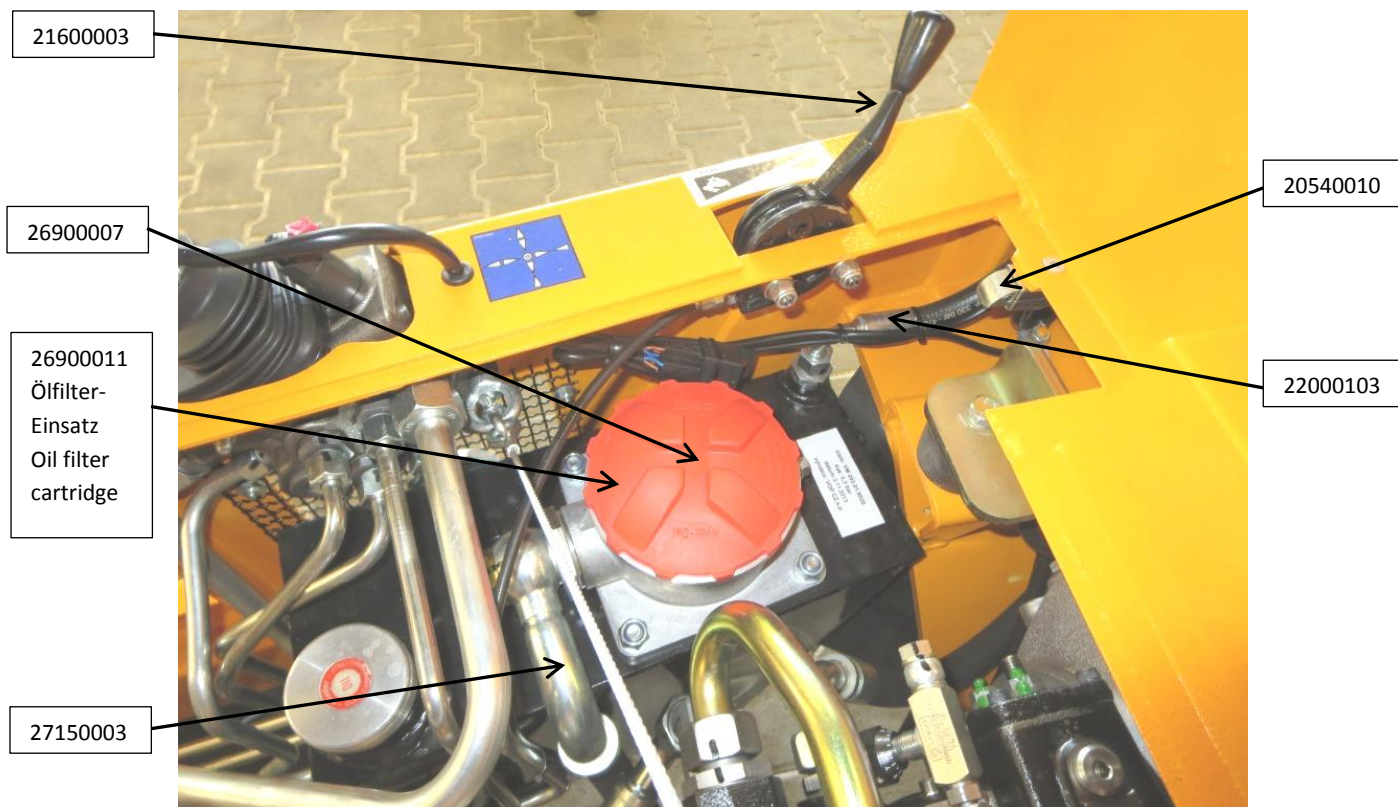




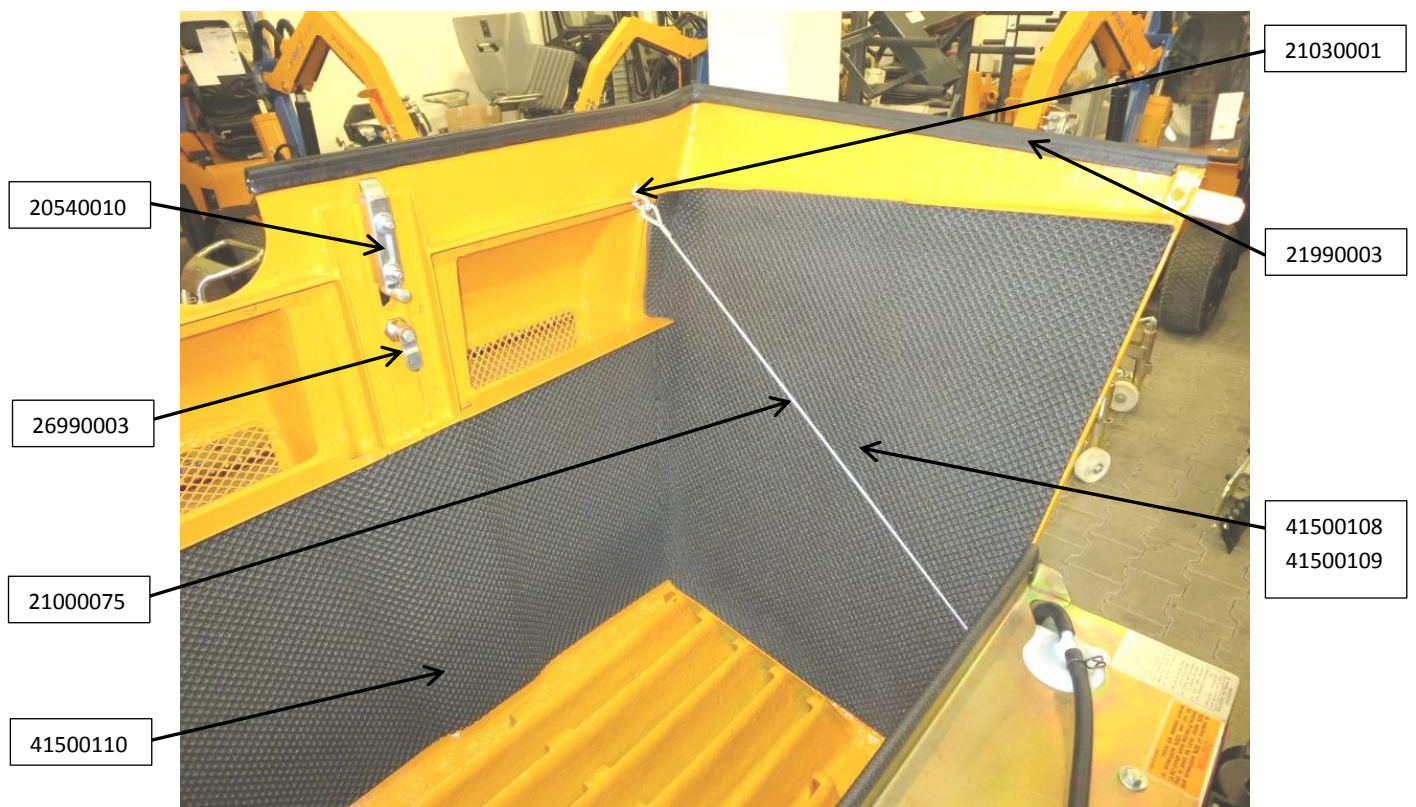
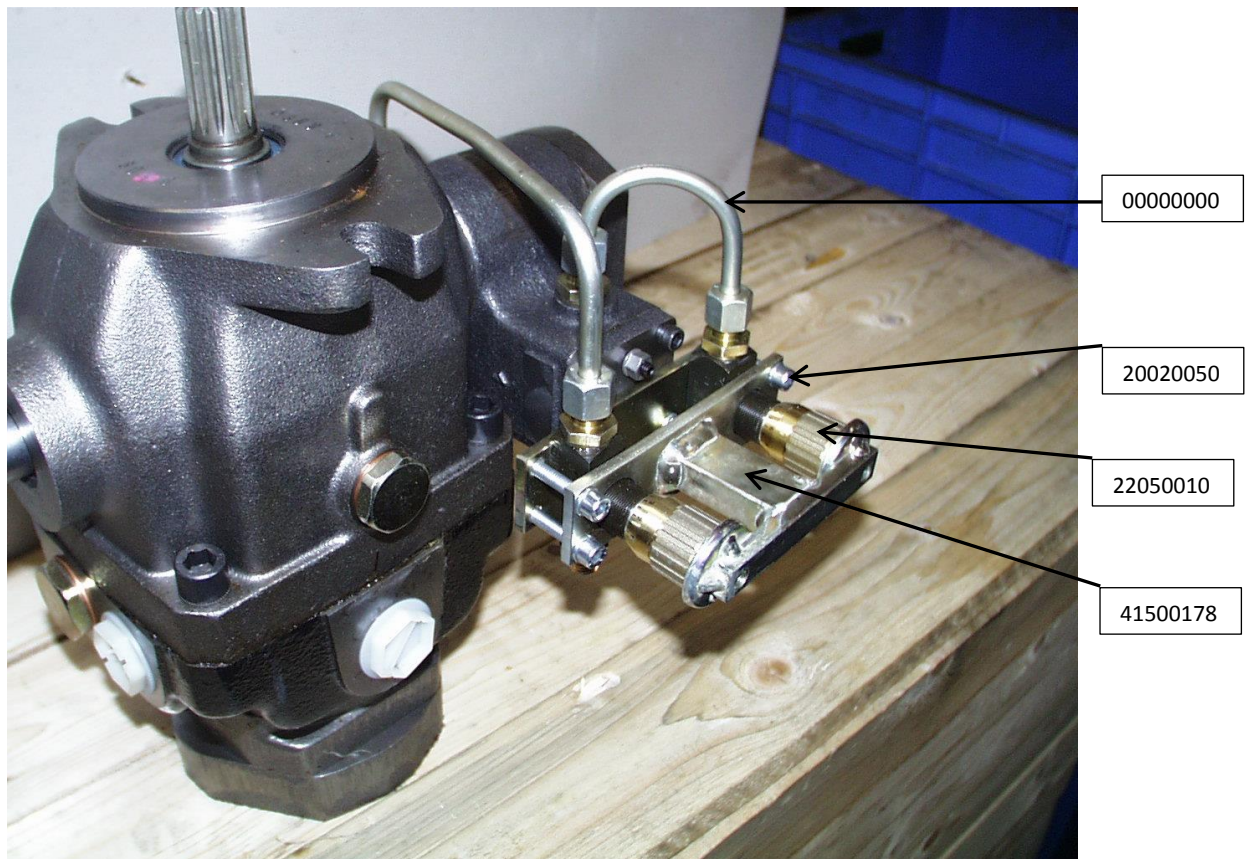
aktuelles Bild fehlt noch siehe → hier Bsp. Bild von VM-203





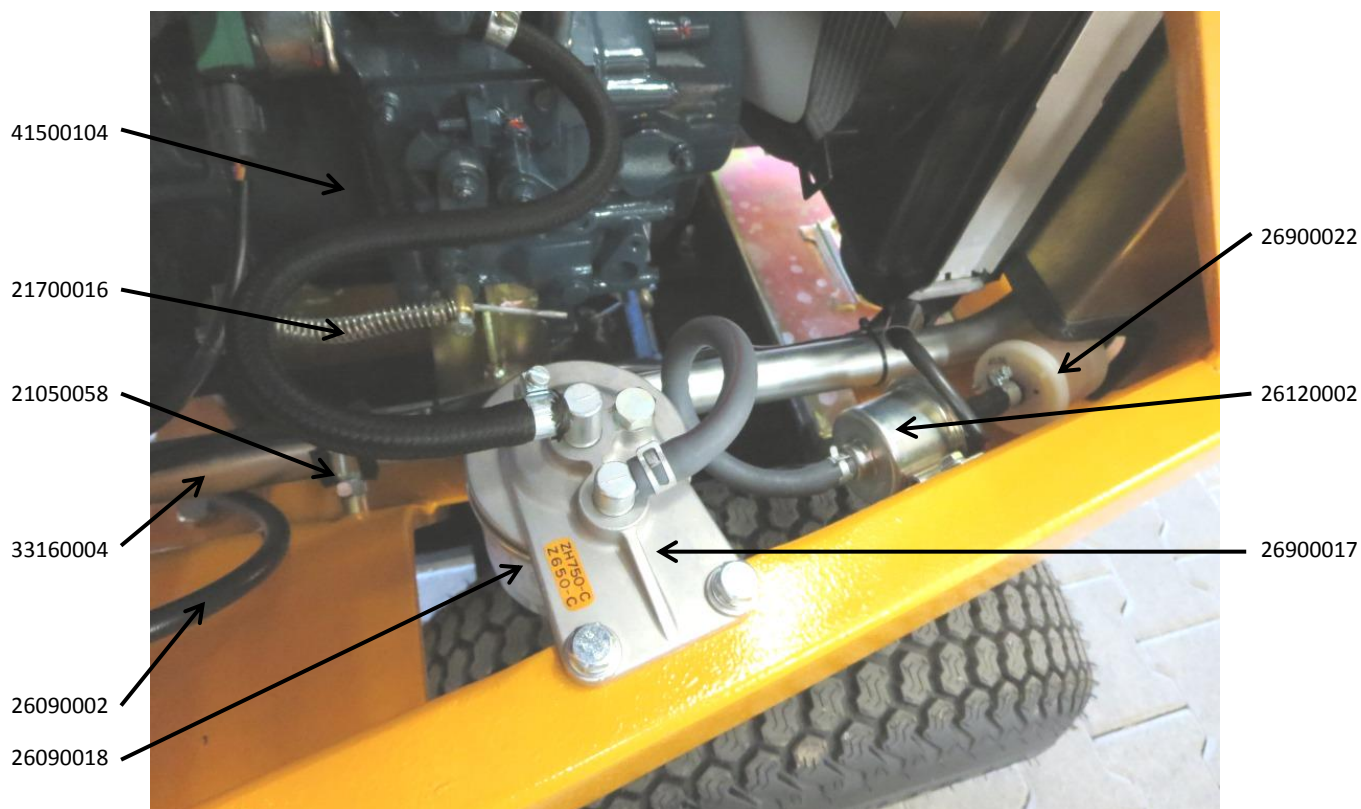
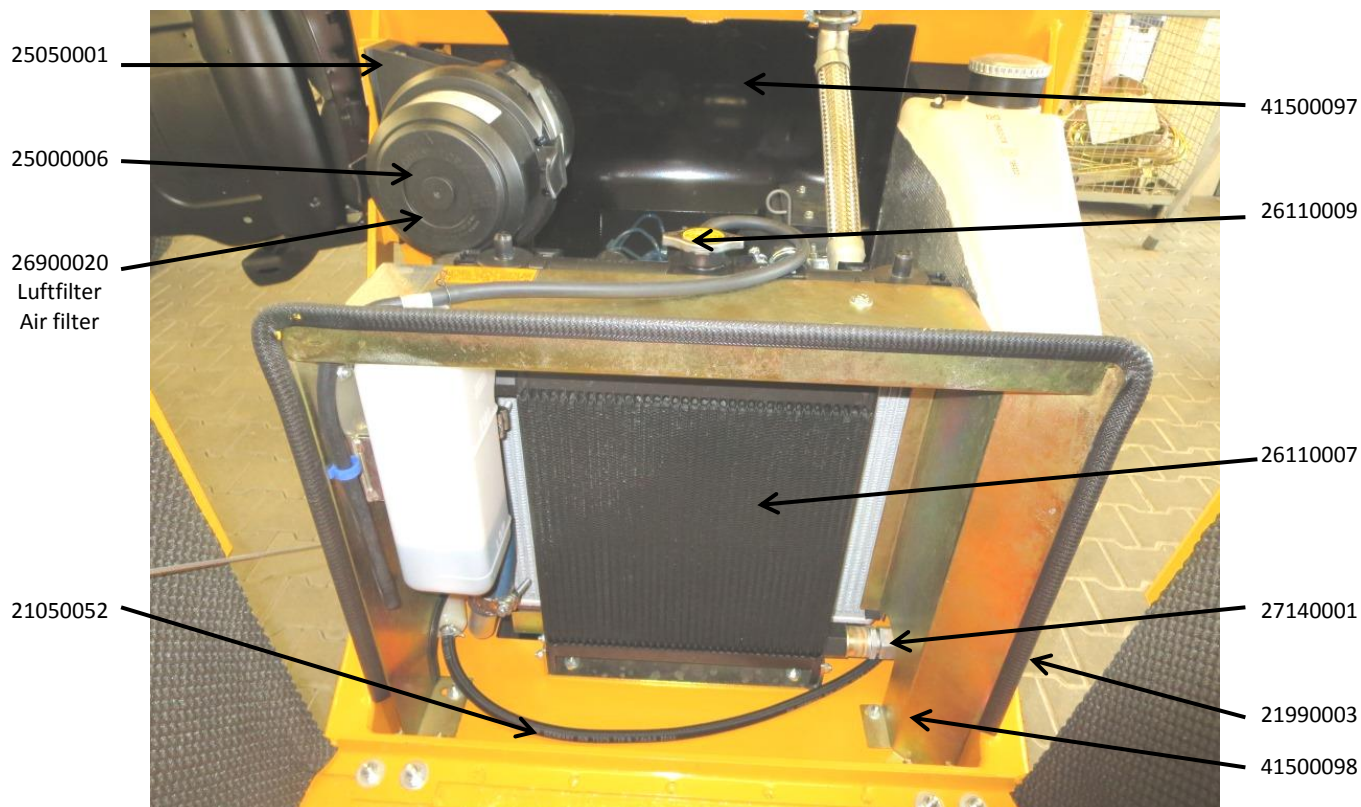




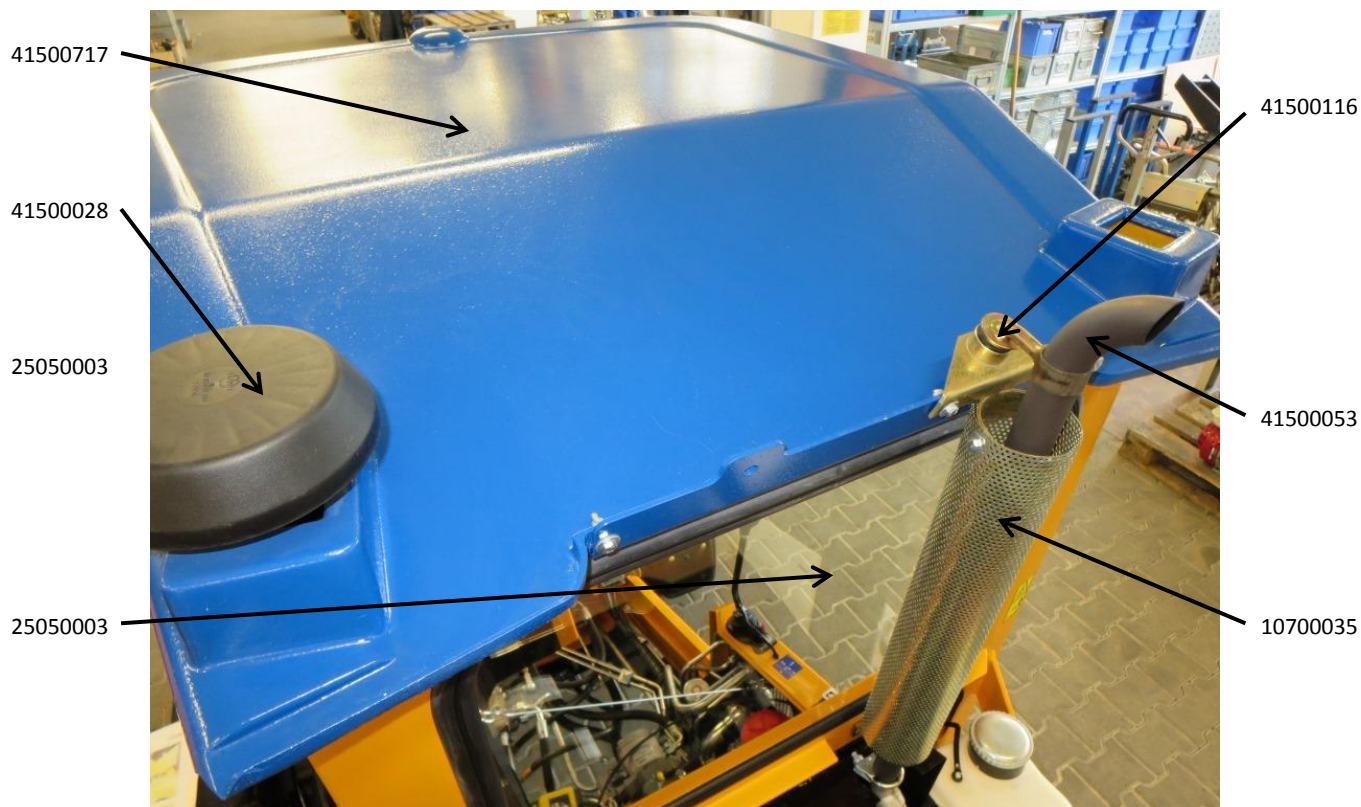








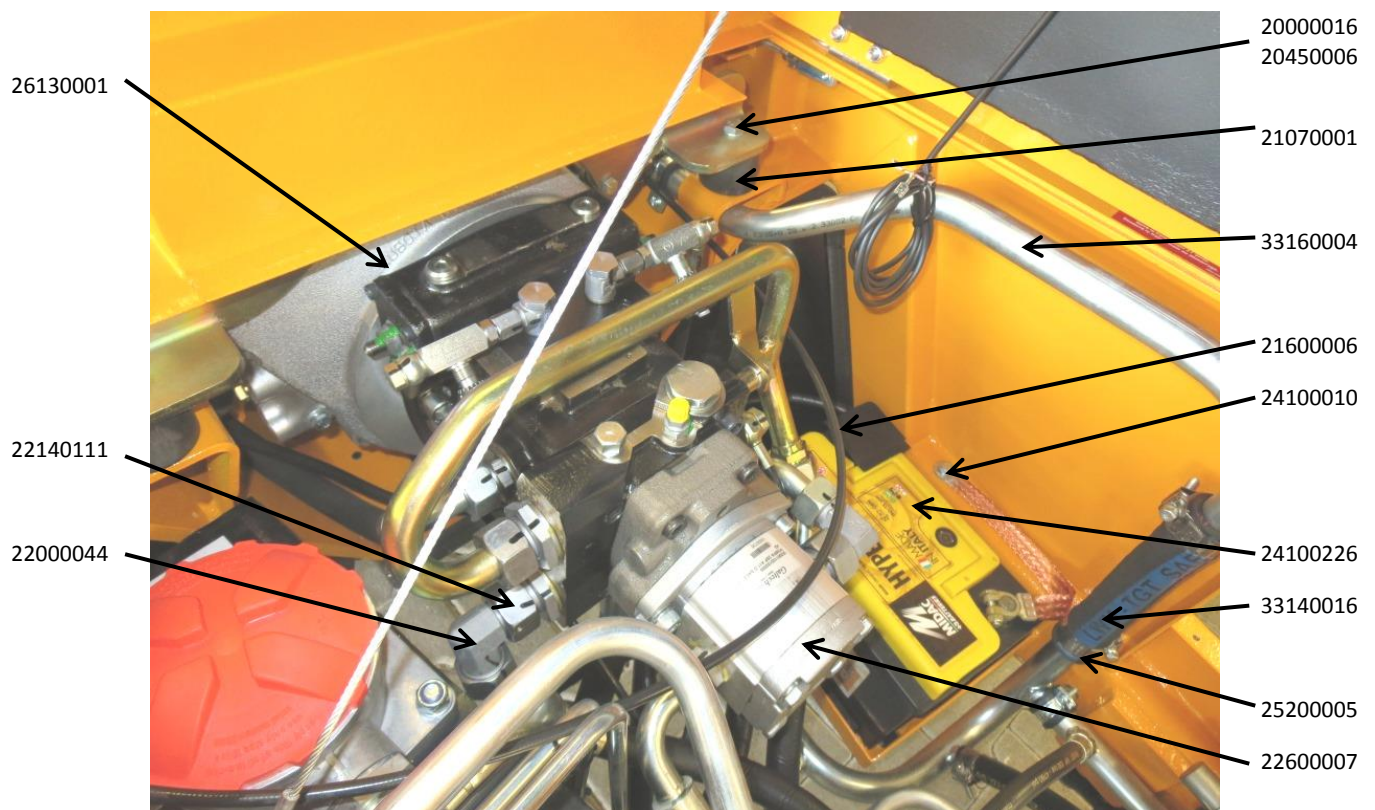
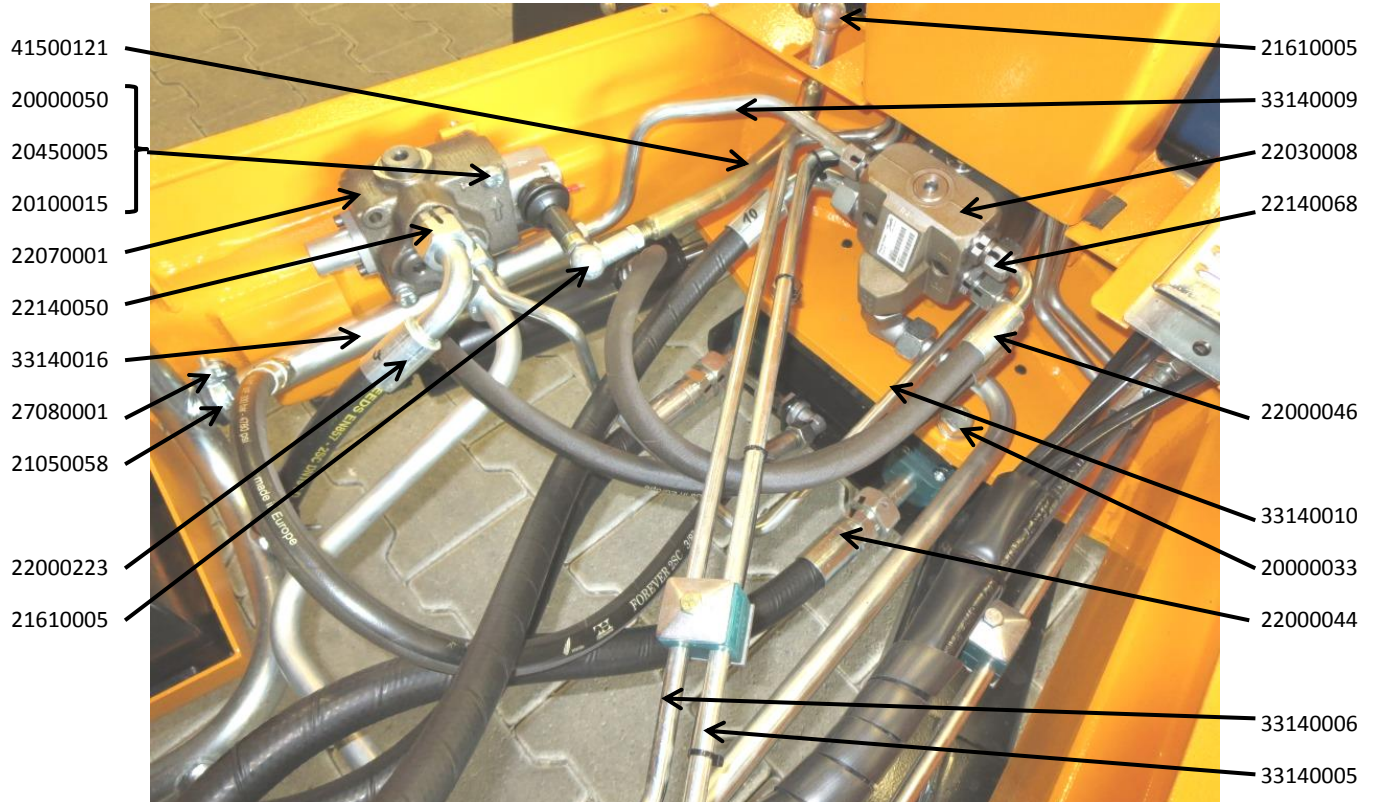






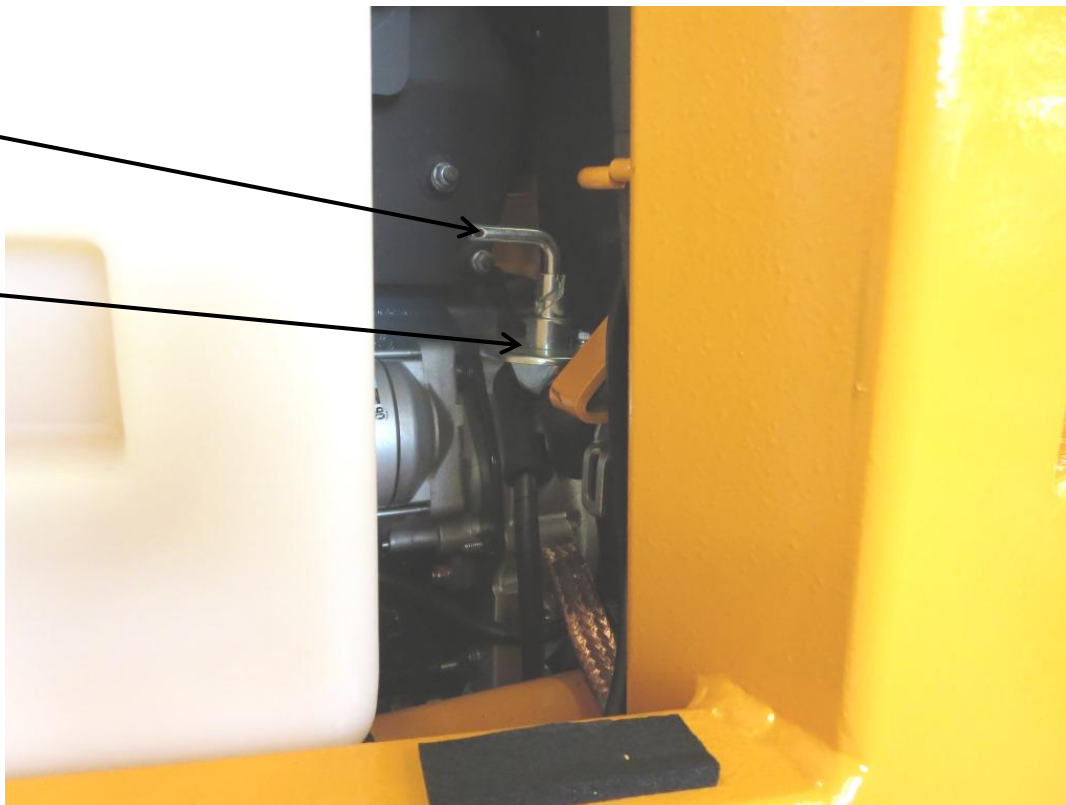






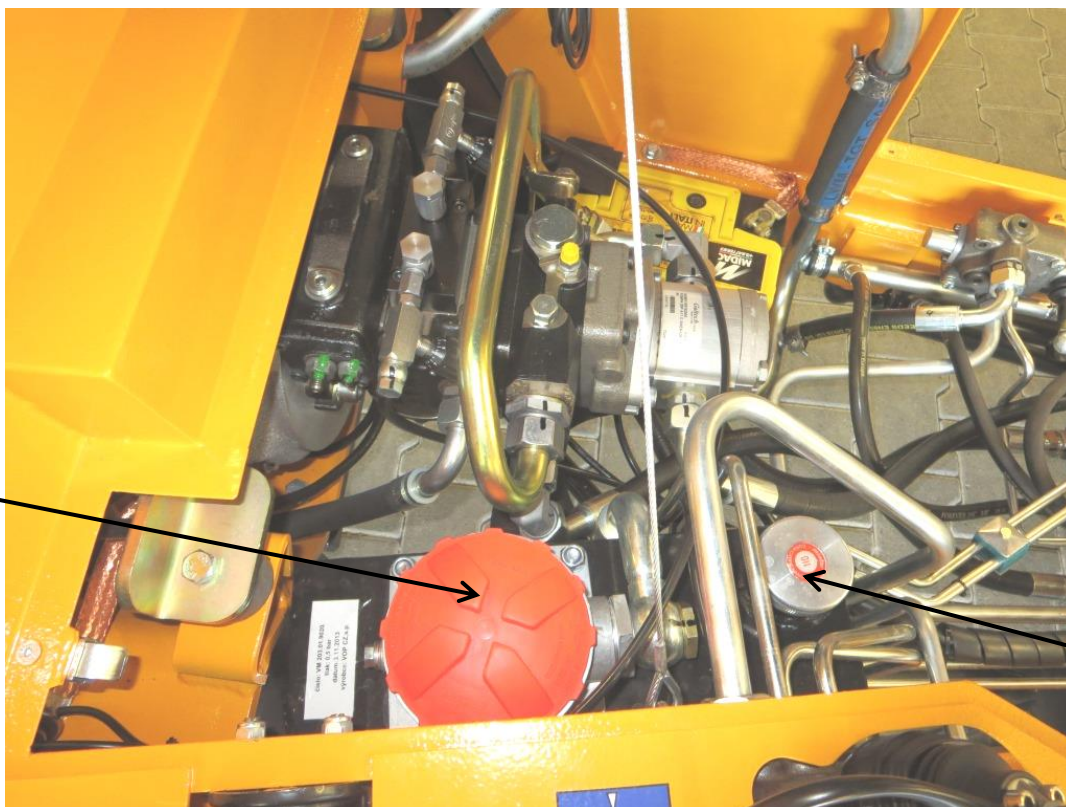
24110002

24110009

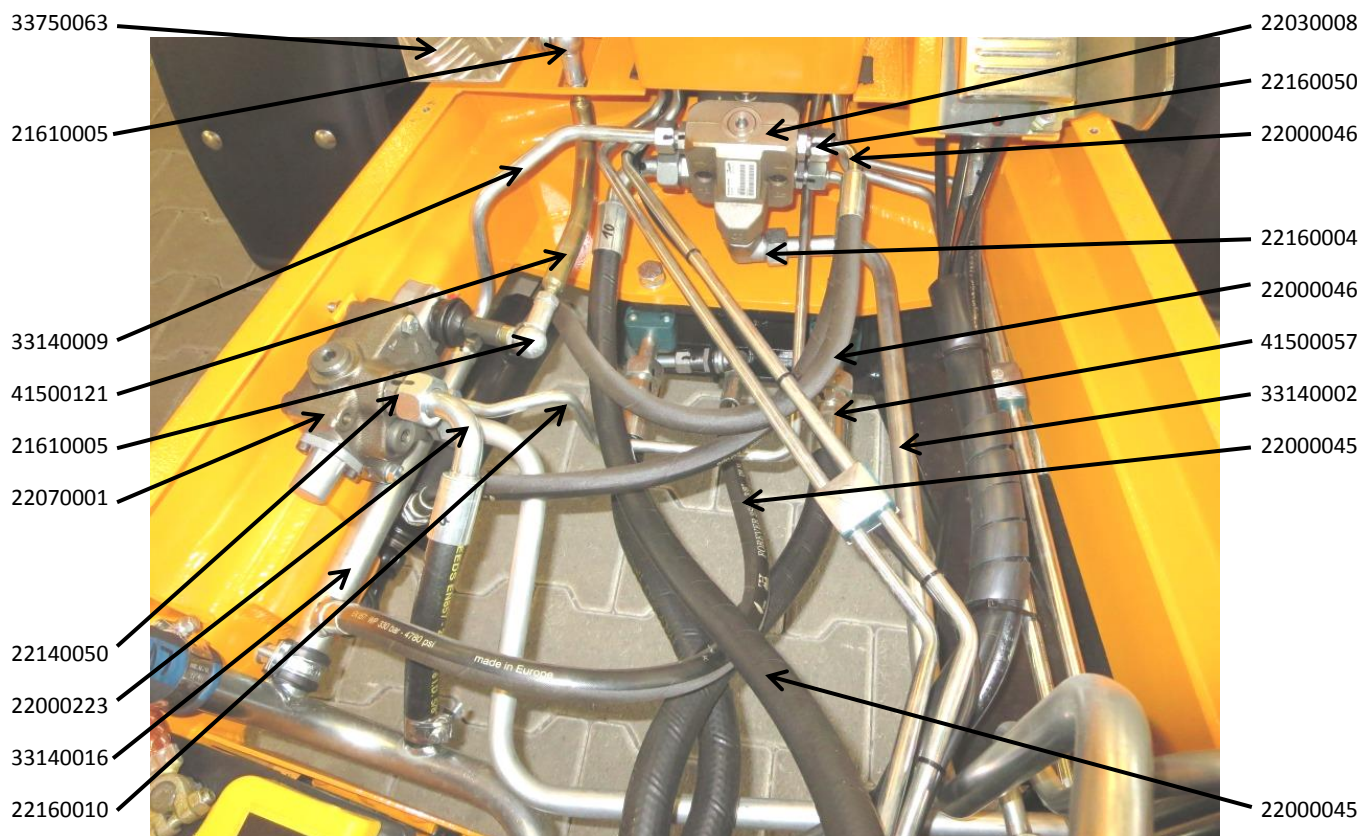


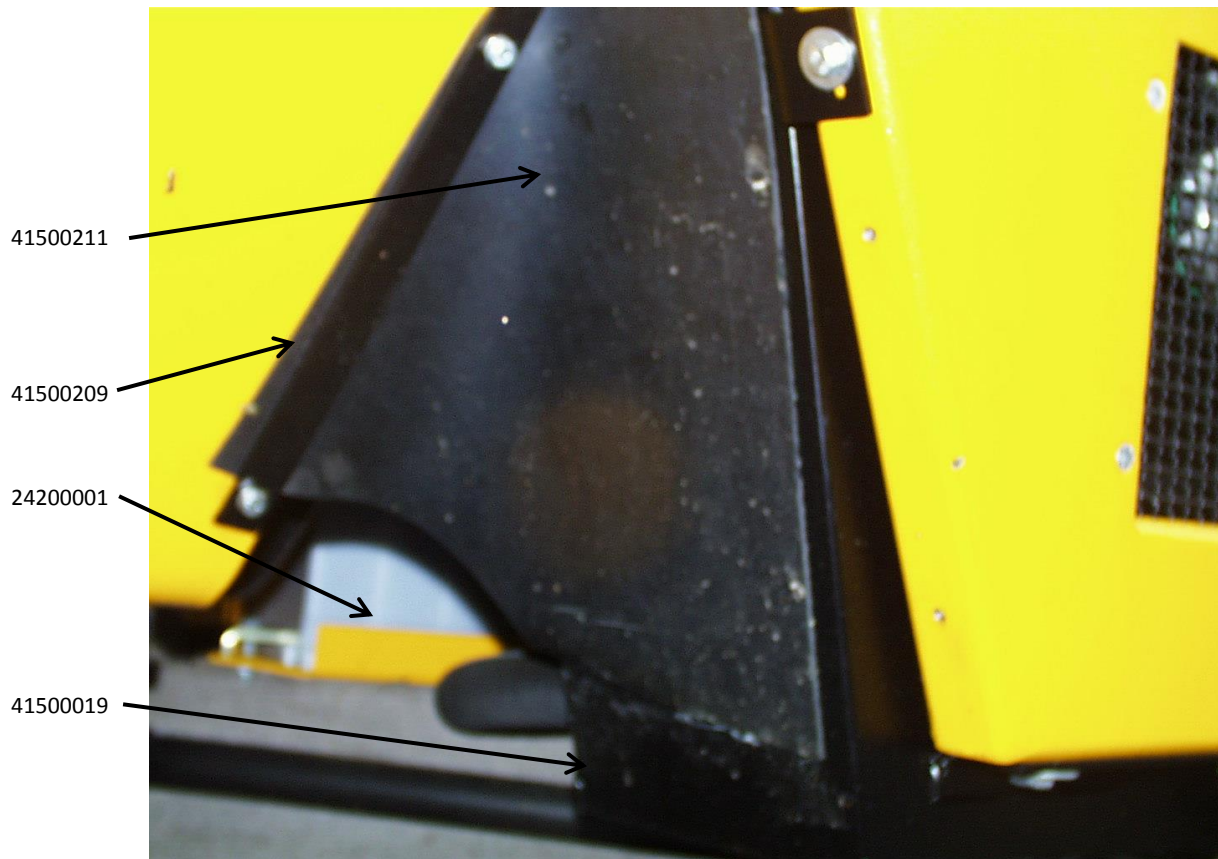
26900007

22100006

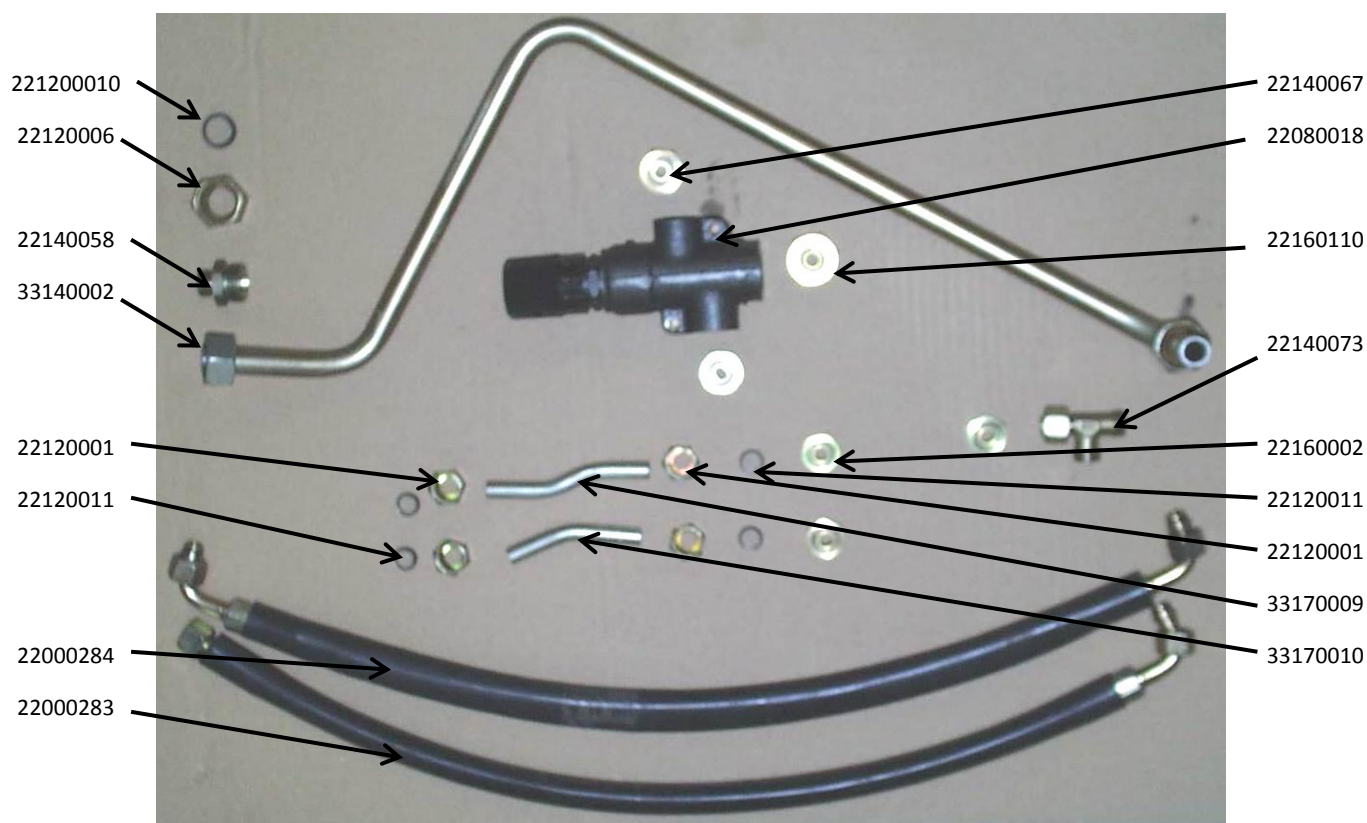
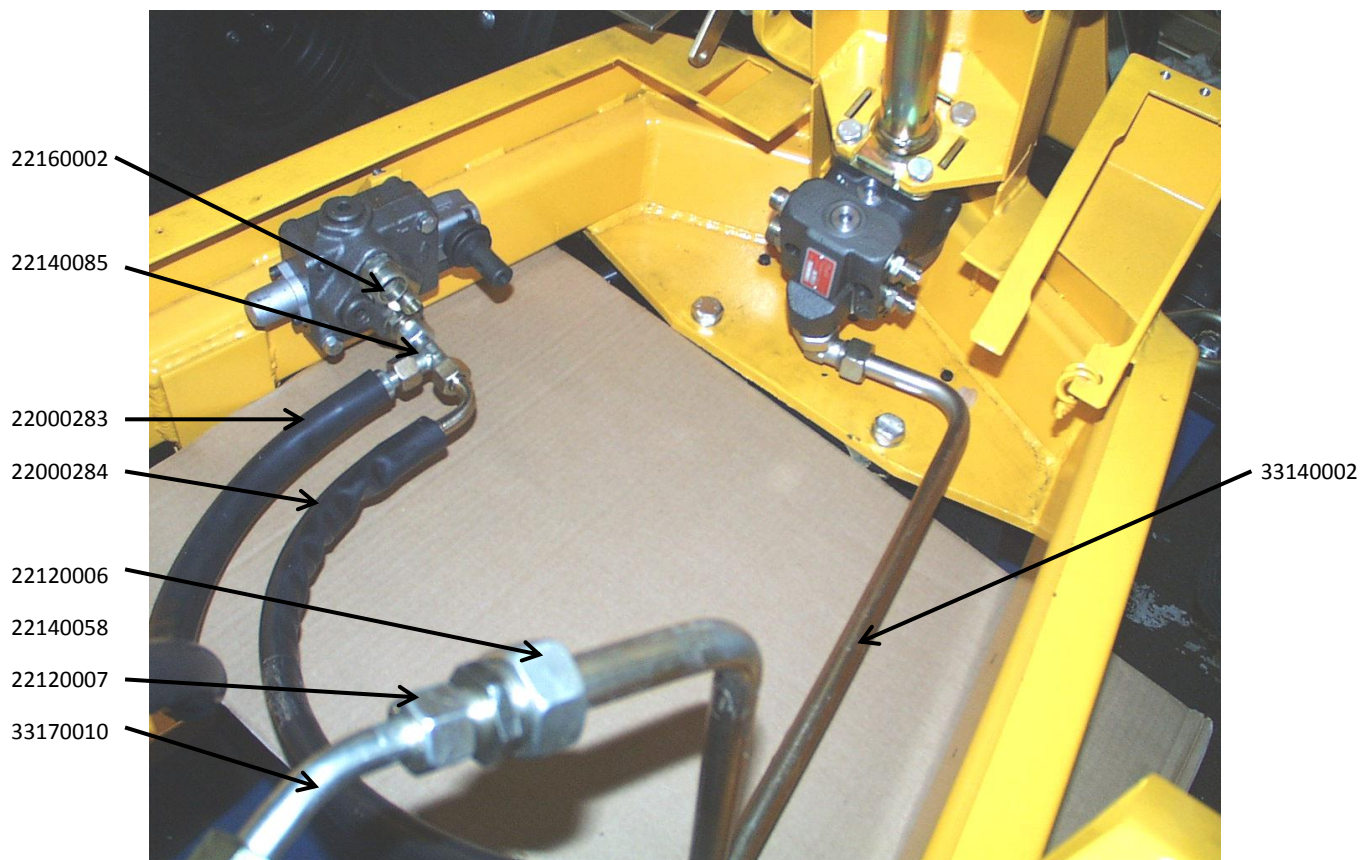




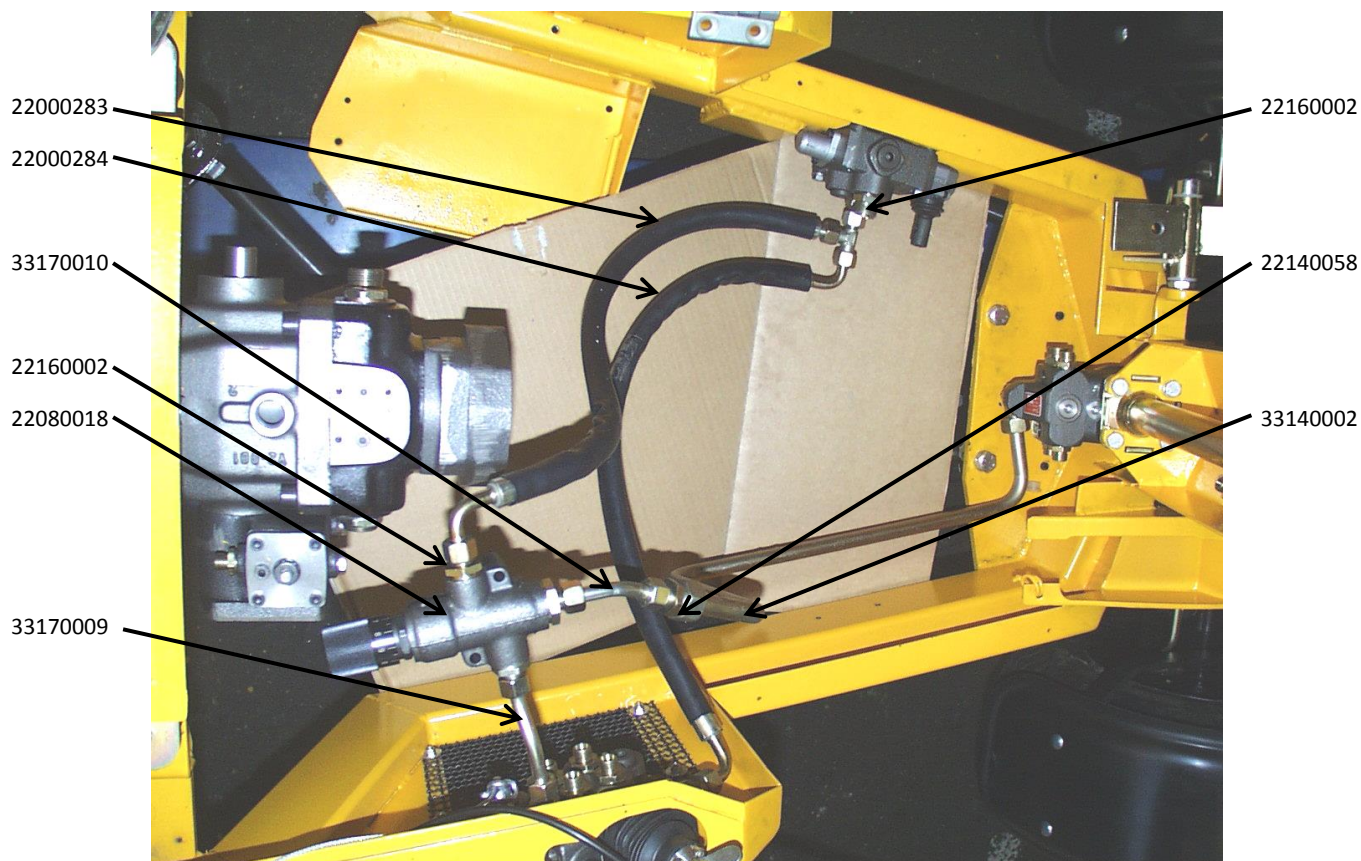








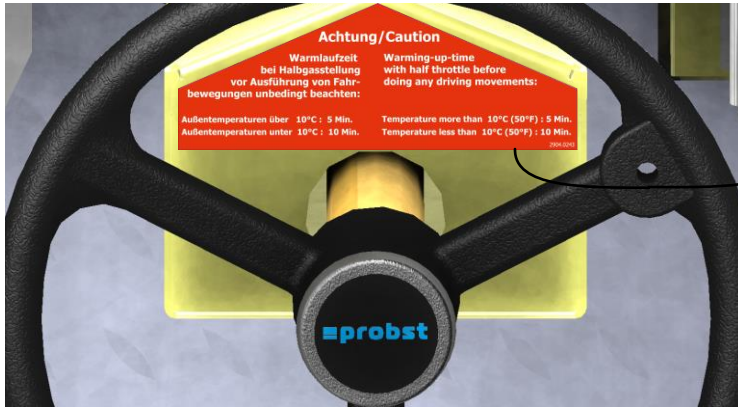






# AS51500020+0023 VM-301(-KJ)-PAVERMAX

Für Kunde und Service, A-Zng für Montage siehe A51500020+23



29040243 (DE/GB)

29040314 (DE/FR)

**VM-301-K ⇒ max. 650 kg (1,430 lbs)**  
Maximalgewicht der Pflastersteine / maximum weight Paver Load /  
Poids maximale des pavés 380 kg (840 lbs)  
mit Gegengewicht / with counterbalance /  
avec contrepoids 440 kg (970 lbs)

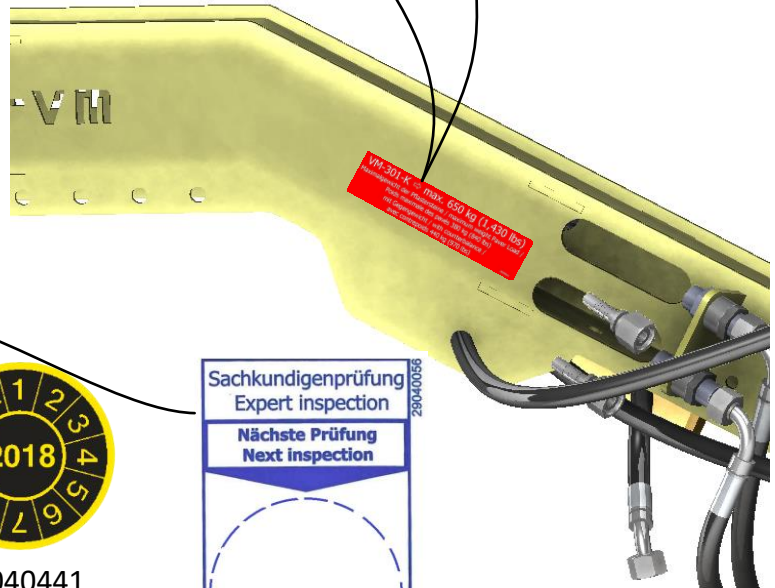
**VM-301 ⇒ max. 600 kg (1,320 lbs)**  
Maximalgewicht der Pflastersteine / maximum weight Paver Load /  
Poids maximale des pavés 320 kg (710 lbs)  
mit Gegengewicht / with counterbalance /  
avec contrepoids 380 kg (840 lbs)

29040623  
Gilt für 51500023

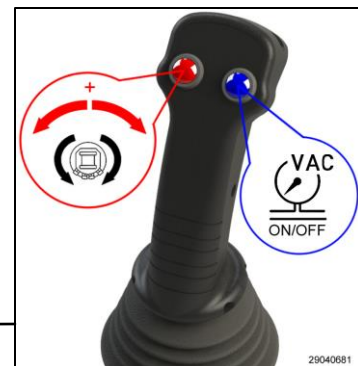
29040616  
Gilt für 51500020



29040441



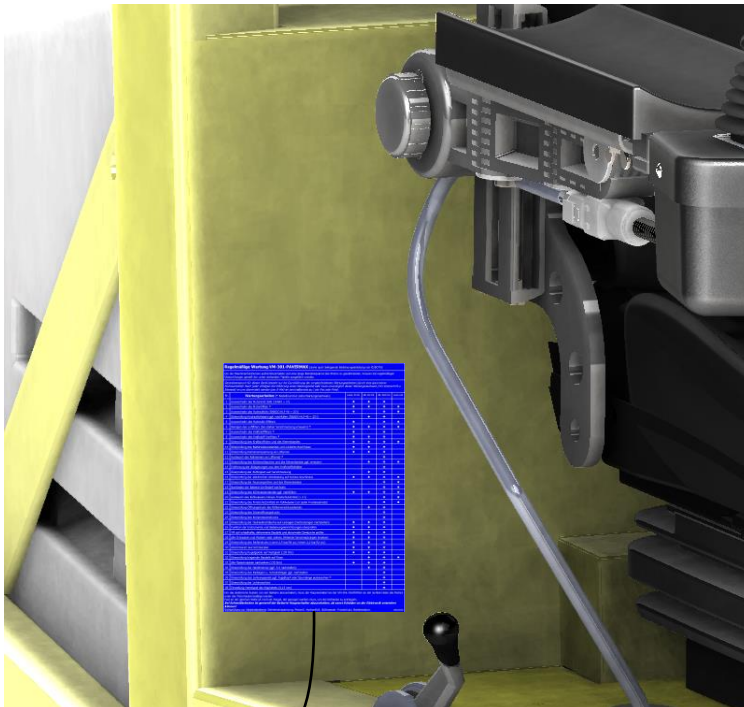
29040056



(wenn zutreffend)

# AS51500020+0023 VM-301(-KJ)-PAVERMAX

Für Kunde und Service, A-Zng für Montage siehe A51500020+23



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

**I General**

- 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
- Driving speed shall not exceed walking speed (3.5 mph):  
- when the lift arm is lifted more than 50 cm (20 inch) above the ground,  
- when the VM-301-PAVERMAX is on a more than 10 degree slant,  
- when no equipment (e.g. HVZ) is attached.
- Driving speed around curves and uneven terrain is not to exceed 7 km/h (4.3 mph), about 1/3 of max. speed.
- 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.
- 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.
- 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**

- Position the open clamps 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 touching the side of stones.
- 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.
- Close the main clamps by moving the control lever to the rear until the oil pressure gauge on the installation clamp reads 150 bar.
- Lift the installation clamp with the gripped stone layer for about ~ 10 cm (4").
- Drive to the installation site.
- Open the side clamps by moving the control lever outwards.
- Position the stone layer against the installed pavers and open the main clamps by moving the control lever towards the front.
- 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 Integrierte Bedienungsanleitung von KUBOTA)

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

Gewissenssache für dieses Gerät besteht nur bei Durchführung der vorgeschriebenen Wartungsarbeiten (durch eine autorisierte Probst/Probst AG oder Probst Handling Equipment) aus einer Pflichtenheft-Liste. Nicht-Übereinstimmung dieser Wartungsarbeiten mit Unkenntnis u. (Schaden) an uns übernommen werden (per E-Mail an: service@probst.de / per Fax oder Post).

Nr.	Wartungsarbeiten (* Bestellnummer siehe Wartungsschlüssel)	min. 50-100	Nr. 300-500	Nr. 1000-1500	Alle 1500
1.	Auswechseln des Motors (SAE 15W40 ~ 4 l)	•	•	•	•
2.	Auswechseln des Motoröls	•	•	•	•
3.	Auswechseln des Hydrauliköls (SAE 46 ~ 25 l)	•	•	•	•
4.	Überprüfung des Kältemittels (nachfolgend (R404A) (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-Luftfilters *	•	•	•	•
9.	Überprüfung des Kraftstoffsystems und des Klemmenbündels	•	•	•	•
10.	Überprüfung des Batteriestatus und eventueller Anschlüsse	•	•	•	•
11.	Überprüfung der Lagerspannung an Luftventil	•	•	•	•
12.	Auswechseln des Kältemittels an Luftventil *	•	•	•	•
13.	Überprüfung des Kältemittels und des Klemmenbündels ggf. erneuern	•	•	•	•
14.	Entfernung der Abgasgerüche aus dem Kraftstoffsystem	•	•	•	•
15.	Überprüfung der Kälteleitungen auf Verschmutzung	•	•	•	•
16.	Überprüfung der elektrischen Verkabelung auf lockere Anschlüsse	•	•	•	•
17.	Überprüfung der Feuerschutzgitter und des Klemmenbündels	•	•	•	•
18.	Nachladen der Batterie bei Bedarf	•	•	•	•
19.	Überprüfung des Kältemittels (nachfolgend (R404A) (HLP-46 ~ 25 l))	•	•	•	•
20.	Auswechseln des Kältemittels (inkl. Frostschutzmittel ~ 4 l)	•	•	•	•
21.	Überprüfung des Frostschutzmittels im Kältemittel (vor jeder Frostperiode)	•	•	•	•
22.	Überprüfung Öffnungsdruck des Kältemittels	•	•	•	•
23.	Überprüfung des Druckverhaltens	•	•	•	•
24.	Überprüfung des Kompressoröls	•	•	•	•
25.	Überprüfung der Hydraulikschläuche auf Leckagen (Verbindungen nachziehen)	•	•	•	•
26.	Prüfung der Instrumente und Bedienungsanleitungen	•	•	•	•
27.	VM auf scharfe, deformierte Bauteile und abnormale Geräusche prüfen	•	•	•	•
28.	Alle Schrauben und Muttern nach unten festziehen (verschleißfrei)	•	•	•	•
29.	Überprüfung des Federdrucks (ca. 0,5 bar/psi pro Feder, 2,2 bar/psi pro Federpaar)	•	•	•	•
30.	Abmessen (auf Schwenkarm)	•	•	•	•
31.	Überprüfung Kugelgelenk auf Festigkeit (135 Nm)	•	•	•	•
32.	Überprüfung tragender Bauteile auf Risse	•	•	•	•
33.	Alle Schrauben nachziehen (120 Nm)	•	•	•	•
34.	Überprüfung der Handbremse (ggf. 3,4 nachziehen)	•	•	•	•
35.	Überprüfung des Ladegeräts u. Abschlepphaken ggf. nachziehen	•	•	•	•
36.	Überprüfung des Lenkungsarms ggf. Kugelgelenk oder Spurstange austauschen *	•	•	•	•
37.	Überprüfung der Lichtschirme	•	•	•	•
38.	Entfernung von Schmutz (ca. 10-15 mm)	•	•	•	•

Um das elektrische System von der Batterie abschalten, muss der Hauptschalter bei der VM-301-PAVERMAX an der rechten Seite des Motors unter der Motorhaube betätigt werden.

Falls es der gleiche Fall ist, muss ein Regel, der gegen diesen muss, um die Batterie zu entladen.

**Auf Sicherheitsarbeiten ist generell der Batterie-Hauptschalter abzuschalten, da sonst Schäden an der Elektronik entstehen können!**

**Wartungsschlüssel:** Vor Inbetriebnahme: Kältemittelspannung, Motor, Hydraulik, Kältemittel, Frostschutz, Batteriespannung.

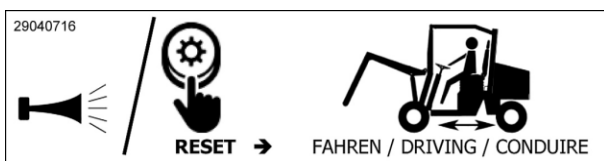
29040610 (DE)  
29040611 (GB)  
29040612 (FR)



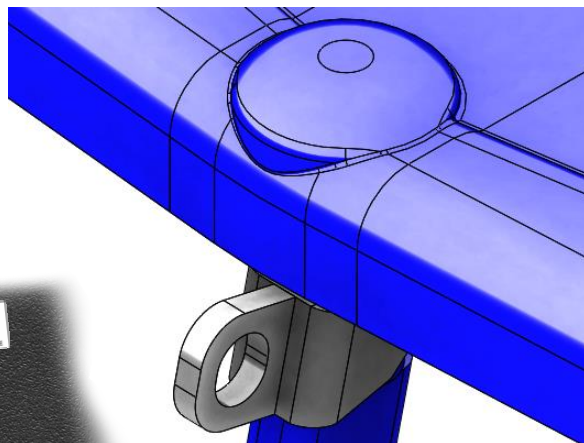
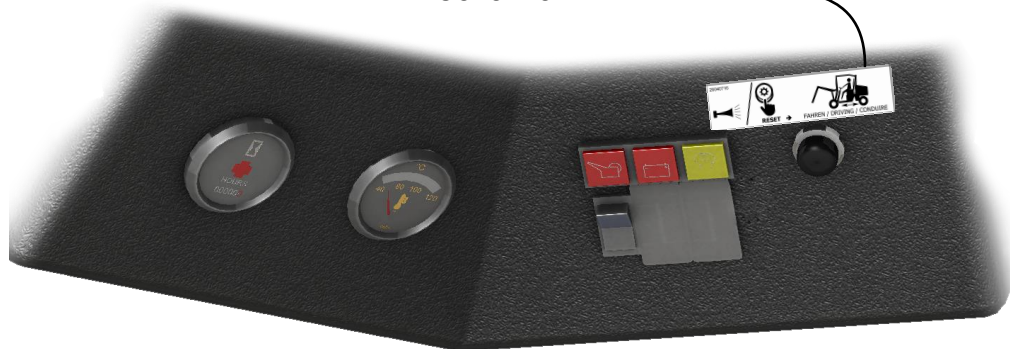


# AS51500020+0023 VM-301(-KJ)-PAVERMAX

Für Kunde und Service, A-Zng für Montage siehe A51500020+23



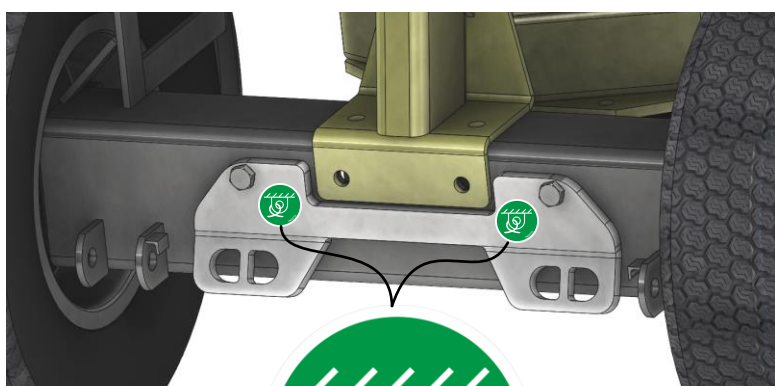
29040716



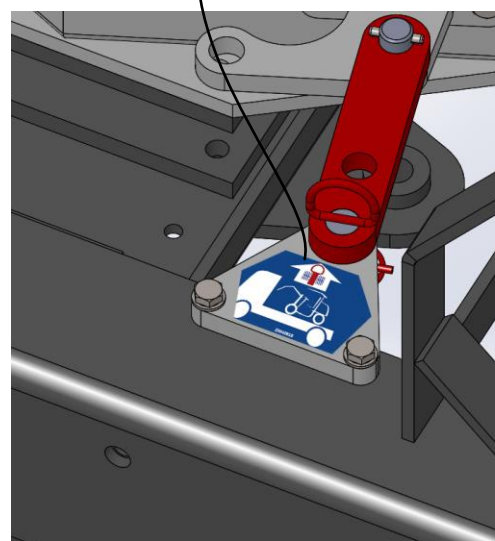
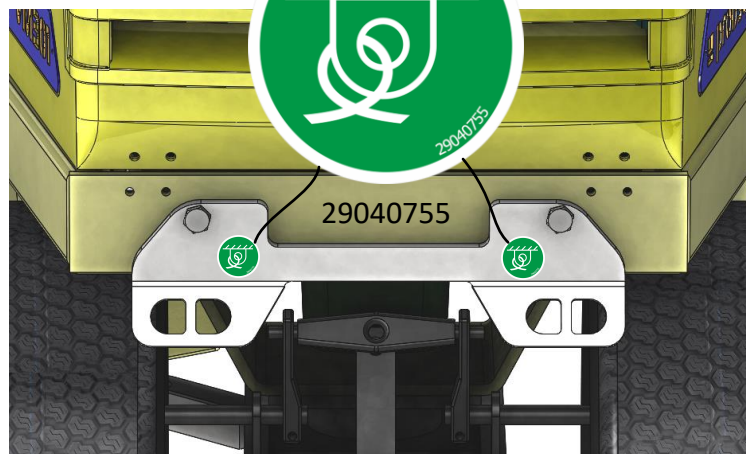
29040370



29040818



29040755



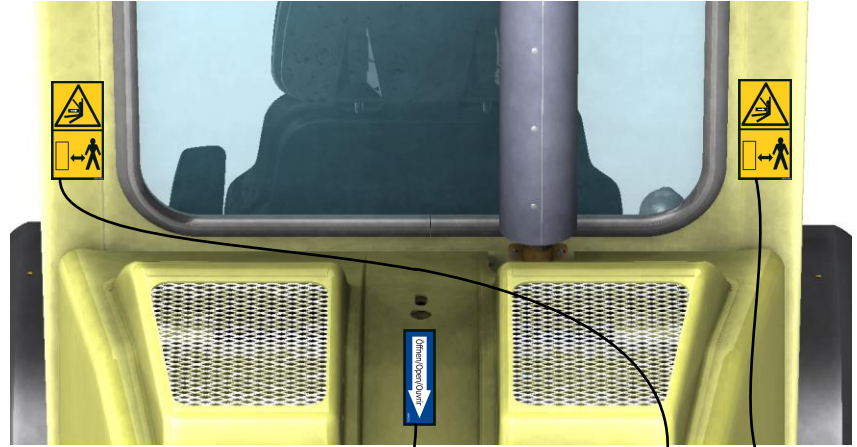


# AS51500020+0023 VM-301(-KJ)-PAVERMAX

Für Kunde und Service, A-Zng für Montage siehe A51500020+23

**VERBOT!**  
Deckel darf bei laufendem Motor  
nicht geöffnet werden.  
**PROHIBITION!**  
Do not open while the engine is running.  
**INTERDICTION!**  
Ne pas ouvrir le capot lorsque  
le moteur tourne.

29040259



Öffnen/Open/Ouvrir

29040253



29040756



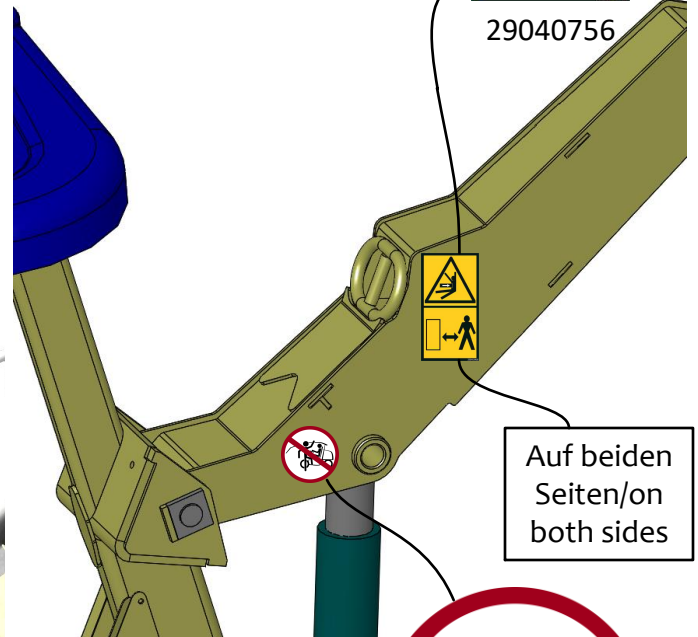
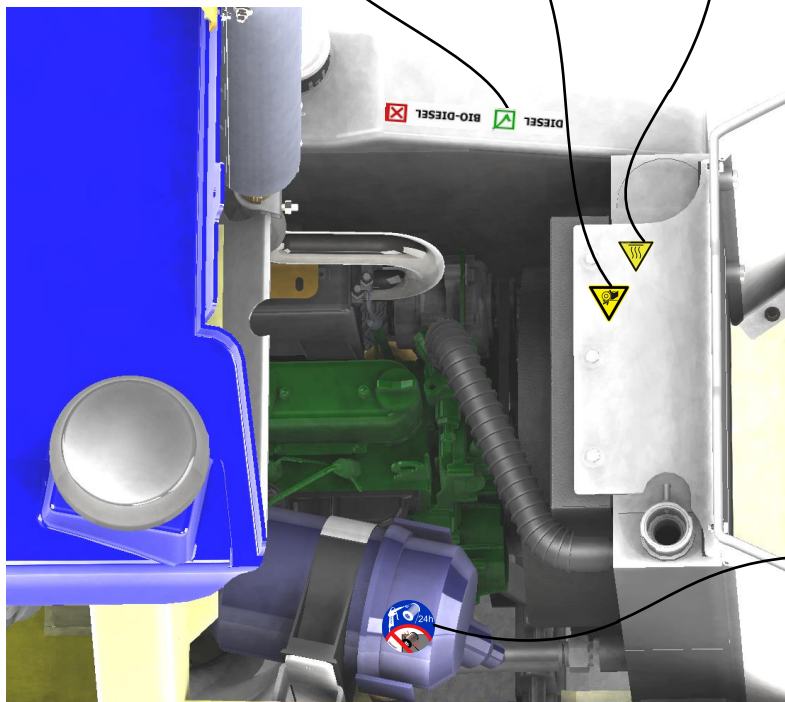
29040451



29040396

**DIESEL** ☒ **BIO-DIESEL** ☒

29040483



Auf beiden  
Seiten/on  
both sides



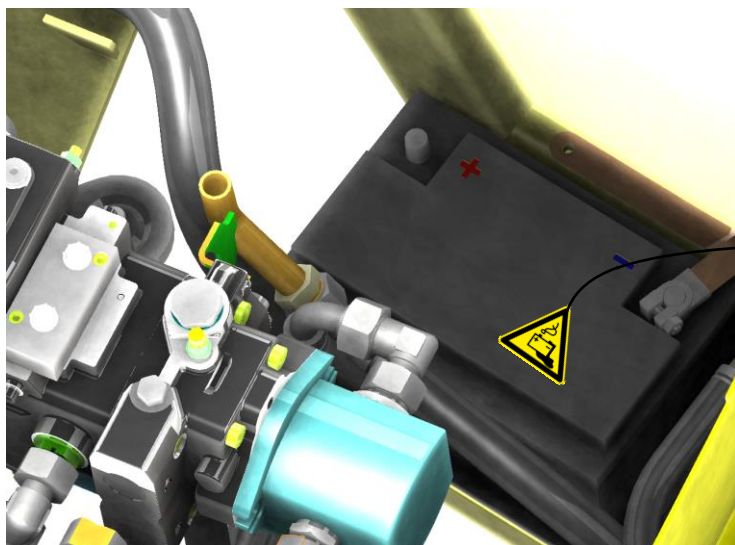
29040687



29040762  
Auf beiden Seiten/  
on both sides

# AS51500020+0023 VM-301(-KJ)-PAVERMAX

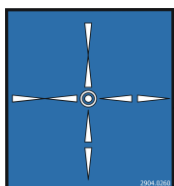
Für Kunde und Service, A-Zng für Montage siehe A51500020+23



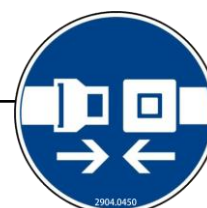
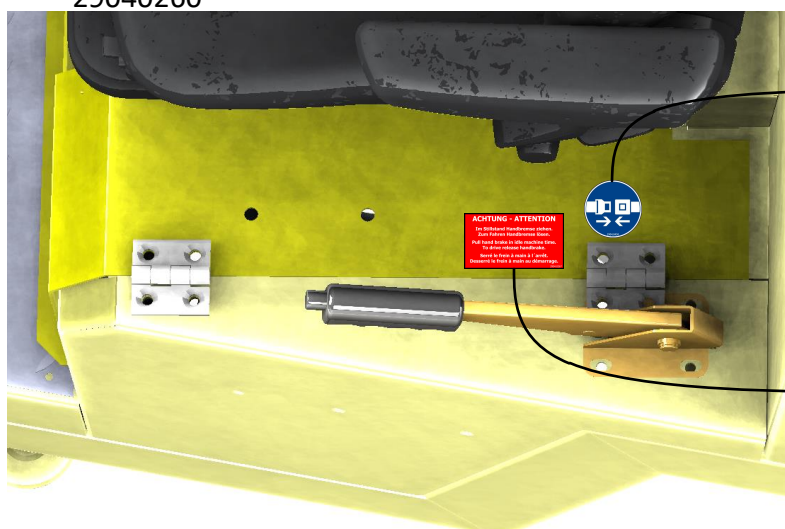
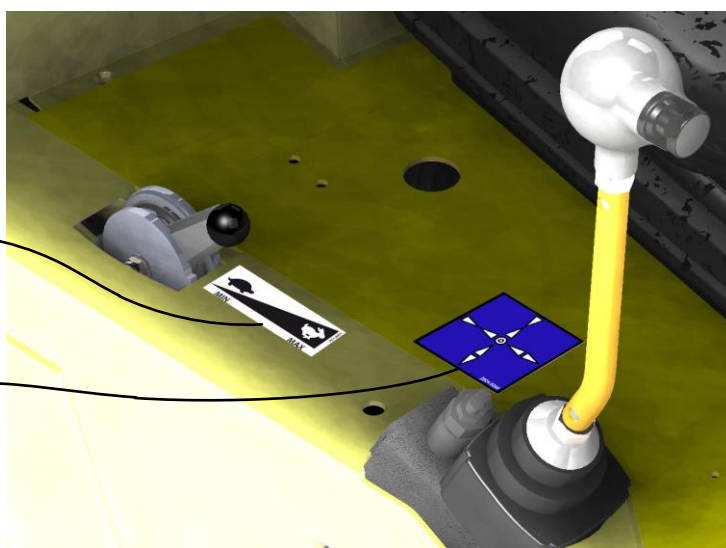
29040551



29040485



29040260



29040450

## ACHTUNG - ATTENTION

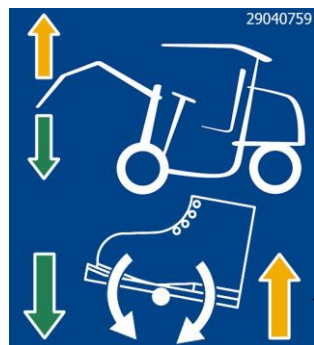
Im Stillstand Handbremse ziehen.  
Zum Fahren Handbremse lösen.  
Pull hand brake in idle machine time.  
To drive release handbrake.  
Serré le frein à main à l'arrêt.  
Desserré le frein à main au démarrage.

29040267

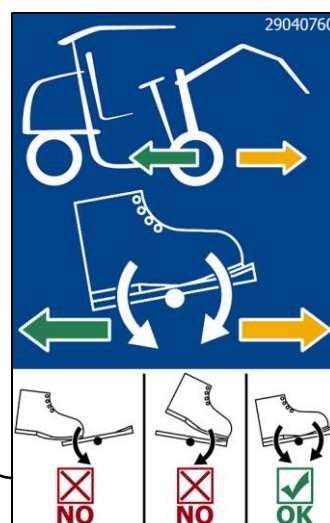


# AS51500020+0023 VM-301(-KJ)-PAVERMAX

Für Kunde und Service, A-Zng für Montage siehe A51500020+23



29040759



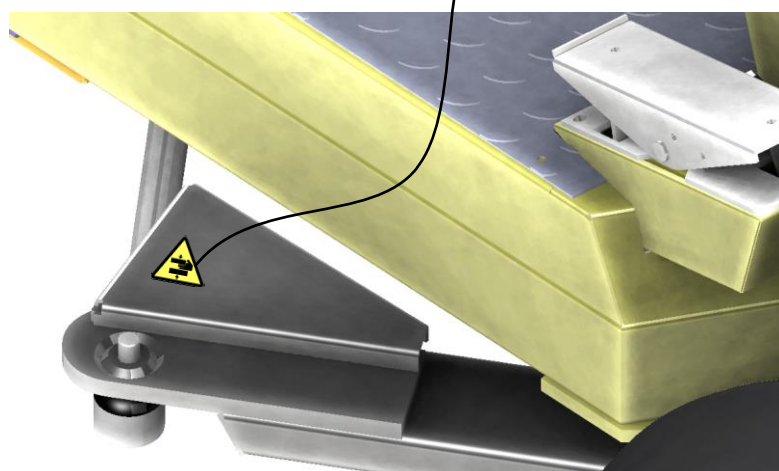
29040760



29040666



29040220





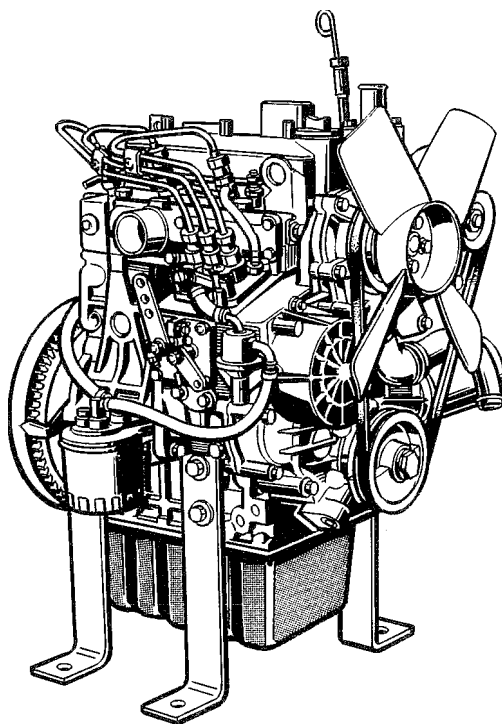


# Instrukcja obsługi

Polski

# KUBOTA DIESEL MOTOR

**MODELE** D905-E-V1205-E-V1505-E  
D1005-E-V1205-TE-V1505-TE  
D1105-E-V1305-E



0-2107

**PRZECZYTAJ UWAŻNIE TE INSTRUKCJE I TRZYMAJ  
JE POD RĘKĄ**

**Kubota**

# SPIS TREŚCI

## BEZPIECZNA EKSPLOATACJA BA-1

KORZYSTANIE Z SERWISU POSPRZEDAŻOWEGO.....	1
---	---

### Bedienungs-Hinweise

## NAZWY CZĘŚCI ZAMIENNYCH2

KONTROLE PRZED ROZPOCZĘCIEM .....	3
OKRES WSTAWIANIA.....	3
CODZIENNE KONTROLE3	

URUCHOMIENIE SILNIKA.....	4
URUCHOMIĆ SILNIK (NORMALNY).....	4
ROZPOCZĘCIE PROCESU W ZIMNEJ PORZE ROKU.....	5

ZATRZYMANIE SILNIKA6	
KONTROLE PODCZAS PRACY .....	6
Płyn chłodniczy (chłodziwo) .....	6
Lampa kontrolna ciśnienia oleju7	
Paliwo7	
Naładunek gazów spalinowych7	
W następujących przypadkach silnik Zamknij się natychmiast: .....	7
odwrócenie kierunku obrotów silnika i środki zaradcze.....	7
Jak określić bieg wsteczny puszka7	
Działania naprawcze7	

KONSERWACJA.....	8
INTERWAŁY KONSERWACYJNE8	

INTERWAŁY KONSERWACYJNE10	
PALIWO10	
kontrola poziomu paliwa oraz Tankowanie paliwa10	

Odpowietrzanie układu paliwowego10	
Kontrola przewodów paliwowych11	
Czyszczenie dzbanka filtra paliwa12	
Wymiana filtra paliwa12	

## OLEJ SILNIKOWY13

Sprawdzić poziom oleju i Napełnianie oleju silnikowego .....	13
Wymiana oleju silnikowego .....	14
Wymiana wkładu filtrującego olej .....	14

## CHŁODNICA15

Sprawdzanie i uzupełnianie płynu chłodniczego .....	15
Zmiana płynu chłodzącego .....	16
Środki zaradcze dla szybszego spadku ilości chłodziwa.....	17
Kontrola węży grzejnikowych i zacisków węży .....	17
Środki ostrożności dotyczące przegrzania silnika .....	17
Czyszczenie chłodnicy (na zewnątrz) .....	17
Antifreeze .....	18
Szczeliwo do grzejników .....	18

## AIR FILTER19

Zawór odpylający19	
Wskaźnik pyłu (jeśli jest dostępny) .....	19
Tylko dla filtra powietrza z pojemnikiem na pył (jeśli jest) .....	20

## BATERIA20

Ładowanie akumulatora20	
Uwagi dotyczące długoterminowego przechowywania21	

## OKABLOWANIE ELEKTRYCZNE22

## FAN BELT22

Napięcie pasa klinowego wentylatora22	
---------------------------------------	--

TRANSPORT I DŁUGOTRWAŁE PRZECHOWYWANIE .....	23
---	----

## TRANSPORTOWANIE SILNIKA23

## DŁUGOTRWAŁE PRZECHOWYWANIE23

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW .....	24
-------------------------------	----

## SPECYFIKACJE26

## SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH28



# Przedmowa

Gratulujemy Państwu nowego silnika KUBOTA i dziękujemy za wybór naszej marki. Silnik ten jest produktem wysokiej jakości firmy KUBOTA w zakresie inżynierii i produkcji, produkowanym z wysokiej jakości materiałów pod ścisłą kontrolą jakości. Wieloletnia satysfakcjonująca wydajność jest gwarantowana przez to urządzenie. Proszę uważnie przeczytać instrukcję obsługi, aby w pełni wykorzystać osiągi silnika KUBOTA. W niniejszej instrukcji znajdują się cenne informacje dotyczące obsługi i konserwacji urządzenia. Częścią polityki KUBOTA jest jak najszybsza realizacja wszelkich postępów w rozwoju produktów. Może się więc zdarzyć, że zmiany dokonane bezpośrednio w produkcji tych urządzeń spowodują, że małe części tego typu wydadzą się nieaktualne. Oddział KUBOTAS i powiązani z nim dealerzy mają zawsze dostęp do najnowszych informacji. Prosimy o kontakt z lokalnym dealerem KUBOTA.

## BEZPIECZEŃSTWO JEST NAJWYŻSZYM PRAWEM

Ten symbol ostrzegawczy pojawia się przed każdą konkretną wskazówką dotyczącą bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji obsługi oraz na specjalnych etykietach maszyny, które ostrzegają przed obrażeniami ciała spowodowanymi błędami w obsłudze i niedbałością. Przed montażem i uruchomieniem urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję i przepisy bezpieczeństwa.



**NIEBEZPIECZEŃSTWO:** Symbol ten wskazuje na możliwość wystąpienia niezwykle niebezpiecznej sytuacji, która - jeśli nie uda się jej uniknąć - może doprowadzić do poważnego wypadku.



**STRZEŻENIE:** Ten znak ostrzega, aby nie wchodzić w niebezpieczne sytuacje, które mogą prowadzić do poważnych wypadków.



**UWAGA:**

Ten znak zwraca uwagę na fakt, że nieuważne zachowanie może prowadzić do wypadków.

**WAŻNE**

Ten symbol zwraca uwagę na konieczność przestrzegania odpowiednich wskazówek w instrukcji obsługi, aby zapobiec uszkodzeniu ciągnika i osprzętu dodatkowego.

Za tym znakiem znajdują się ważne informacje.

**UWAGA**



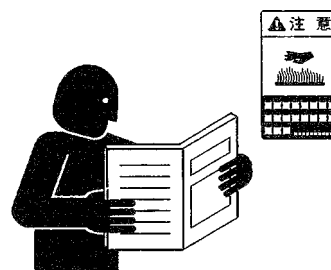
# BEZPIECZNIEJSZA EKSPLOATACJA

Podczas obsługi tego zasilacza należy przestrzegać wszystkich środków ostrożności - stanowią one najlepszą ochronę przed wypadkami. Przed pierwszym użyciem urządzenia należy uważnie przeczytać ten rozdział. Wszyscy operatorzy, nawet jeśli są już zaznajomieni z podobnymi instalacjami, muszą **uważnie przeczytać** niniejszą **instrukcję oraz wszystkie inne instrukcje dotyczące eksploatacji agregatu i wszelkich znajdujących się w nim urządzeń pomocniczych**. Właściciel urządzenia jest zobowiązany do poinstruowania całego personelu obsługującego w zakresie prawidłowej obsługi urządzenia.

W celu zapewnienia bezpiecznej eksploatacji należy przestrzegać poniższych wskazówek.

## PRZESTRZEGAĆ WSKAZÓWEK

- Przed uruchomieniem i eksploatacją silnika należy najpierw przeczytać
- niniejszą "INSTRUKCJE DZIAŁALNOŚCI" oraz sekcję "ZASTOSOWANIA SILNIKA".  
uważnie czytać i rozumieć.
- Dowiedz się, jak obsługiwać i pracować bezpiecznie z silnikiem. Niezwykle
- ważna jest znajomość pojazdu i jego limitów wydajności... Zawsze należy utrzymywać silnik w dobrym stanie.
- Prawidłowa obsługa urządzenia musi być wyjaśniona przed
- poinstruowaniem innych osób o obsłudze systemu, a niniejsza instrukcja musi być przeczytana przed uruchomieniem.
- Nie należy dokonywać żadnych zmian w ciągniku. Nieautoryzowane zmiany konstrukcyjne w ciągniku mogą niekorzystnie wpłynąć na jego



F-8822

## NOSIĆ ODZIEŻ OCHRONNĄ

- Nigdy nie nosić trzepoczącego się, rozdartego lub zbyt dużego ubrania podczas pracy z ciągnikiem. Odzież może zaplątać się w obracające się części lub elementy sterujące, co może spowodować wypadki lub obrażenia.
- W razie potrzeby i zgodnie z wymogami prawnymi należy używać odpowiedniej odzieży ochronnej, takiej jak kask ochronny, buty ochronne, okulary ochronne, ochrona słuchu, rękawice robocze itp.
- Nigdy nie używać ciągnika pod wpływem alkoholu, leków lub innych środków. Objawy zmęczenia są również niebezpieczne.
- Nie należy nosić słuchawek podczas pracy silnika.

B-150  
8-1501111

## PRZEPROWADZIĆ KONTROLĘ PRZED URUCHOMIENIEM I EKSPLOATACJĄ SILNIKA

- Przed uruchomieniem należy sprawdzić silnik. Jeśli coś jest nie tak z
- silnikiem, należy go natychmiast naprawić.
- Zostawcie wszystkich strażników i osłony na miejscu. Wymienić uszkodzone
- lub utracone urządzenia zabezpieczające.
- Przed uruchomieniem silnika należy upewnić się, że znajduje się on w
- odpowiedniej odległości od materiałów łatwopalnych.
- Podczas ustawiania generatora należy zachować minimalną odległość
- jednego metra pomiędzy generatorem a budynkami lub innymi konstrukcjami lub urządzeniami.
- Nie dopuszczać do tego, aby w pobliżu maszyny znajdowały się dzieci
- podczas pracy silnika.
- Nigdy nie uruchamiać silnika poprzez mostkowanie połączeń rozrusznika.
- Nie należy próbować omijać rzeczywistego przełącznika rozruchu. Po ominięciu normalnego obwodu rozruchowego silnik może się uruchomić i pracować w sposób niekontrolowany.



B-1497

## UTRZYMYWAĆ W CZYSTOŚCI ZEWNĘTRZNĄ CZĘŚĆ SILNIKA

- Podczas czyszczenia zawsze wyłączać silnik.
- Chronić silnik przed gromadzeniem się brudu, smaru i innych palnych materiałów. Przechowywać łatwopalne ciecze z dala od iskiei i otwartego ognia.
- Nie należy wyłączać silnika przed ustawieniem go w pozycji neutralnej. Przed wyłączeniem silnika należy pozostawić go na około 5 minut na biegu



B-1500



## BEZPIECZNE OBCHODZENIE SIĘ Z PALIWEM I ŚRODKAMI SMARNYMI - TRZYMAJ SIĘ Z DAŁA OD OTWARTEGO OGNIĄ -

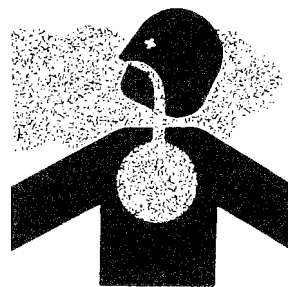
- Podczas tankowania zawsze wyłączać silnik.
- NIE WOLNO palić i NIE WOLNO dopuścić do powstania nagich płomieni lub isker w najbliższym miejscu pracy. Paliwo jest wyjątkowo łatwopalne i wybuchowe w pewnych warunkach.
- Zasilanie w dobrze wentylowanej, otwartej przestrzeni. W przypadku rozlania paliwa lub środka smarnego należy natychmiast wytrzeć i pozostawić silnik do ostygnięcia przed tankowaniem.
- Olej napędowy nie może być mieszany z benzyną lub alkoholem.



B-1499

## SPALINY I ZAPOBIEGANIE POŻAROM

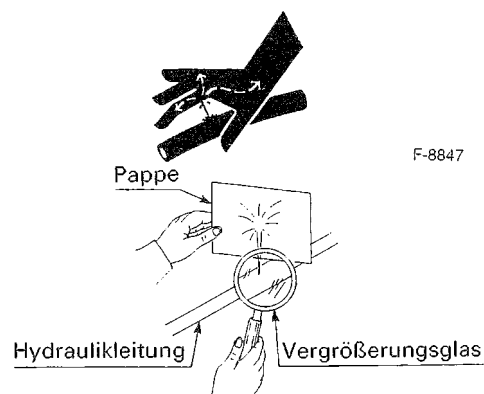
- Spaliny silnikowe, które gromadzą się w pewnych okolicznościach, są bardzo szkodliwe. Dlatego należy upewnić się, że silnik pracuje w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, w którym w pobliżu maszyny nie ma ludzi ani zwierząt.
- Spaliny wydobywające się z tłumika są bardzo gorące. Aby uniknąć pożaru, nie należy dopuścić do kontaktu spalin z sianem, skoszoną trawą, olejem lub innymi łatwopalnymi ciałami obcymi. Również silnik i tłumik powinny być zawsze czyste.
- Aby zapobiec pożarom, należy uważać na wycieki paliwa z połączeń węży lub rur. Zawsze sprawdzać szczelność węży i przewodów, takich jak przewody paliwowe i hydrauliczne. patrz lista kontrolna konserwacji.
- Aby zapobiec pożarowi, nie powodować zwarć w kablach i przewodach oraz utrzymywać wszystkie połączenia w czystości. Należy upewnić się, że kable połączeniowe i okablowanie generatora prądu są w odpowiednim stanie. Zerwane przewody lub uszkodzona izolacja mogą spowodować poważne uszkodzenia prowadzić do porażenia prądem.



F-8842

## UCIEKAJĄCA CIECZ

- Ciśnienie w powietrzu, oleju i układzie chłodzenia musi być odciążone przed usunięciem przewodów, elementów złącznych i innych części.
- Należy zachować ostrożność przy usuwaniu wszelkich elementów systemu ciśnieniowego. Nie sprawdzać ręcznie pod kątem wycieków ciśnienia. **Olej** lub paliwo pod wysokim ciśnieniem może być przyczyną obrażeń.
- Należy zachować ostrożność przy sprawdzaniu przewodów hydraulicznych. Olej hydrauliczny pod ciśnieniem może powodować złośliwe obrażenia.
- Olej hydrauliczny wyciskany przez otwory o wielkości igły może być przeoczony. Nie szukaj takich przecieków ręcznie. Użyj do tego kawałka kartonu lub drewna. Noś okulary ochronne.
- W przypadku zranienia rozlanym olejem hydraulicznym należy natychmiast skonsultować się z lekarzem. Takie obrażenia mogą prowadzić do zatrucia krwi lub

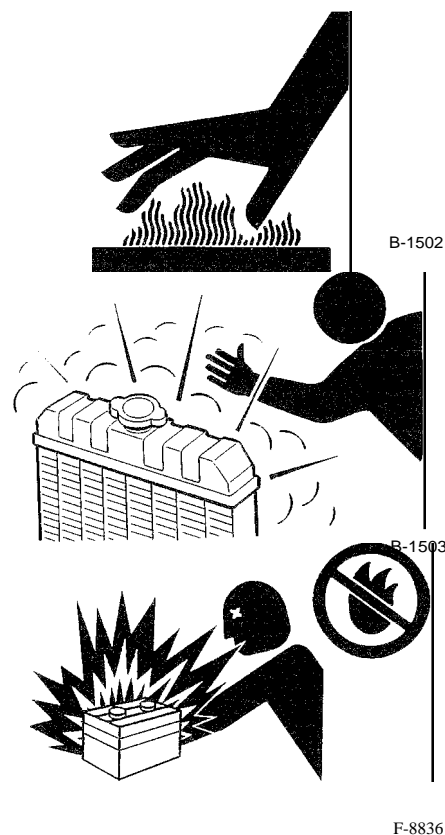


F-8847

F-2359

## ŚRODKI OSTROŻNOŚCI NA WYPADEK OPARZEŃ I ROZERWANIA AKUMULATORA

- Aby zapobiec poparzeniom, należy zwrócić uwagę na gorące elementy (tłumik, pokrywa tłumika, chłodnica, rury, blok silnika, płyn chłodzący, olej silnikowy itp.).
- Nigdy nie należy zdejmować korka chłodnicy ani korka zbiornika rezerwowego chłodnicy podczas pracy silnika, lub kiedy silnik jest jeszcze gorący. Gorąca woda może wystrzelić i spowodować poważne oparzenia u osób postronnych. Po zatrzymaniu silnika należy odczekać co najmniej 10 minut przed zdjęciem pokrywy chłodnicy.
- Przed uruchomieniem należy bezwzględnie upewnić się, że zawory spustowe czynnika chłodniczego i oleju są zamknięte, kapturek ciśnieniowy jest szczelny, a wąż mocno dokręcony. Jeśli to Jeśli podczas uruchamiania urządzenia części są otwarte lub zbyt luźne, może to spowodować poważne obrażenia.
- Bateria jest źródłem zagrożenia. Podczas ładowania akumulator uwalnia wysoce wybuchową mieszaninę wodoru i tlenu.
- Nie należy używać ani ładować akumulatora, jeśli poziom kwasu w akumulatorze spadnie poniżej oznaczenia ZASILANIE. Niezastosowanie się do tego wymogu spowoduje wcześniejsze niż normalnie zużycie części wewnętrznych, co z kolei skróci żywotność baterii, a nawet spowoduje jej eksplozję. Jeśli poziom jest zbyt niski, natychmiast dodawaj wodę destylowaną do momentu, gdy poziom płynu w akumulatorze znajdzie się pomiędzy znakami Upper and LOWER.
- Trzymać z dala od baterii nagie płomienie i iskry, zwłaszcza podczas ładowania. NIGDY nie zapalać zapalniczek ani zapalniczek w pobliżu baterii!
- Nigdy nie należy sprawdzać poziomu naładowania akumulatora poprzez zmostkowanie biegunów. Należy użyć woltomierza lub hydrometru.
- NIGDY nie należy ładować akumulatora w temperaturach poniżej punktu zamarzania, ponieważ może on eksplodować. W tym przypadku bateria musi być podgrzana do temperatury co najmniej 16°C.



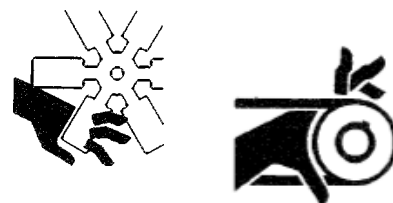
B-1502

B-1503

F-8836

## TRZYMAĆ RĘCE I INNE CZĘŚCI CIAŁA Z DAŁA OD OBRACAJĄCYCH SIĘ ELEMENTÓW

- Przed sprawdzeniem i ustawieniem paska klinowego należy zawsze najpierw wyłączyć silnik. Trzymaj ręce i inne części ciała z dala od wirujących elementów (wentylator chłodzący, pasek klinowy, pasek wentylatora, koło pasowe lub zamachowe), w przeciwnym razie może dojść do poważnych obrażeń.
- Nigdy nie uruchamiać silnika bez zamontowanych osłon zabezpieczających. Podczas pracy muszą być założone osłony zabezpieczające.



B-1505

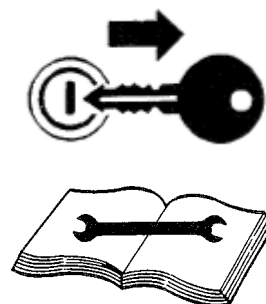
## ŚRODKI ZAPOBIEGAJĄCE ZAMARZANIU I USUWANIE PŁYNÓW

- Antifreeze jest toksyczny! Aby uniknąć obrażeń, należy nosić gumowe rękawice. Jeśli na skórę dostanie się środek przeciw zamarzaniu, natychmiast spłukać wodą.
- NIGDY nie mieszaj różnych rodzajów środków przeciw zamarzaniu. Mieszanina może wywoływać reakcje chemiczne i wytwarzać niebezpieczne produkty uboczne. Stosować wyłącznie zatwierdzone środki zapobiegające zamarzaniu lub oryginalne środki zapobiegające zamarzaniu firmy KUBOTA.
- Obsługując urządzenie, należy zawsze pamiętać o swoim otoczeniu. Dlatego przed spuszczeniem płynów należy zawsze najpierw upewnić się, w jaki sposób można je bezpiecznie zutylizować. Podczas utylizacji zużytego oleju, paliwa, płynu chłodzącego, płynu hamulcowego, filtrów i akumulatorów należy zawsze przestrzegać lokalnych przepisów ochrony środowiska. Jeśli ciecze są spuszczone z silnika, należy zawsze umieścić pod nim odpowiedni pojemnik.



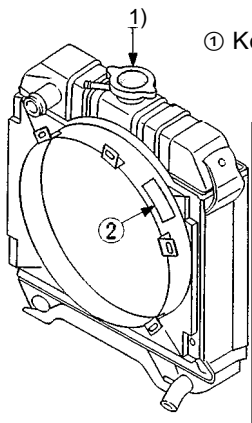
## PRZEPROWADZANIE KONTROLI BEZPIECZEŃSTWA I KONSERWACJI

- Przed sprawdzeniem silnika lub konserwacją, należy umieścić silnik na szerokiej i równej powierzchni. NIGDY nie pracuj nad nim, jeśli jest on trzymany lub podtrzymywany TYLKO przez bloczek linowy lub podnośnik. Aby utrzymać silnik w stabilnej pozycji poziomej, należy zawsze używać bloków blokujących.
- Przed przystąpieniem do konserwacji należy odłączyć akumulator od silnika. Aby zapobiec niezamierzonemu uruchomieniu, należy przymocować do wyłącznika rozruchowego etykietę z napisem "DO NOT OPERATE".
- Przy odłączaniu akumulatora należy najpierw wyjąć przewód minus (-). Przy podłączaniu akumulatora start za pomocą przewodu dodatniego (+).
- Podczas wykonywania codziennych lub okresowych przeglądów, tankowania, serwisowania i czyszczenia zawsze należy wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- Przeglądu lub konserwacji należy dokonywać dopiero po całkowitym schłodzeniu silnika, płynu chłodzącego, tłumika lub pokrywy tłumika.
- Zawsze używaj narzędzi, które są w dobrym stanie. Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych należy upewnić się, że wiesz, jak korzystać z tych narzędzi.
- Do ręcznego obracania silnika należy używać wyłącznie odpowiednich technik bezpieczeństwa. NIGDY nie należy próbować obracać silnika ciągnąc za wentylator chłodzący i pasek klinowy. Próba ta może prowadzić do poważnych obrażeń lub przedwczesnego uszkodzenia silnika wentylatora.
- Co 2 lata wymieniać przewody paliwowe i olejowe wraz z ich opaskami zaciskowymi. Nie ma znaczenia, czy są one uszkodzone, czy nie. Są one wykonane z gumy i starzeją się z biegiem lat.
- Jeśli konserwacja jest wykonywana przez dwie lub więcej osób, należy upewnić się, że wszystkie kroki są wykonywane bezpiecznie.
- Zawsze miej pod ręką apteczkę i gaśnicę.




B-1509


## OSTRZEŻENIE - I WSKAZÓWKA - NAKLEJKA



① Kod nr 9077-8724-1 lub 16667-8724-1  
(średnica 55 mm) (średnica 37 mm)

② Numer kodu TA040-4957-1  
Odłączyć od dmuchawy i  
Trzymaj pasek z dala od wentylatora.





## UPEWNIĆ SIĘ, ŻE NAKLEJKI OSTRZEGAWCZE I INFORMACYJNE SĄ ZACHOWANE

- (1) Etykiety ostrzegawcze i informacyjne powinny być czyste i czytelne.
- (2) Naklejki umyć wodą z mydłem i osuszyć miękką szmatką.
- (3) Uszkodzone lub zagubione naklejki należy wymienić na nowe, oryginalne naklejki od dealera firmy KUBOTA.
- (4) Jeśli element z naklejkami ostrzegawczymi i informacyjnymi został zastąpiony nową częścią, należy upewnić się, że Nowa część ma lub otrzymuje te same naklejki.
- (5) Podczas odnawiania naklejek należy upewnić się, że powierzchnia jest czysta, sucha i wolna od tłuszczu. Naciskać wszelkie bąbelki na zewnątrz.



# KORZYSTANIE Z SERWISU POŚPRZEDAŻOWEGO<sup>H</sup>

Twój dealer KUBOTA zawsze doloży wszelkich starań, aby Twój silnik zawsze oferował optymalne osiągi. Po dokładnym zapoznaniu się z niniejszą instrukcją dowiedzą się Państwo, że wiele z regularnych zadań konserwacyjnych mogą Państwo wykonywać samodzielnie. Jednakże, Twój dealer KUBOTA jest odpowiedzialny za obsługę klienta lub dostawę części zamiennych.

Przy zamawianiu części wymagany jest numer silnika.

Najlepiej jest natychmiast ustalić tę liczbę i wstawić ją w podane kolumny.

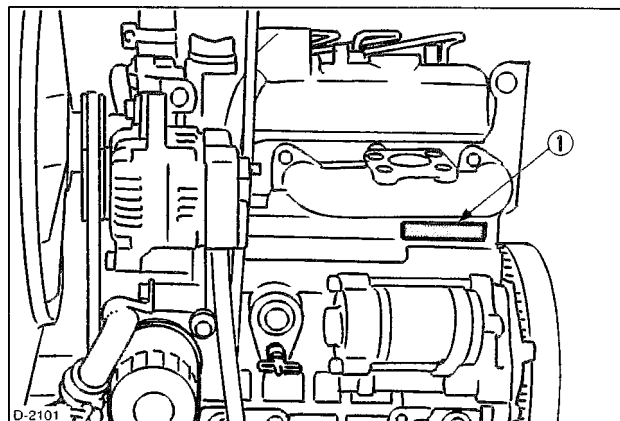
TYP

Numer

Silnik \_\_\_\_\_

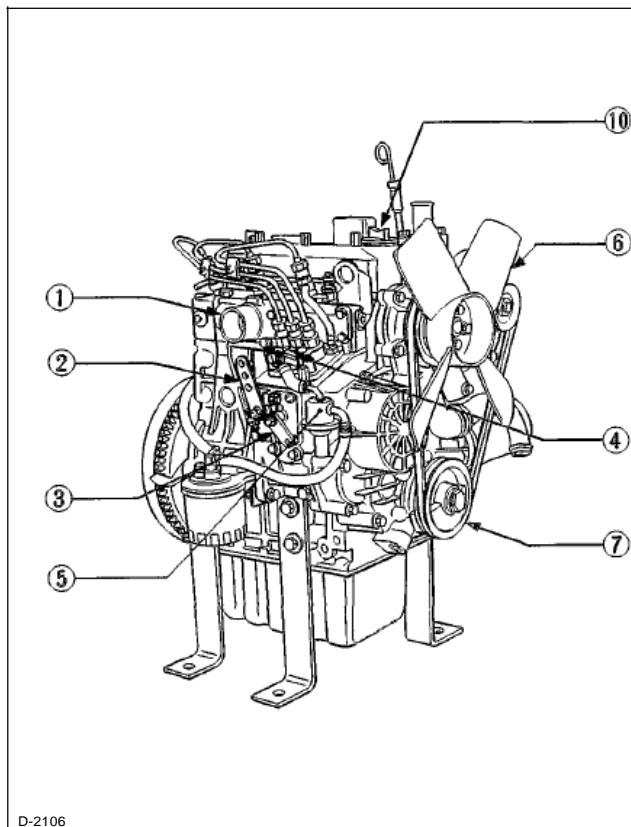
data zakupu \_\_\_\_\_

Nazwa sprzedawcy  
(do wypełnienia przez właściciela)

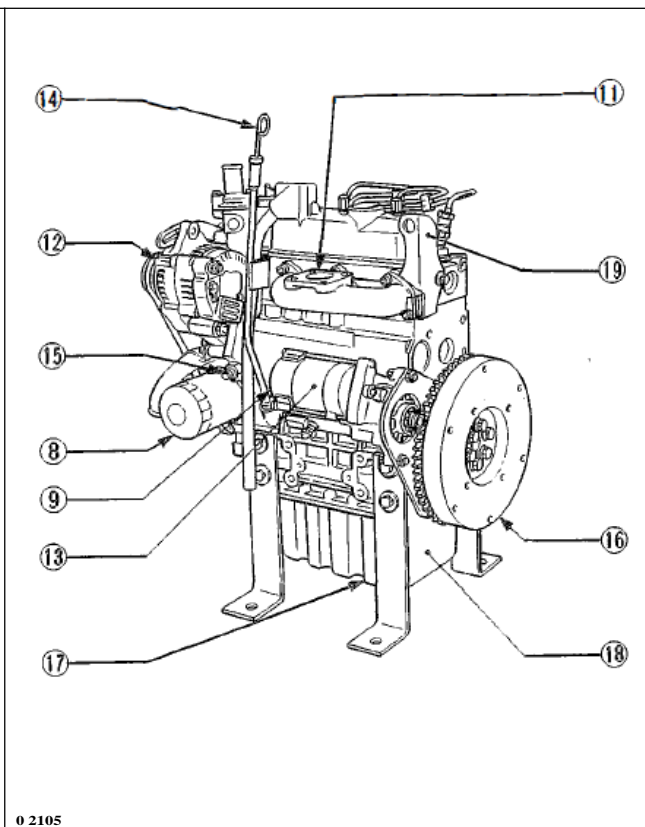


G) Numer silnika

# OZNACZENIA CZĘŚCI ZAMIENNYCH



- (1) Kolektor wlotowy
- (2) Dźwignia regulacji prędkości obrotowej
- (3) Dźwignia stopu silnika
- (4) Pompa wtryskowa
- (5) Pompa paliwowa
- (6) Wentylator
- (7) Tabliczka znamionowa
- (8) Element filtrujący olej
- (9) Kurek odpływowy



- (10) Pokrywa otworu wlewu oleju
- (11) Kolektor wydechowy
- (12) Maszyna zasilana prądem zmiennym
- (13) Silnik rozrusznika
- (14) Bagnet olejowy
- (15) Wyłącznik ciśnieniowy oleju
- (16) Koło zamachowe
- (17) Korek spustowy oleju
- (18) Miska olejowa
- (19) Hak silnikowy



# PRZED ROZPOCZĘCIEM

## OKRES WSTAWIANIA

W każdych okolicznościach w okresie pracy silnika należy monitorować następujące punkty:

1. Po pierwszych 50 godzinach pracy należy wymienić olej silnikowy i filtr oleju (patrz "Olej silnikowy" w rozdziale dotyczącym okresowej konserwacji).
2. Nie uruchamiać maszyny w niższej temperaturze pokojowej, dopóki silnik nie rozgrzeje się całkowicie.

## CODZIENNE KONTROLE

Do Aby zapobiec usterkom, niezwykle ważne jest utrzymanie silnika w optymalnym stanie pracy przez cały czas. Dlatego przed każdym użyciem należy sprawdzić następujące punkty.



### ATTENTION

Aby zapobiec wypadkom:

- Po zakończeniu prac kontrolnych i konserwacyjnych należy ponownie umieścić usunięty znak bezpieczeństwa.
- Zawsze należy wyłączyć silnik przed wykonaniem jakichkolwiek prac przeglądowych lub konserwacyjnych; należy upewnić się, że silnik znajduje się w pozycji poziomej.
- Trzymać z dala od akumulatora, połączeń kablowych, tłumika i silnika kurz lub paliwo, aby zapobiec pożarowi. Części należy czyścić codziennie przed uruchomieniem silnika. Szczególną uwagę należy zwrócić na rurę wydechową i gorące spaliny, aby nie doszło do pożaru.

Opis		Numer strony
-1. części, które były wadliwe podczas poprzednich operacji		-
2. zwiędzanie maszyny	("I") wyciek oleju lub wody	od 13 do 15
	(2) Poziom oleju silnikowego i zanieczyszczenia	od 13 do 14
	(3) Ilość paliwa	10
	(4) Ilość płynu chłodniczego	16
	(5) Pył w pojemniku na pył z filtrem powietrza	19,20
	(6) Uszkodzone części oraz luźne śruby i nakrętki	-
3. wkładanie klucza do wyłącznika rozruchowego	(1) Prawidłowe działanie wskaźników i urządzeń ostrzegawczych oraz ich czystość	-
	(2) Prawidłowe działanie zegara lampy żarowej	-
4. uruchomienie silnika	(1) Kolor gazów spalinowych	7
	(2) Niezwykły hałas silnika	7



# URUCHOMIENIE SILNIKA

## URUCHOMIĆ SILNIK (NORMALNY)



### ATTENTION

Aby zapobiec wypadkom:

- Nie dopuszczać do tego, aby w pobliżu maszyny znajdowały się dzieci podczas pracy silnika.
- Upewnij się, że urządzenie jest zainstalowane na płaskiej powierzchni.
- nie zostawiać silnika pod kątem. Powierzchnie są w biegu.
- Spaliny są trujące. Nigdy nie należy uruchamiać silnika w zamkniętych pomieszczeniach bez odpowiedniej wentylacji.
- Trzymaj ręce i inne części ciała z dala od wirujących elementów (wentylator chłodzący, pasek klinowy, pasek wentylatora, koło pasowe), lub koło zamachowe), w przeciwnym razie mogą wystąpić poważne obrażenia.
- Nigdy nie używać maszyny pod wpływem alkoholu, leków lub innych środków. Również objawy zmęczenia są

niebezpieczne.

- Nigdy nie nosić trzepoczącego się, rozdartego lub zbyt dużego ubrania podczas pracy z ciągnikiem. Odzież może zaplątać się w obracające się części lub elementy sterujące, co może spowodować wypadki lub obrażenia.
- Proszę użyć odpowiednia odzież ochronna, taka jak kask ochronny, buty ochronne, okulary ochronne, środki ochrony słuchu, rękawice robocze itp. w razie potrzeby 11.md wymogi prawne Postanowienia odpowiednio.
- Nie należy nosić słuchawek podczas pracy silnika.

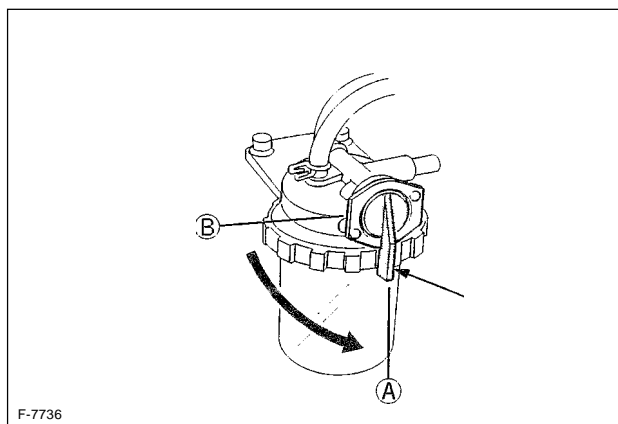
®> Przed uruchomieniem silnika należy upewnić się, że znajduje się on w odpowiedniej odległości od materiałów łatwopalnych.

®> Przed uruchomieniem silnika po zakończeniu prac konserwacyjnych należy zamontować wszystkie elementy zabezpieczające, a następnie usunąć wszystkie narzędzia.

### WAŻNA SPRAWA:

- Nie należy używać eteru ani płynu rozruchowego do wdychania silnika, w przeciwnym razie dojdzie do poważnych uszkodzeń.
- Przed uruchomieniem silnika po dłuższym okresie postoju (po ok. 3 miesiącach) należy ustawić dźwignię postojową w pozycji OFF i uruchomić rozrusznik na ok. 10 sekund, aby upewnić się, że wszystkie części silnika są zasilane olejem.

### 1. Ustawić kurek paliwowy na ON.



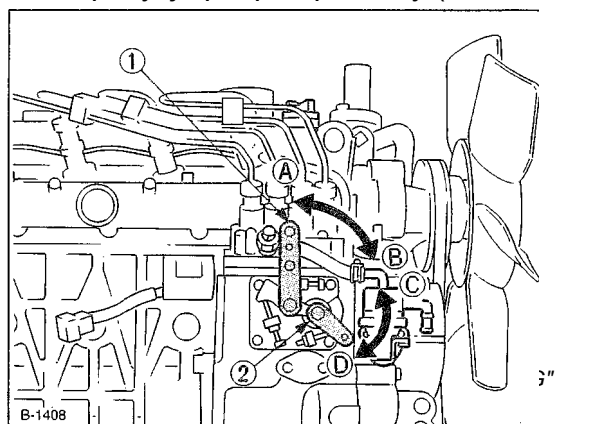
(1) Kurek paliwowy

(A) "ON"

(B) "WYŁĄCZONY"

### 2. Przesunąć dźwignię wyłącznika silnika do pozycji OFF.

### 3. Pchnij przepustnicę trochę dalej niż pozycja pół przepustnicy (OPERACJA).



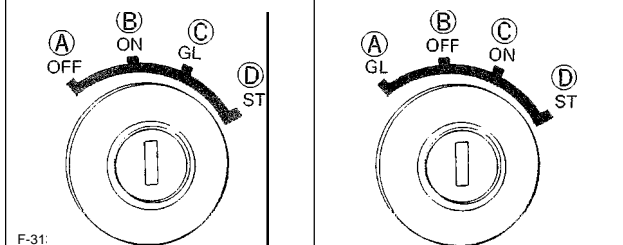
(2) Dźwignia zwalnająca silnik do zatrzymania

(C) "LEAK ON"

(D) "WYŁĄCZONY"

## 4, Zestaw Włącznik startowy na

stronie

**KOMISJA.**Przełącznik

(A) "WYŁĄCZONY"

(B) "ODDANIE DO UŻYTKU"

(C) "FOREWARM"

(D) "LEAK ON"

(A) "FOREWARM"

(B) "WYŁĄCZONY"

(C) "INBETR/AKCEPTACJA"

(D) "LEAK ON"

5, Ustawić wyłącznik zapłonu w pozycji PRWARM;

Za

palila się żarówka wstępna.

6. Przekręć przełącznik na

Pozycja START; silnik musi się teraz uruchomić. Po uruchomieniu silnika należy natychmiast zwolnić kluczyk w stacyjce.

7. Upewnij się,

że

lampa ostrzegawcza ciśnienia oleju i zgasło światło

kontrolne ładowania. Jeżeli te dwa światła kierunkowskazów nadal się zapalają, należy natychmiast zatrzymać silnik i ustalić przyczynę.

(Patrz rozdział zatytułowany "INSPEKCJE BEZPOŚREDNIE" w rozdziale "Uruchamianie silnika").

**UWAGA:**

- Jeśli kontrolka ostrzegawcza niskiego ciśnienia oleju nadal się świeci, należy natychmiast wyłączyć silnik i ustalić przyczynę.
  - czy jest dostępna wystarczająca ilość oleju silnikowego.
  - czy olej silnikowy jest zanieczyszczony.
  - czy przewody elektryczne są uszkodzone.

8. **Rozgrzać** silnik na średnich obrotach, bez obciążenia.

**WAŻNA SPRAWA:**

- Jeżeli żarówka wstępna zapala się zbyt szybko lub zbyt wolno, należy natychmiast skontaktować się z dealerem KUBOTA w celu sprawdzenia lampy.
- Jeżeli silnik nie włączy się po -10 sekundach, Po ustawieniu przełącznika startowego na "START" odczekaj kolejne 30 sekund. Następnie należy powtórzyć sekwencję rozruchu silnika. Silnik komórkowy nie powinien pracować dłużej niż 20 sekund.

PROCEDURA  
STARTOWA  
PORA ROKUZIMNY  
IN

Jeśli temperatura otoczenia ma wartości poniżej

-5°C\* a motorower jeszcze nie jechał, więc

Zostaw to tak dalej:

Idź zgodnie z poprzednim opisem

(1) do (4).

5. **Przekręć** wyłącznik zapłonu **do** pozycji PRWARM; przytrzymać go przez chwilę w tej pozycji, jak pokazano poniżej.

**WAŻNA SPRAWA:**

- Poniższa tabela przedstawia standardowe czasy wyżarzania wstępnego dla różnych wartości temperatury. Te czasy nagrzewania wstępnego nie są jednak konieczne w przypadku silnika o temperaturze roboczej.

Temperatura otoczenia	Czas podgrzewania	
	Zwykły typ podgrzewania wstępnego	Z zaworem żarówkowym
Ponad 10-c	NEEDLESS	Patrz:
10-c do -5-c	Okolo 5 sekund.	
poniżej 5°C	Okolo 10 sekund.	
Ograniczenie pracy ciągłej	20 sekund	

**UWAGA:**

- Standardowa lampa rozgrzewająca (jeśli jest zamontowana) gaśnie po około 6 sekundach, gdy kluczyk w stacyjce zostanie przekręcony do pozycji rozgrzewania wstępnego. Kluczyk w stacyjce należy jednak przytrzymać nieco dłużej w pozycji podgrzewania i postępować zgodnie z zaleceniami po lewej stronie.

## 6. Przekręć kluczyk do pozycji **START=**, silnik uruchomi się teraz.

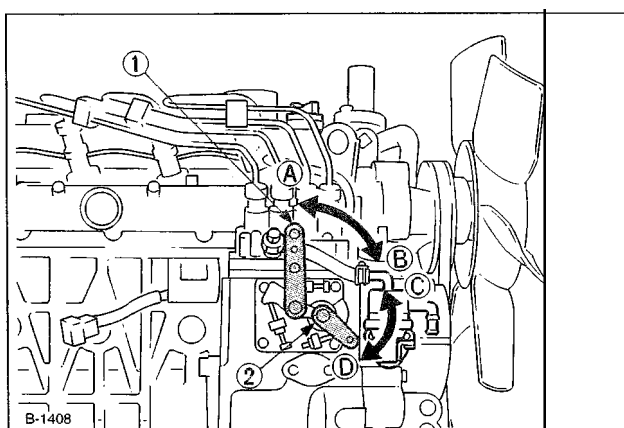
Jeśli silnik nie uruchomi się po 10 sekundach, należy przerwać proces uruchamiania i odczekać 5 do 30 sekund. Następnie powtórzyć kroki procedury startowej (5) i (6).

### WAŻNA SPRAWA:

- Silnik komórkowy nie powinien pracować dłużej niż 20 sekund.
- Upewnij się, że silnik rozgrzewa się nie tylko zimą, ale także w cieplejszych porach roku. Okres eksploatacji silnika, który nie rozgrzał się wystarczająco mocno, może zostać skrócony.
- Jeśli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej -15°C, należy wyjąć akumulator z urządzenia, przechowywać go wewnątrz i wymienić bezpośrednio przed następnym użyciem.

## wyłączanie silnika

1. zwrócić się cofnąć dźwignię tempomatu i pozwolić silnikowi pracować na biegu jałowym.
2. Ustawić dźwignię wyłączania silnika na Zatrzymaj się przy "POWER OFF".
3. usunąć kluczyk, gdy przełącznik rozrusznika znajduje się w pozycji "OFF".  
(Po zatrzymaniu silnika należy przekręcić dźwignię zwalniającą stop z powrotem do pozycji wyjściowej i przygotować się do następnego uruchomienia).



- (1) Dźwignia regulacji prędkości obrotowej  
(2) Dźwignia zwalniająca silnik do zatrzymania

- (A) "IDLE RUNNING"  
(B) "WORK AWAY"  
(C) "LEAK ON"  
(D) "WYŁĄCZONY"

### WAŻNA SPRAWA:

- Wyłączyć silnik (z turbosprężarką) po rozgrzaniu go na 5 minut. W przypadku nagłego wyłączenia silnika przy dużym obciążeniu może to prowadzić do awarii turbosprężarki.

## REVIEWS

## DURING OPERACJA

Podczas pracy silnika należy przeprowadzić następujące kontrole.

### Płyn chłodniczy (chłodziwo)



#### OSTRZEŻENIE

Aby zapobiec wypadkom:

- Nigdy nie należy otwierać korka grzejnika w temperaturze roboczej. Najpierw pozwól mu dobrze ostygnąć, a następnie odkręć kapturek do pierwszego nacięcia i pozwól, aby ułatniało się ciśnienie, zanim **całkowicie go zdejmiesz**.

W przypadku przegrzania silnika lub utraty płynu chłodzącego z chłodnicy lub przewodów chłodnicy, należy natychmiast wyłączyć silnik i przeprowadzić następujące kontrole w celu ustalenia przyczyny.

### Recenzje

1. Sprawdzić, czy nieszczelność pozwala na przedostanie się wody;
2. Sprawdzić, czy wokół wlotów i wylotów powietrza chłodzącego nie ma żadnych przeszkód.
3. Sprawdzić, czy między żebrą chłodzącą a rurką chłodzącą nie zgromadziły się zanieczyszczenia i kurz;
4. Sprawdzić, czy pasek wentylatora nie jest zbyt luźny **jest**;
5. Sprawdzić, czy przewód grzejnikowy nie jest zatkany skalą;
6. Sprawdzić, czy w ciepłych okresach lat nie doszło do zmieszania środka przeciw zamarzaniu z chłodziwem.



## ■ Kontrola ciśnienia oleju!

Ta lampka zapala się, aby umożliwić operatorowi aby wskazać, że ciśnienie oleju spadło poniżej zadanej wartości. Jeżeli stanie się to podczas pracy lub jeżeli lampka ostrzegawcza nadal będzie się świecić po osiągnięciu przez silnik prędkości obrotowej wynoszącej co najmniej 1000 obr/min, należy natychmiast wyłączyć silnik i przeprowadzić następujące kontrole.

1. Sprawdzić poziom oleju silnikowego (patrz "Olej silnikowy" w dziale KONSERWACJA).
2. Sprawdzić układ smarowania (patrz "Olej silnikowy" w rozdziale PRACA KONSERWACYJNA).

## Paliwo



### OSTRZEŻENIE

Aby zapobiec wypadkom:

- Poprzez Wielkość igły Olej hydrauliczny wyciskany przez otwory może być przeoczony. **Nie szukaj** takich przecieków ręcznie. Użyj do tego kawałka kartonu lub drewna. Noś okulary ochronne. W przypadku zranienia rozlanym olejem hydraulicznym należy natychmiast **skonsultować się z lekarzem**.
- o Wyciek Takie urazy mogą prowadzić **do** zatrucia krwi lub tym podobnych.

Należy upewnić się, że zbiornik paliwa nie jest całkowicie pusty, ponieważ w tym przypadku do układu paliwowego zostanie zassane powietrze, co spowoduje konieczność odpowietrzenia układu (patrz "PALIWO" w rozdziale PRACA KONSERWACYJNA).

## ■ Ładunek gazów spalinowych

Silnik pracuje w zakresie mocy znamionowej:

- Brak widocznych oparów spalin.
- Jeśli moc wykracza nieco poza nominalny poziom mocy, spaliny mogą się lekko zabarwić, przy stałym poziomie mocy.
- Ciągłe pocieranie silnika ciemnymi spalinami może prowadzić do nieprawidłowego działania.

## ■ W następujących przypadkach należy natychmiast wyłączyć silnik:

- Prędkość nagle spada lub wzrasta.
- Gdy pojawiają się nietypowe odgłosy.
- Spaliny nagle nabierają ciemnego koloru.
- Jedno z świateł ostrzegawczych dla Ciśnienie oleju lub temperatura płynu chłodniczego ulegają podwyższeniu.

## odwrócenie kierunku obrotów silnika i środki zaradcze



### OSTRZEŻENIE

Aby zapobiec wypadkom:

- Odbicie silnika powoduje, że silnik obraca się na krótko w przeciwnym kierunku. Może to prowadzić do poważnych problemów.
- Odbijanie silnika może spowodować wyrzelenie spalin w stronę wlotu, co może doprowadzić do pożaru.

Jeśli silnik pracuje na biegu wstecznym, należy go natychmiast zatrzymać, ponieważ obwód olejowy jest przerwany, co szybko doprowadziłoby do poważnych uszkodzeń.

## ■ Jak określić bieg wsteczny

### Puszka

1. Ciśnienie oleju spada. Lampka kontrolna ciśnienia oleju, jeśli jest zamontowana, będzie się świecić.
2. Ponieważ nawiew powietrza i wylot spalin są zamienione, zmienia się poziom hałasu silnika, a spaliny wychodzą na filtr powietrza.
3. Gdy silnik zaczyna pracować na biegu wstecznym, słychać głośny dźwięk stukania.

## ■ Działania naprawcze

1. Natychmiast ustawić dźwignię zwalniania silnika na "AusGESCHA", żeby zatrzymać maszynę.
2. Po zatrzymaniu silnika należy sprawdzić filtr powietrza, gumowy przewód wlotowy i inne części. W razie potrzeby wymienić części.

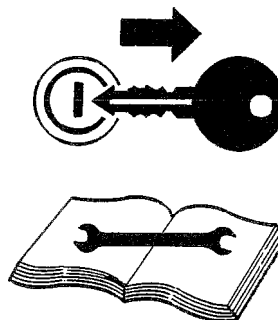
# KONSERWACJA



## ATTENTION

Aby zapobiec wypadkom:

- Podczas wykonywania codziennych lub okresowych przeglądów, tankowania, serwisowania i czyszczenia zawsze należy wyłączyć silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- Przed powierzeniem obsługi systemu innym osobom należy wyjaśnić prawidłowe działanie urządzenia oraz przeczytać niniejszą instrukcję przed jego uruchomieniem.
- Do czyszczenia jakichkolwiek elementów nie należy używać benzyny, lecz zwykłego środka czyszczącego.
- Zawsze używaj narzędzi, które są w dobrym stanie. Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych należy upewnić się, że wiesz, jak korzystać z tych narzędzi.
- Podczas montażu należy dobrze dokręcić wszystkie śruby. Dokręć śruby z podanym momentem dociągającym.
- Nie należy umieszczać narzędzi na akumulatorze, ponieważ może to spowodować zwarcie. Może dojść do poważnych oparzeń skóry lub pożaru. Przed przystąpieniem do konserwacji należy wyjąć akumulator z pojazdu.
- Przed dotknięciem pozostawić wydech i rurę wydechową do ochłodzenia. Mogą spowodować poważne oparzenia.



B-1509



B-1497

## INTERWAŁY KONSERWACYJNE

W celu zapewnienia bezpiecznej konserwacji należy przestrzegać poniższych wskazówek.

Podane w poniższej tabeli okresy wymiany oleju smarowego odnoszą się do olejów smarowych klasy CF, CE i CD (klasyfikacja API) w połączeniu z paliwem o niskiej zawartości siarki.

W przypadku stosowania oleju smarowego CF-4 lub CG-4 z paliwem o wysokiej zawartości siarki należy skrócić podane w poniższej tabeli okresy wymiany oleju smarowego (w zależności od warunków pracy).

Przedział czasowy	Opis	Numer strony		
co 50 godzin	Kontrola rury paliwowej i taśmy mocującej	11, 12		@
Patrz:	Wymiana oleju silnikowego	od 13 do 15	©	
co 100 godzin	Czyszczenie wkładu filtra powietrza	1, 20	*1	@
	Czyszczenie filtra paliwa	12		
	Sprawdzanie poziomu kwasu akumulatorowego	20,21		
	Kontrola szczelności pasa wentylatora	22		
co 200 godzin	Kontrola węża grzejnikowego i opaski zaciskowej	17		
	Noga Wymiana wkładu filtrującego olej	12	©	
	Sprawdzanie linii powietrza wlotowego	-		@

Przedział czasowy	Opis	Numer strony		
co 400 godzin	Wymiana filtra paliwa	12		@
co 500 godzin	Usuwanie osadów ze zbiornika paliwa	-		
	Czyszczenie płaszcza wodnego (wewnątrz chłodnicy)	15 do 17		
	Wymiana pasa wentylatora	22		
co najmniej co drugi miesiąc	Ładowanie akumulatora	20, 21		
każdego roku	Wymiana wkładu filtra powietrza	19,20	*2	@
	Sprawdzić okablowanie pod kątem luźnych połączeń	-		
co 800 godzin	Sprawdzanie luzu na zaworach	24		
co 1500 godzin	Kontrola ciśnienia wtrysku przy wtryskiwaczu paliwa	-	*3	@
co 3000 godzin	Kontrola turbosprężarki	-	*3	@
	Kontrola pompy wtryskowej paliwa	-	*3	@
	Kontrola wtryskiwacza paliwa	-	*3	@
co drugi rok	Zmiana płynu chłodzącego (płynu chłodzącego długoterminowego)	15 do 17		
	Wymiana baterii	20, 21		
	Wymiana węży grzejnikowego opaski zaciskowej	17		
	Wymiana rury płomieniowej i opaski knagowej	11, 12	*3	@
	Wymiana linii wlotowej powietrza	-	*4	@

**WAŻNE**

- Prace konserwacyjne oznaczone symbolem © muszą być wykonane po pierwszych 50 godzinach pracy.
- \*1 Filtr powietrza musi być czyszczony częściej w środowisku zapyłonym niż w normalnych warunkach.
- \*2 Po sześciokrotnym oczyszczeniu.
- \*3 Prosimy o kontakt z lokalnym dealerem KUBOTA w sprawie tej pracy.
- \*4 Wymień tylko w razie potrzeby.
- Jeśli bateria jest używana przez mniej niż 100 godzin rocznie, należy co roku sprawdzać poziom elektrolitu w baterii. (tylko wersja do ponownego napełnienia)
- Pozycje oznaczone symbolem " @ " (rysunek powyżej) zostały zarejestrowane przez KUBOTA jako krytyczne pod względem emisji zanieczyszczeń podzespoły dla pojazdów nie zarejestrowanych na drogach publicznych [US EPA (Agencja Ochrony Środowiska)]. Właściciel maszyny jest odpowiedzialny za konserwację i działanie urządzenia zgodnie z powyższą instrukcją. Prosimy o uważne zapoznanie się ze szczegółami warunków gwarancji.

**UWAGA:**

- Piasek do wymiany oleju silnikowego zależy od następujących warunków.

M	Głębokość miski olejowej	
	ponad 125 mm	*poniżej 101 mm
Wszystkie modele	200 godzin	150 godzin
Najpierw	50 godzin	

- \*\* Do wyboru jest miska olejowa (T=101 mm). Standardowa odległość wymiany
- Klasyfikacja usług API: poprzez klasę jakości CD
  - Temperatura otoczenia: poniżej 35 °C

**UWAGA:****Oleje smarowe**

Po ustanowieniu wytycznych dotyczących emisji opracowano oleje smarowe CF-4 i CG-4 do stosowania w konwencjonalnych pojazdach drogowych paliwa o niskiej zawartości siarki, w przypadku gdy żel

Jeśli pojazd jest zasilany paliwem o wyższej zawartości siarki, zaleca się stosowanie oleju smarowego klasy CF, CD lub CE o wyższej całkowitej liczbie bazowej.

W przypadku stosowania olejów smarowych CF-4 lub CG-4 o wyższej zawartości siarki, olej smarowy musi być wymieniany w krótszych odstępach czasu.

- Oleje smarowe są zalecane w przypadku stosowania paliw o niskiej lub wysokiej zawartości siarki.

0 : Zalecane X : Nie zalecane

S	g	Niska zawartość siarki	Wysoka zawartość siarki	Uwagi
	CF	0	0	TBN 10
	CF-4	0	X	
	CG-4	0	X	



# INTERWAŁY KONSERWACYJNE

## FUEL

Paliwo jest wysoce łatwopalne i niebezpieczne w obsłudze. Dlatego należy zachować szczególną ostrożność przy obchodzeniu się z paliwem.



### ATTENTION

Aby zapobiec wypadkom:

- Podczas tankowania, upewnij się, że nic nie rozlejesz. Natychmiastowy wyciek paliwa Wycierać. Zagrożenie pożarowe!
- Nigdy nie należy wyłączać silnika przed tankowaniem. Trzymaj maszynę z dala od ognia.
- Podczas wykonywania codziennych lub okresowych przeglądów, tankowania, serwisowania i czyszczenia silnika należy zawsze wyłączać silnik. Podczas tankowania i obsługi akumulatora zabronione jest palenie tytoniu.
- Powyższe układy paliwowe są zainstalowane w dobrze wentylowanym i przestronnym miejscu pracy.
- Jeśli paliwo i olej silnikowy zostaną rozlane do motoi i zbiornika, należy natychmiast wytrzeć i pozostawić silnik do całkowitego ostygnięcia przed ponownym napełnieniem.

- Przytrzymać Paliwo i z rozlany dala od silnika środek smarny.

### Kontrola poziomu paliwa oraz Tankowanie paliwa

1. sprawdzić, czy poziom paliwa znajduje się powyżej dolnej granicy wskaźnika poziomu paliwa.
2. gdy poziom paliwa spadnie, napełnić zbiornik do górnego znaku. Upewnij się, że nie jest zatankowane zbyt wiele paliwa.

No.2-D jest destylowanym olejem opałowym o niższej lotności do silników w zastosowaniach przemysłowych i dużych urządzeniach przenośnych. [SAE J313 JR87]

Olej napędowy o niskiej lepkości zgodnie z ASTM D975

pompa płomieniowa centigrada - °C	Woda i osad %	Pozostałości węgla w 10 % pozostałości %	prochy na wagę %
Min	Max	Max	Max
52	0,05	0,35	0,01

Wzorce destylacji, "C90%		Liczba zębów Kinematyczne cSt lub mm <sup>2</sup> /s w temperaturze 40°C		Toughness Saybolt, SUS at 37,8°C		Siarka w masie %	Miedź-pasek-korozjon	Zdobądź numer
Min	Max	Min	Max	Min	Max	Max	Max	Min
282	338	1,9	4,1	32,6	40,1	0,50	No.3	40

Liczba cetanowa musi być większa niż 45.

### WAŻNA SPRAWA:

- Podczas napełniania zbiornika paliwa należy stosować filtr, ponieważ brud lub piasek w paliwie może spowodować nieprawidłowe działanie pompy wtryskowej.
- ® Jako paliwa używaj tylko oleju napędowego o niskiej lepkości. Nie należy używać żadnego innego paliwa, ponieważ jego jakość jest nieznana, a zatem może być gorszej jakości. Nafta Dan'a o bardzo niskiej wartości cetanowej ma negatywny wpływ na silnik. W zależności od temperatury zewnętrznej, olej napędowy o niskiej lepkości różni się klasą jakości.
- Uważaj, aby nie zatykać zbiornika paliwa ...całkowicie opróżnione. Powietrze dostaje się do układu paliwowego, który wymaga odpowietrzenia przed następnym uruchomieniem zaprawy. Tak.

### Odpowietrzanie układu paliwowego



### ATTENTION

Aby zapobiec wypadkom:

- Nigdy nie odpowietrzać gorącego silnika, ponieważ może to spowodować przedostanie się paliwa do gorących spalin i spowodować pożar.

Układ paliwowy musi być wykrwawiony w następujących przypadkach;

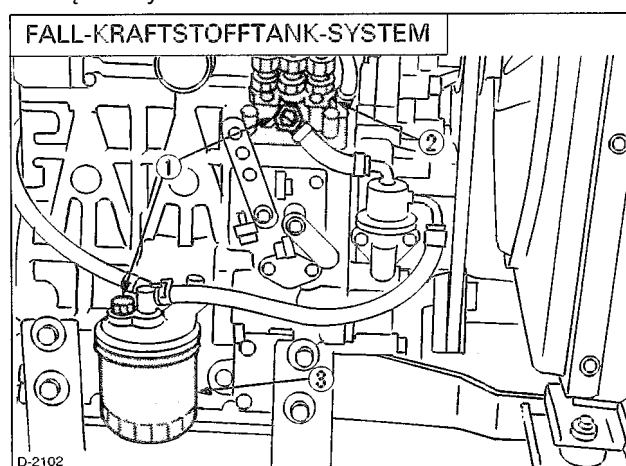
- ® po usunięciu i wymianie filtra paliwa i przewodów paliwowych;
- po wyczerpaniu się zbiornika paliwa; lub
- przed użyciem silnika po długim okresie przestoju.

[PROCEDURA@] (Z wyłączeniem zbiorników zrzutowych)

1. Napełnić zbiornik paliwa do największej pojemności. Otworzyć zawór filtra paliwa.
2. Poluzować korek odpowietrzający filtra paliwa kilkoma obrotami.
3. Dokręcić korek odpowietrzający, gdy nie wydostaną się już pęcherzyki powietrza.
4. Otworzyć korek odpowietrzający w górnej części pompy iniekccyjnej.
5. Dokręcić korek odpowietrzający, gdy nie wydostaną się już pęcherzyki powietrza.

WAŻNA SPRAWA:

- ⊗ Z wyjątkiem przypadków opróżniania powietrza, zawsze trzymaj kurek odpowietrzający na pompie wtryskowej zamkniętej, w przeciwnym razie silnik się zatrzyma.



- (1) Korek odpowietrzający
- (2) Pompa wtryskowa
- (3) Paliwownia

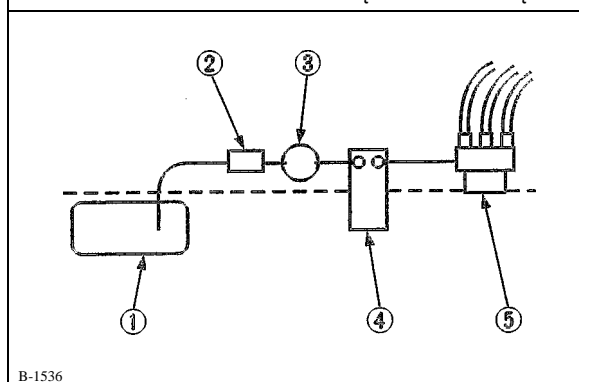
[PROCEDURA@] (przewody paliwowe są niższe ⊗ od pompy wtryskowej)

1. Dla zbiorników paliwa, które są niższe niż pompa wtryskowa. Układ paliwowy musi być zasilany ciśnieniem przez elektryczną pompę paliwową.
2. Jeśli nie ma elektrycznej pompy paliwowej, pompa jest obsługiwana za pomocą dźwigni ręcznej w.
3. Jeśli zbiornik paliwa jest głębszy ⊗ niż Pompa wtryskowa, mul? Główny filtr paliwa znajduje się po stronie ciśnieniowej pompy.
4. Wykrwawienie należy przeprowadzić zgodnie z powyższymi krokami (2) do (5).

WAŻNA SPRAWA:

- Dokręcić śrubę odpowietrzającą pompę paliwową (z wyjątkiem sytuacji, w których następuje odpowietrzenie), w przeciwnym razie silnik może się nagle zatrzymać.

#### ZBIORNIK PALIWA POD POMPĄ WTRYSKOWĄ



- (1) Kraftstofftank unter der Einspritzpumpe
- (2) Vorfilter
- (3) Elektrische oder mechanische Pumpe
- (4) Hauptfilter
- (5) Einspritzdruck

#### Kontrola przewodów paliwowych



#### ATTENTION

Aby zapobiec wypadkom:

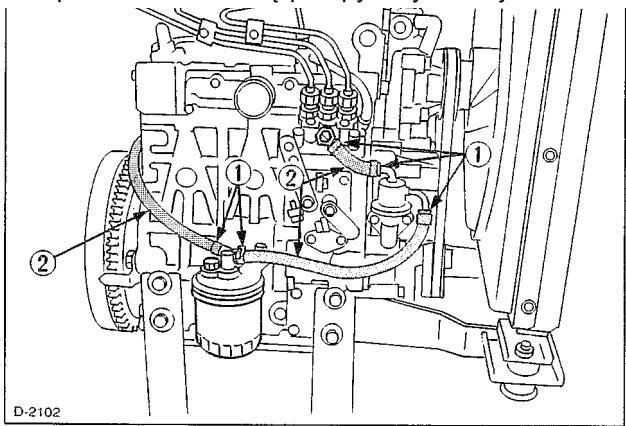
- ⊗ Sprawdź po zatrzymaniu silnika i zmień je na przewody paliwowych. Siła niszcząca: spowodować pożar w obszarze przenoszenia materiałów.

Przewody paliwowe należy wszystko50 sprawdzić godziny pracy.

- Gdy opaska zaciskowa się poluzowała, należy nałożyć odrobinę oleju na śrubę, a następnie mocno dociągnąć opaskę zaciskową.
- 2. Sprawdzić gumowe przewody paliwowe pod kątem zużycia. Węże i obejmy do węży muszą być wymieniane co dwa lata.
- 3. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia przewodów paliwowych lub opasek zaciskowych, należy niezwłocznie naprawić lub wymienić dane części.
- 4. r..Przy wymianie przewodów lub opasek zaciskowych układ paliwowy musi być odpowietrzony.

**WAŻNA SPRAWA:**

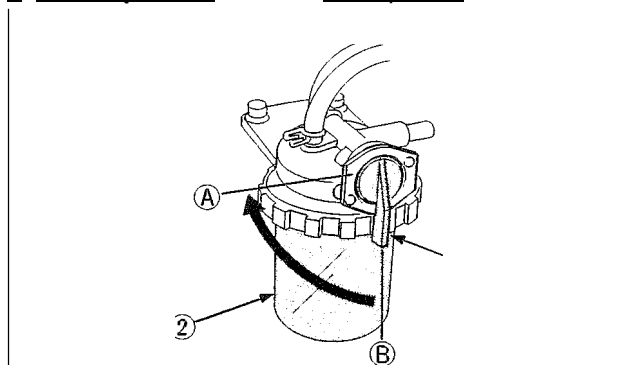
- Odłączone lub nowe przewody paliwowe muszą być uszczelnione na obu końcach czystą szmatką lub podobnym materiałem, aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń do układu paliwowego. Częsteczki zanieczyszczeń mogą spowodować awarię pompy wtryskowej.



- (1) Klemmsehellen  
(2) Przewody paliwowe

**■ Czyszczenie dzbanka filtra paliwa**

Filtr paliwa należy czyścić co 100 godzin pracy. Prace te należy wykonywać w czystym, wolnym od kurzu miejscu, aby zapobiec przedostawaniu się zanieczyszczeń do układu paliwowego.

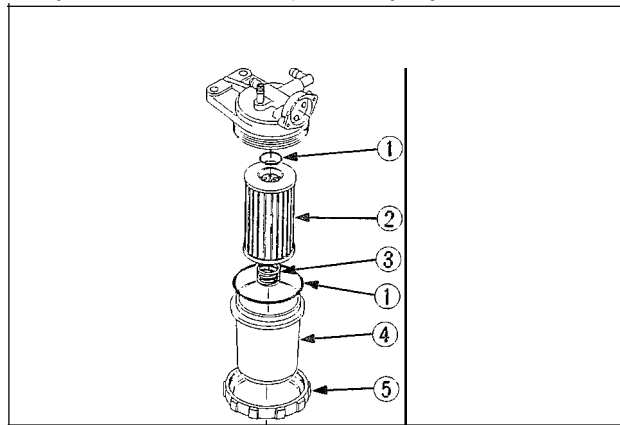
**1. zamknąć kurek** dzbanka filtra paliwa

- (1) Kurek z filtrem paliwa  
(2) Dzbanek filtra paliwa  
(A) "WYŁĄCZONY"  
(B) "ON"

2. Zdjąć pokrywę filtra, a następnie umyć wnętrze filtra olejem napędowym.
3. Wyjmij wkład filtra i wypłucz go również olejem napędowym.
4. Po oczyszczeniu należy ponownie zamontować filtr paliwa, zwracając uwagę, aby do systemu nie dostały się żadne zanieczyszczenia.

**5. Odpowietrzyć pompę wtryskową.****WAŻNA SPRAWA:**

- \* Jeśli jest luźny, kurz i brud mogą być co powoduje przedwczesne zużycie pierścieni cylindra i tłoka oraz spadek wydajności.



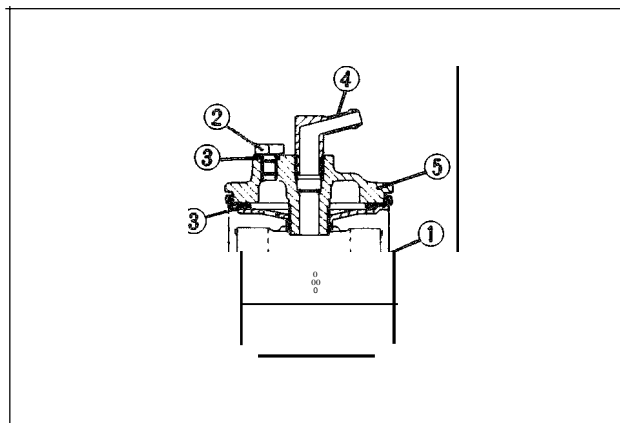
- (1) O-ring  
(2) Element filtrujący  
(3) Wiosna  
(4) Pojemnik filtrujący  
(5) Eyebolt

**■ Wymiana filtra paliwa**

1. Ok. co 400 godzin pracy, wymienić filtr paliwa. Wymień go na nowy.
2. Nałożyć cienką warstwę paliwa na uszczelkę, a następnie ręcznie dokręcić filtr.
3. W końcu, wykrwawić system;

**WAŻNA SPRAWA:**

- Filtr paliwa musi być regularnie wymieniany, aby zapobiec przedwczesnemu zużyciu tłoków lub dysz wtryskowych spowodowanemu zanieczyszczeniami w paliwie.



- (1) Wkład filtra paliwa  
(2) Korek odpowietrzający  
(3) O-ring  
(4) Łącznik rurkowy  
(5) Sufity



## OLEJ SILNIKOWY

### /). \_OSTRZEŻENIE

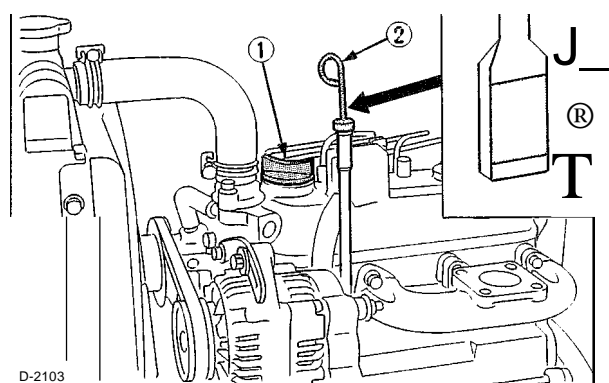
- .. Aby zapobiec wypadkom:
- Przed sprawdzeniem **poziomu oleju**, **wymianą oleju** i **wymianą** wkładu filtra oleju należy **zawsze wyłączyć** silnik.
  - Najpierw należy schłodzić **wydech** i **rukę wydechową** zanim ich dotkniesz. Mogą spowodować poważne oparzenia. Przed pracami przeglądowymi, konserwacyjnymi i czyszczącymi silnik musi być zawsze najpierw schłodzony.
  - Kontakt z olejem silnikowym może spowodować uszkodzenia skóry. Podczas pracy z olejem silnikowym należy używać rękawic. Jeśli skóra ma kontakt z olejem silnikowym, należy ją natychmiast zmyć.

### UWAGA:

- Podczas sprawdzania poziomu oleju silnikowego należy upewnić się, że silnik znajduje się w pozycji poziomej, w przeciwnym razie odczytanie poziomu oleju da nieprawidłową wartość.

### ■ Kontrola poziomu oleju i uzupełnianie oleju silnikowego

1. Sprawdzić poziom oleju silnikowego przed uruchomieniem silnika lub co najmniej pięć minut po jego wyłączeniu.
2. Wyciągnij bagnet, wytrzyj go, a następnie wepchnij z powrotem.
3. Ponownie wyciągnąć miarkę, a następnie sprawdzić poziom oleju silnikowego.



(1) Korek wlewu oleju

[Dolny znak na bagnecie]

(2) Bagnet olejowy

(A) Poziom oleju silnikowego w tym zakresie jest prawidłowy.

4. Jeśli poziom oleju silnikowego jest zbyt niski, należy wykręcić korek wlewu oleju, a następnie wlać świeży olej silnikowy do wymaganego poziomu.
5. Po napełnieniu oleju silnikowego co najmniej 5 minuty, a następnie ponownie sprawdzić poziom oleju silnikowego. Wystarczy kilka minut, aby napełniony olej nagromadził się w misce olejowej.

### Ilości oleju silnikowego

Modele	Ilość
D905-E, D1005-E, D1105-E	5,1L
V1205-E, V1305-E, V1505-E	6,0L
V1205-TH, V1505-TH	6,7L

Określone ilości oleju odnoszą się do Standardowe patelnie olejowe.

### WAŻNA SPRAWA:

- MIL-L-2104C powinien być stosowany jako olej silnikowy lub mieć następujące właściwości klasyfikacja API klasy jakości CD. Rodzaj oleju silnikowego należy zmieniać w zależności od temperatury w pomieszczeniu.

powyżej 25°C	SAE30	lub SAE10W-30 SAE10W-40
0°C do 25°C	SAE20	lub SAE10W-30 SAE10W-40
poniżej 0°C	SAE10W	lub SAE10W-30 SAE10W-40

- Jeśli używasz innego rodzaju oleju niż poprzedni, upewnij się, że spuścisz cały poprzedni olej przed waniem nowego do miski.

## ■ Wymiana oleju silnikowego

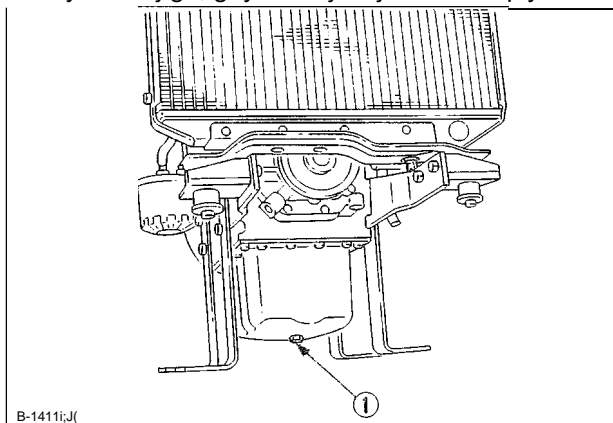


### ATTENTION

Aby zapobiec wypadkom:

- ImmerdenZmiana motorenolu silnika. zanim to nastąpi
- Podczas spuszczenia oleju należy umieścić pod silnikiem odpowiedni pojemnik i zutylizować zużyty olej zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Nie spuszczać oleju podczas pracy silnika, pozostawić silnik trochę do ochłodzenia.

1. Olej silnikowy należy wymieniać po pierwszych 50 godzinach pracy, a następnie co 200 godzin.
2. Odkręcić korek spustowy miski olejowej, a następnie pozwolić na całkowite spuszczenie zużytego oleju. Aby ułatwić skończenie się oleju, wymieniaj go, gdy silnik jest jeszcze ciepły.



B-1411i;J(

( 1 ) Korek spustowy oleju

3. Wlać świeży olej silnikowy do momentu osiągnięcia górnego znaku na miarce.

## Wymiana wkładu filtrującego olej

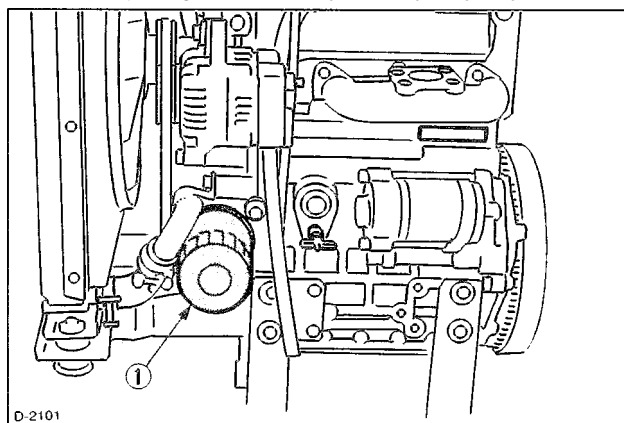


### ATTENTION

Aby **zapobiec wypadkom:**

- **Przed wymianą filtra oleju Wyłącz go.** Silnik
- Niech **silnik** trochę **ostygnie**, możesz zostać zraniony przez **gorący olej**.

1. Element filtrujący olej należy wymieniać po pierwszych 50 godzinach pracy, a następnie co 200 godzin.
2. Kluczem należy poluzować stary wkład filtra oleju.
3. Otoczyć podkładkę uszczelniającą na nowym wkładzie warstwą oleju.
4. Odkręcić ręcznie element filtrujący olej. Po lekkim osadzeniu pierścienia uszczelniającego należy dokręcić wkładkę wyłącznie ręcznie. Jeśli wkładka jest dokręcana za pomocą klucza do filtrów olejowych, gwint może być dokręcony zbyt mocno.



D-2101

(1) Element filtrujący olej

Odkręcić kluczem filtrującym  
(dokręcić ręcznie)

5. Po wymianie wkładu filtra oleju, poziom oleju silnikowego zwykle lekko spada. Z tego powodu należy na krótko uruchomić silnik, sprawdzić jego szczelność, a następnie ponownie sprawdzić poziom oleju silnikowego. W razie potrzeby należy uzupełnić olej silnikowy.

### HIMWEIS:

® Rozlany olej musi być całkowicie usunięty z silnika.

## CHŁODNICE

Jeśli płyn chłodniczy został uzupełniony przed uruchomieniem, wystarczy go na jeden dzień roboczy. Dlatego też należy stosować zasadę sprawdzania poziomu płynu chłodniczego przed każdym uruchomieniem.



### OSTRZEŻENIE

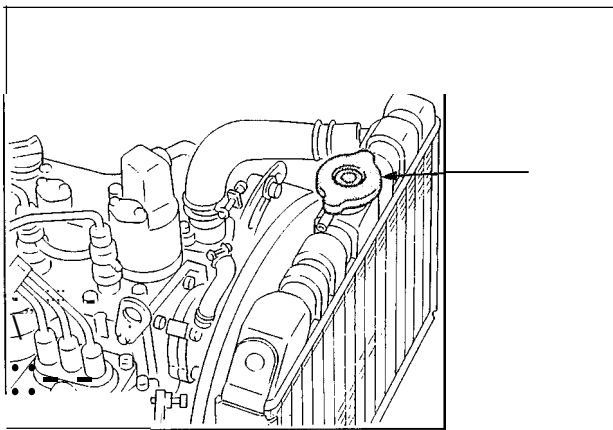
Aby zapobiec wypadkom:

- Wyłączyć silnik dopiero po około 5 minutach pracy na biegu jałowym.
- Prace należy rozpocząć dopiero po całkowitym ochłodzeniu silnika i chłodnicy (ponad 30 minut po wyłączeniu silnika).
- Nigdy nie używaj osłony chłodnicy otwarte w temperaturze roboczej. Pozostawić do ostygnięcia, następnie odkręcić korek do pierwszego nacięcia i zwolnić ciśnienie przed całkowitym zdjęciem korka. Przegrzanie może spowodować wyrzucenie gorącej pary z chłodnicy, co może prowadzić do poważnych oparzeń.

### ■ Sprawdzanie i uzupełnianie Chłodziwa

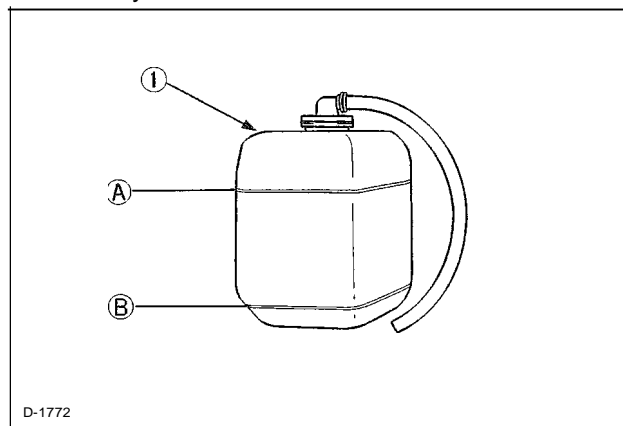
Z

1. Zdjąć zaślepkę grzejnika i upewnić się, że poziom sięga dolnej krawędzi szyjki wlewu.



(1) Korek ciśnieniowy grzejnika

2. Jeśli chłodnica jest wyposażona w zbiornik rezerwowy, można sprawdzić poziom płynu chłodniczego w tym zbiorniku. Jeśli poziom znajduje się pomiędzy znakami FULL i LOW, płyn chłodniczy wystarcza na jeden dzień roboczy.



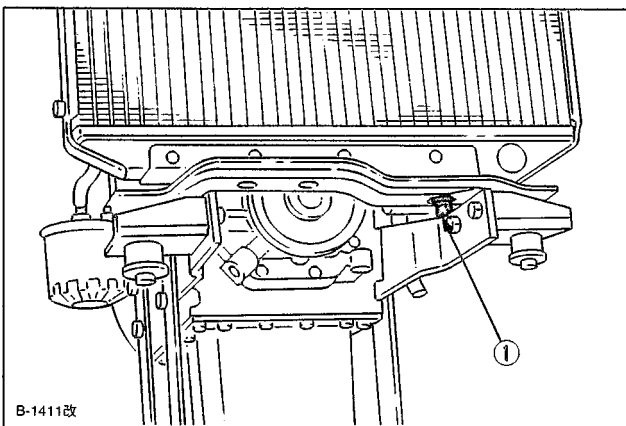
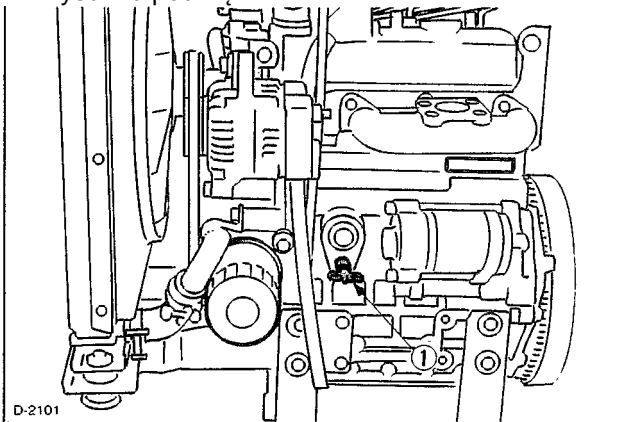
D-1772

(1) Zbiornik rezerwowy (A) "FULL".  
(B) "NISKI"

3. Jeśli poziom płynu chłodniczego spadnie z powodu parowania, można napęlić czystą wodą do znaku FULL.



4. Sprawdzić dwa kurki spustowe z boku bloku silnika i w dolnej części chłodnicy pokazanej na rysunku pod kątem nieszczelności.



(1) Płyn chłodniczy

#### WAŻNA SPRAWA:

- W przypadku konieczności zdjęcia zaślepki grzejnika należy postępować zgodnie z powyższymi zaleceniami; po zamontowaniu należy ją mocno dociągnąć.
- Do zbiornika rezerwowego wlać świeżą, czystą wodę i środek przeciw zamarzaniu.
- W przypadku wykrycia utraty chłodziwa należy skontaktować się z dealerem KUBOTA.
- **Upewnić się**, że do chłodnicy nie dostanie się brudna lub słona woda.
- Nie napełniać zbiornika rezerwowego płynem chłodniczym powyżej znaku "FULL".
- Ostrożnie zamknąć pokrywę chłodnicy. Jeśli korek chłodnicy jest luźny lub nieprawidłowo zamontowany, może dojść do przegrzania silnika z powodu utraty płynu chłodzącego.

#### Zmiana płynu chłodzącego

1. Podczas spuszczenia płynu chłodzącego należy zawsze odprowadzać oba  
Otworzyć kurki spustowe i zdjąć pokrywę grzejnika. Pozostawienie korka chłodnicy na chłodnicy nie gwarantuje całkowitego wycieku płynu chłodniczego.
2. Zdjąć rurę przelewową z korka grzejnika, aby opróżnić zbiornik rezerwowy.
3. Określona objętość płynu chłodniczego

Modele	Ilość
D905-E, D1005-E, D1105-E	3,1L
V1205-E, V1305-E, V1505-E	4,0L
V1205-TH, V1505-TH	5,0L

#### UWAGA:

- Podane ilości wody chłodzącej odnoszą się do standardowych chłodnic.
4. Nieprawidłowo przykręcona zaślepka grzejnika lub luz pomiędzy zaślepką a zestawem do przykręcania przyspieszany utrata chłodziwa.
  5. Płyn chłodniczy (woda chłodząca zapobiegająca zamarzaniu)

Sezon	Chłodziwo
Lato	Czysta woda i środek do czyszczenia grzejników
Zima (gdy temperatura spada poniżej 0°C) lub wszystkie Sezony	Czysta woda i środek zapobiegający zamarzaniu (patrz w punkcie "Środki zapobiegające zamarzaniu" w Kapiat "Chłodnice").

## ■ Działania naprawcze

### Chłodziwo

1. Sprawdzić, czy między lamelami chłodnicy a rurą nie ma zanieczyszczeń. W przypadku nagromadzenia się zanieczyszczeń, należy je całkowicie usunąć.
2. Sprawdzić pasek klinowy wentylatora pod kątem szczelności. W przypadku rozluźnienia, należy je dokręcić.
3. Upewnić się, że wąż grzejnika nie jest zatkany. Jeśli w wężu utworzy się osad wapienny, należy dodać odpowiedni środek do rozpuszczenia kamienia.

## ■ Kontrola węży grzejnikowych i zacisków węży



### ATTENTION

Aby zapobiec wypadkom:

- **Węże grzejnikowe nie są wymagane w regularnych odstępach czasu. W przypadku uszkodzenia węża chłodnicy lub wycieku płynu chłodniczego dojdzie do przegrzania. Może to spowodować poważne oparzenia.**

Sprawdź, czy rury wodociągowe są prawidłowo zabezpieczone. Test ten powinien być wykonywany co 200 godzin lub co 6 miesięcy, w zależności od tego, co nastąpi wcześniej.

1. W przypadku poluzowania się lampki i wycieku płynu chłodzącego, lampkę należy dobrze dokręcić.
2. Jeśli wąż grzejnikowy jest spuchnięty, stwardniały lub rozerwany, należy wymienić wąż i opaski zaciskowe, a następnie mocno dociągnąć opaskę zaciskową.

Węże i opaski zaciskowe muszą być wymieniane co 2 lata. Jeśli wąż jest spuchnięty, stwardniały lub rozerwany, uszkodzoną część należy natychmiast wymienić.

## ■ Środki ostrożności dotyczące przegrzania silnika

Jeśli silnik się przegrzeje, a temperatura płynu chłodniczego wzrośnie do temperatury bliskiej lub nawet wyższej od temperatury wrzenia, należy podjąć następujące działania, gdy rozlegnie się dźwięk brzęczyka ostrzegawczego lub zaświeci się kontrolka ostrzegawcza:

1. Zaparkuj pojazd w bezpiecznym miejscu i pozostaw silnik na biegu jałowym.
2. Wyłączyć silnik dopiero po około 5 minutach pracy na biegu jałowym.
3. Jeśli silnik w stanie nieobciążonym zatrzymuje się w ciągu około 5 minut, natychmiast opuszcza obszar wokół silnika i zachowuje bezpieczną odległość. Nigdy nie należy otwierać pokrywy ani zdejmować innych części.
4. Podczas ucieczki pary wodnej należy zachować bezpieczną odległość od silnika przez około 10 minut, aż do obniżenia się ciśnienia.
5. Gdy silnik ostygnie i nie ma już niebezpieczeństwa poparzenia, przyczyną przegrzania jest w instrukcji obsługi, patrz rozdział "Wyszukiwanie błędów". Następnie można ponownie uruchomić silnik.

## ■ Czyszczenie chłodnicy (na zewnątrz)

Jeśli między płetwami chłodnicy znajduje się brud i rura, spłuczcie ją bieżącą wodą.

### WAŻNA SPRAWA:

- Nigdy nie czyścić schładzacza narzędziami takimi jak szpatułki lub wkrętaki, gdyż może to uszkodzić płetwy lub rurę. Wynikiem tego mogą być nieszczelności chłodnic i zmniejszenie wydajności chłodniczej.

## ■ Antifreeze



### ATTENTION

Aby zapobiec wypadkom:

- Załóż gumowe rękawiczki podczas pracy z substancją zapobiegającą zamarzaniu.
- W przypadku połknięcia środka przeciw zamarzaniu, należy natychmiast wywołać wymioty i skonsultować się z lekarzem.
- W przypadku kontaktu środka przeciw zamarzaniu ze skórą, należy natychmiast spłukać wodą.
- NIGDY nie mieszaj różnych rodzajów środków przeciw zamarzaniu.
- Otwarty ogień i dzieci z
- Trzymaj się z dala od środków przeciw zamarzaniu.**
- Obsługując urządzenie, należy zawsze pamiętać o swoim otoczeniu. Dlatego przed spuszczeniem płynów należy zawsze najpierw upewnić się, w jaki sposób można je bezpiecznie zutylizować.
- Podczas utylizacji zużytego oleju, paliwa, płynu chłodzącego, płynu hamulcowego, filtrów i **akumulatorów należy** zawsze przestrzegać lokalnych **przepisów ochrony środowiska.**

W przypadku zamarznięcia wody chłodzącej może dojść do uszkodzenia silnika i chłodnicy. Dlatego też, jeśli temperatura zewnętrzna spadnie poniżej 0°C, woda chłodząca musi być albo odprowadzona, albo wymieszana z substancją zapobiegającą zamarzaniu.

1. Dostępne są dwa rodzaje środków zapobiegających zamarzaniu: dla tego silnika należy stosować typ odporny.
2. Przed pierwszym dodaniem środka zapobiegającego zamarzaniu należy kilkakrotnie oczyścić wnętrze grzejnika, doprowadzając i odprowadzając do niego świeżą wodę.
3. Procedura mieszania wody i środka zapobiegającego zamarzaniu różni się w zależności od rodzaju środka zapobiegającego zamarzaniu gemäß i temperatury pokojowej. Zasadniczo, jest on dostępny pod adresem piaskowy środek przeciw zamarzaniu SAE J1034, a w szczególności środek przeciw zamarzaniu SAE J814c.
4. Wymieszać płyn niezamarzający z wodą i wsypać do chłodnicy.

### WAŻNA SPRAWA:

- 11 Podczas mieszania wody i płynu niezamarzającego stosunek mieszanki płynu niezamarzającego musi być mniejszy niż 50%.

Płyn niezamarzający Vol. w %	Punkt zamarzania w C	Temperatura wrzenia* w C
40	-24	106

\*

Przy ciśnieniu 1,0' i 3u<sup>105Pa</sup> (760 mmHg) (atmosferycznym). Wyższa temperatura wrzenia jest osiągnięta przy zastosowaniu korka ciśnieniowego grzejnika, co pozwala na rozwój ciśnienia w układzie chłodzenia.

### JA... JA NIE WIEM:

"Powyższe dane reprezentują normy przemysłowe, które wymagają minimalnej zawartości glikolu w koncentracie niezamarzającym.

- Wennder Poziom czynnika chłodniczego poprzez odparowanie spada, można napełnić czystą wodą będzie; niniejszym Upadki zmniejszyć proporcje mieszania do poniżej 50%. W przypadku silnego Utrata płynu chłodniczego jest środkiem przeciw zamarzaniu oraz Woda w przepisany terminie stosunek mieszanki przed napełnieniem układu chłodzenia.

.. Antyfreza pochłania wilgoć. Nieużywany środek przeciw zamarzaniu należy przechowywać w szczelnym pojemniku.

@ Nie należy używać środka do czyszczenia grzejników, jeśli do płynu chłodzącego dodano środek zapobiegający zamarzaniu. (Antifreeze zawiera środek antykorozyjny, który jest reagentem

guje z płynem do czyszczenia chłodnicy i tworzy osad, który uszkadza części silnika).

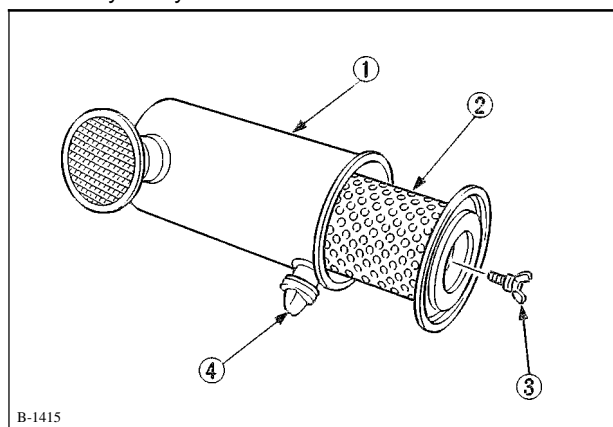
## II Szczeliwo do grzejników

Ponieważ chłodnica jest solidnie zbudowana, nie ma prawie żadnego ryzyka wycieku. Jeśli tak się stanie, może pomóc uszczelnienie chłodnicy. Jeśli nieszczelność jest poważna, należy skontaktować się z lokalnym dealerem firmy KUBOTA.

## FILTRY POWIETRZNE

Jeśli element oczyszczający powietrze zastosowany w tym silniku jest typu suchego, nigdy go nie oliwić.

1. W normalnych warunkach należy otwierać zawór ewakuacyjny raz w tygodniu (lub codziennie, jeśli jest używany w środowisku zapyłonym), aby usunąć duże cząstki kurzu i zanieczyszczeń.
2. Jeśli filtr powietrza jest brudny lub mokry, należy przetrzeć jego wnętrze ściereczką.
3. Unikać dotykania elementu z wyjątkiem czyszczenia.
4. Jeśli suchy pył przyklei się do części, należy przedmuchać ją sprężonym powietrzem od wewnątrz, obracając ją. Ciśnienie sprężonego powietrza powinno być mniejsze niż 205 kPa (2,1 kgf/F).
5. Jeśli węgiel lub olej przyklei się do części, należy umieścić ją w detergencie na 30 minut, kilkakrotnie umyć w wodzie, przepłukać czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia na powietrzu. Po całkowitym wyschnięciu należy sprawdzić wnętrze części za pomocą światła pod kątem ewentualnych uszkodzeń. (zgodnie z instrukcją w nadruku)
6. Wymieniać element co roku lub po każdym szóstym czyszczeniu.



- (1) Korpus filtra powietrza  
 (2) Element  
 (3) Śruba z łożem walcowym  
 (4) Zawór ewakuacyjny

### WAŻNA SPRAWA:

- Sprawdź, czy śruba z łożem walcowym filtra jest wystarczająco mocno dokręcona. Luz może zasysać kurz i brud, co prowadzi do zużycia pierścieni cylindra i tłoka. Wynikiem tego są słabe osiągi silnika.
- Nie należy nadmiernie serwisować filtra powietrza. Nadmierna konserwacja może spowodować przedostawanie się zanieczyszczeń do silnika i spowodować jego przedwczesne zużycie.

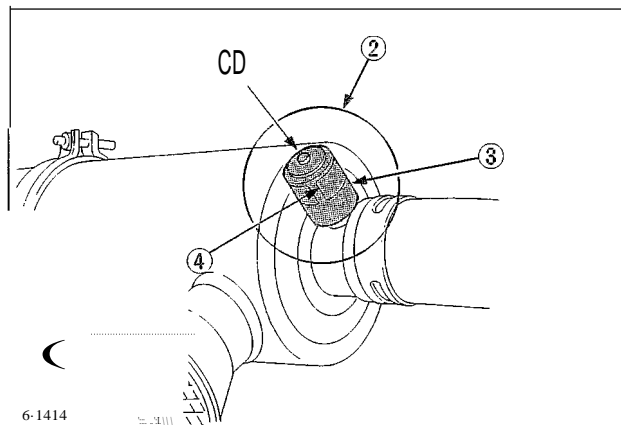
### ■ Zawór odpływowy pyłu

Zawór odpływowy pyłu niestandardowe warunki pracy raz w tygodniu - poniżej

otwierać codziennie w warunkach dużego zapylenia, aby usunąć grube zanieczyszczenia i cząsteczki kurzu.

### ■ Wskaźnik pyłu (jeśli jest dostępny)

Jeśli czerwona lampka kontrolna wskaźnika zapylenia świeci się. Filtr powietrza zapala się, filtr powietrza osiągnął poziom napełnienia. Natychmiast oczyścić część i wyłączyć światło pilota za pomocą przełącznika "OFF".





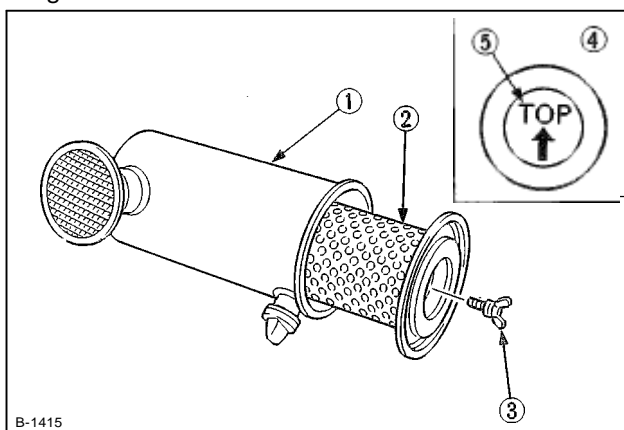
### ■ Tylko dla filtra powietrza z pojemnikiem na pył (jeśli jest)

Zanim pojemnik na kurz zostanie w połowie wypełniony kurzem, należy go usunąć i wyczyścić: zazwyczaj raz w tygodniu lub nawet codziennie w zapyłonym środowisku pracy.

Umieścić pojemnik na pył do czyszczenia powietrza z oznaczeniem "TOP" - wskazanym z tyłu pokrywy - na górnej stronie, (jeśli pokrywa znajduje się na dolnej stronie, pojemnik można zamontować w dowolny sposób).

#### WAŻNA SPRAWA:

- Jeśli pojemnik na kurz nie jest prawidłowo zamontowany, nie może gromadzić się kurz. Żywotność elementu ulega znacznemu skróceniu, jeśli pył gromadzi się bezpośrednio na nim gromadzi



- (1) Korpus filtra powietrza  
 (2) Element  
 (3) Śruba z łbem walcowym  
 (4) Korek przeciwpływowy  
 (5) Znak "TOP"

## BATERIA



#### ATTENTION

Aby zapobiec wypadkom:

- Upewnij się, że kontakt z kwasem napełniającym akumulator nie ma kontaktu z ciałem lub ubraniem, ponieważ rozcieńczony roztwór kwasu siarkowego rozłoży skórę i zjedzą dziury w ubraniu.
- Jeśli to się stanie, umyj się Natychmiast rozcieńczyć kwas 1.pod Bieżąca woda.

Bateria zostanie uszkodzona w przypadku nieprawidłowej obsługi. Prawidłowo obchodzić się z akumulatorem, aby mógł on rozwinąć swoją maksymalną pojemność. Jeśli prąd zgromadzony w akumulatorze spadnie, trudniej jest **uruchomić** silnik. Należy więc naładować akumulator przy wcześniejszej okazji, zanim będzie za późno.

### ■ Ładowanie akumulatora



#### ZAGROŻENIE

Bateria jest dostarczana w dwóch wersjach: Możliwość wielokrotnego napełniania, bez konieczności konserwacji.

@ w przypadku korzystania z wersji do wielokrotnego napełniania postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami.

Nie należy używać ani ładować akumulatora, jeśli poziom kwasu akumulatorowego do poziomu poniżej znaku LOWER (poniżej

poziom wody) zatonał.

Niezastosowanie się do tego wymogu spowoduje wcześniejsze niż normalnie zużycie części wewnętrznych, co z kolei skróci żywotność baterii.

dopóki poziom płynu w akumulatorze nie znajdzie się pomiędzy oznaczeniami Upper and LOWER.

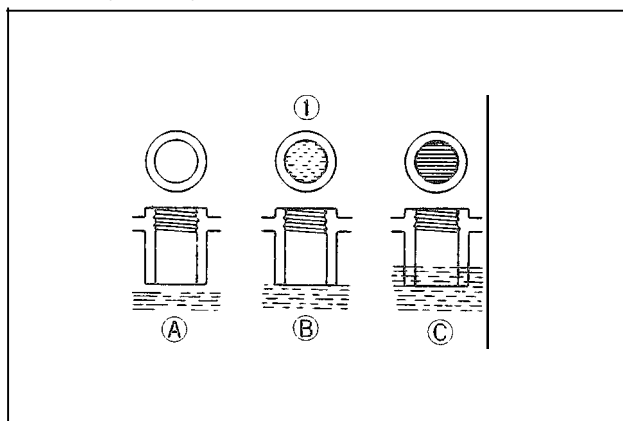
# ATTENTION

Aby zapobiec wypadkom:

- Podczas ładowania akumulator uwalnia wysoce wybuchową mieszaninę wodoru i tlenu. Trzymać z dala od baterii nagie płomienie i f11.mkenbildung, zwłaszcza podczas ładowania.

- Forden Procedura ładowania Usuń połączenia śrubowe baterii. Przy odłączaniu akumulatora należy najpierw wyjąć przewód minus (-). Przy podłączaniu akumulatora start za pomocą przewodu dodatniego (+).
- Nigdy nie należy sprawdzać poziomu naładowania akumulatora poprzez mostkowanie biegunów. Użyj swojego Voltomierz lub hydrometr.

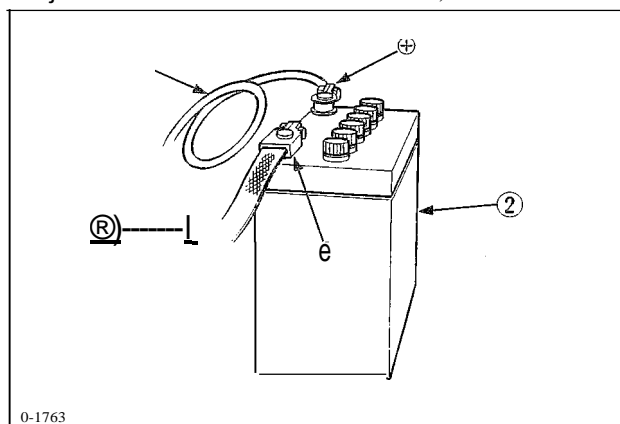
1. Upewnić się, że poziom cieczy znajduje się w pobliżu przewodu wentylacyjnego. W razie potrzeby uzupełnić wodą destylowaną w dobrze wentylowanym pomieszczeniu.



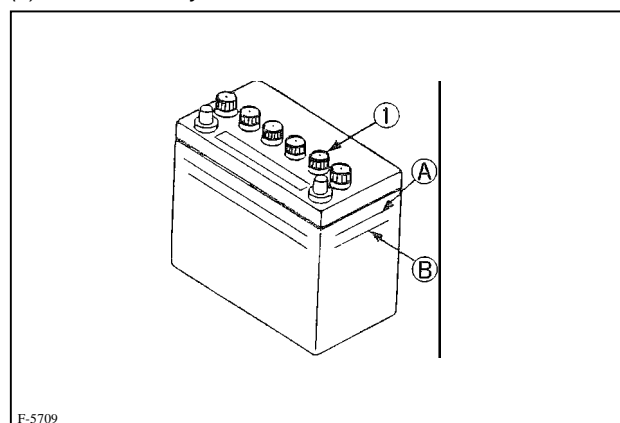
(1) Poziom kwasu napełnienia akumulatora (A) "Zbyt niski (B) "PRAWO" (C) "TOO HIGH"

2. Aby powoli ładować akumulator, należy połączyć biegun dodatni ładowarki z biegunem dodatnim akumulatora i dwoma biegunami ujemnymi razem.
3. Dzięki szybkiemu ładowaniu, bateria jest ładowana w krótkim czasie przy wysokim prądzie ładowania. Metoda ta jest zalecana tylko w nagłych wypadkach.
4. Naładuj baterię natychmiast po użyciu, w przeciwnym razie jej żywotność ulegnie skróceniu.

5. Podczas wymiany baterii należy zawsze używać nowej baterii o takiej samej mocy znamionowej jak ta określona na stronie 26, 27.



(1) Gruby, czarny kabel  
(2) Pojemnik na baterie  
(3) Kabel naziemny



(1) Korek odpowietrzający (A) Najwyższy poziom (B) Najniższy poziom

## WAŻNA SPRAWA:

- Aby powoli ładować akumulator, należy połączyć biegun dodatni ładowarki z biegunem dodatnim akumulatora i dwoma biegunami ujemnymi razem. Przy odłączaniu akumulatora należy najpierw wyjąć przewód ujemny (-), a następnie przy podłączaniu akumulatora zacząć od przewodu dodatniego (+). W przeciwnym wypadku styk biegunów baterii może spowodować zwarcie.

## ■ Uwagi dotyczące długoterminowego

### przechowywania

1. Jeśli silnik nie jest używany przez dłuższy okres czasu baterię należy wyjąć, sprawdzić i skorygować poziom elektrolitu, a następnie przechowywać ją w ciemnym, suchym miejscu.
2. Akumulator rozładowuje się naturalnie podczas przechowywania. Akumulator należy ładować raz w miesiącu w lecie i co dwa miesiące w zimie.

## OKABLOWANIE ELEKTRYCZNE



### ATTENTION

Aby zapobiec wypadkom:

Zwarcie w kablu lub przewodach może spowodować pożar.

- Upewnij się, że przewody elektryczne nie są spuchnięte, stwardniałe lub rozdarte.
- Luźne połączenia kablowe prowadzą do złych połączeń. Przed uruchomieniem silnika należy usunąć te usterki.

Zmniejszyć ilość uszkodzonych kabli  
wydajność komponentów  
elektrycznych.

Uszkodzone kable należy przesłać do zostać  
natychmiast odnowiony lub naprawiony.

## FAN BELTS



### Napięcie paska klinowego wentylatora

#### ATTENTION

Aby zapobiec wypadkom:

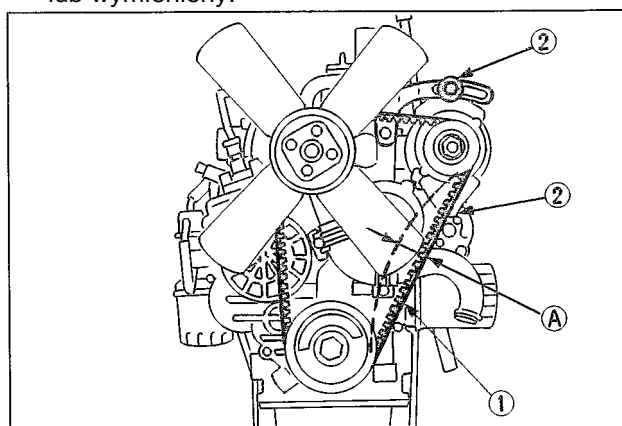
- Do weryfikacji Napięcie paska klinowego Zatrzymać silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
- Po zakończeniu prac kontrolnych i konserwacyjnych należy ponownie umieścić usunięty znak bezpieczeństwa.

Prawidłowe napięcie pasa	Powinno być możliwe wciśnięcie pasa pośrodku pomiędzy koła pasowe o ok. 7 do 9 mm.
--------------------------	--

1. Zatrzymać silnik i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
2. Aby sprawdzić napięcie, należy kciukiem nacisnąć pasek między kołami pasowymi.
3. W celu ponownego naprężenia pasa klinowego należy poluzować śruby mocujące alternator i wyciągnąć alternator na zewnątrz za pomocą odpowiedniej dźwigni, umieszczonej pomiędzy alternatorem a skrzynią korbową, aż do uzyskania prawidłowego naciągu pasa. Dokręć ponownie śruby.
4. Wymienić uszkodzony pasek klinowy.

#### WAŻNA SPRAWA:

- Jeśli pasek klinowy jest luźny lub uszkodzony, lub jeśli wentylator jest uszkodzony, może to spowodować przegrzanie silnika lub niedostateczne naładowanie akumulatora. W tym przypadku pasek klinowy musi zostać dokręcony lub wymieniony.



(1) Taśma wentylatora  
(2) śruba i nakrętka

(A) 7 do 9 mm (pod obciążeniem 10 kgf)

# TRANSPORT I DŁUGOTRWAŁE

## TRANSPORTOWANIE SILNIKA

# A

### ATTENTION

Aby zapobiec wypadkom:

- Ⓢ Zamocować silnik g11.11t tak, aby nie spadł podczas pracy.
- Podczas transportu nie wolno stać w pobliżu lub pod silnikiem.
- Silnik jest bardzo ciężki. Podczas obsługi silnika należy uważać, aby nie uszczypnąć rąk ani ciała.

1. Podczas transportu silnika należy używać dźwigu, aby uniknąć obrażeń spowodowanych ręcznym przemieszczaniem. Dobrze zabezpieczyć silnik linami do transportu, aby nie spadł.
2. Jeśli silnik ma być podniesiony, hak musi być dobrze zaczepiony w oczku umieszczonym na silniku. Do tego celu należy użyć mocnego haka i mocnych elementów mocujących do zawieszenia silnika.

## DŁUGOTRWAŁE PRZECHOWYWANIE

### ATTENTION

Aby zapobiec wypadkom:

Ⓢ Wyłączyć silnik do czyszczenia.

- Spaliny są trujące. Nigdy nie należy uruchamiać silnika w zamkniętych pomieszczeniach bez odpowiedniej wentylacji.

Jeśli silnik ma być przechowywany bezpośrednio po pracy, należy najpierw odczekać do jego schłodzenia.

Przed wyłączeniem silnika z eksploatacji na okres dłuższy niż kilka miesięcy należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia z maszyny oraz:

1. Spuścić wodę chłodzącą z chłodnicy.  
Otworzyć dłoń w dolnej części grzejnika i zdjąć korek spustowy, aby całkowicie spuścić wodę. Zostaw kurek otwarty. Przymocować etykietę z napisem "brak wody chłodzącej" do nasadki do pchania. Ponieważ woda zamarza w temperaturze poniżej 0°C, bardzo ważne jest, aby w silniku nie pozostała woda.
2. Spuścić brudny olej silnikowy, wlać nowy olej i uruchomić silnik na około 5 minut, aby olej dotarł do wszystkich części.
3. Sprawdzić wszystkie śruby i nakrętki i w razie potrzeby dokręcić je.
4. Wyjmij akumulator, wyrównaj poziom kwasu, a następnie naładuj.
5. Jeśli silnik nie jest używany przez dłuższy okres czasu, należy go eksploatować przez około 5 minut co 2 do 3 miesięcy, aby zapobiec tworzeniu się rdzy. Jeśli przechowywany silnik nie jest eksploatowany w regularnych odstępach czasu, wilgoć z powietrza może skraplać się i osiadać na elementach ślizgowych silnika, co ostatecznie prowadzi do korozji.
6. W przypadku zapomnienia o pracy silnika przez okres dłuższy niż 5 do 6 miesięcy, przed uruchomieniem silnika należy nanieść odpowiednią ilość oleju silnikowego na prowadnicę zaworu i uszczelkę trzonka zaworu oraz upewnić się, że zawór porusza się płynnie.
7. Zaparkować silnik na płaskiej powierzchni i wyjąć kluczyk ze stacyjki.
8. Nie należy przechowywać silnika w miejscu, w którym znajdują się materiały palne, takie jak siano lub słoma.
9. Nie zakrywać maszyny, dopóki silnik i spaliny nie ostygną.
10. Silnik należy eksploatować dopiero po zakończeniu przeglądu lub po naprawieniu uszkodzonych kabli lub przewodów. Należy również upewnić się, że wszystkie palne materiały znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie zostały wcześniej usunięte.



# KOREKTA ANULOWANIA

Jeśli silnik nie pracuje prawidłowo, należy skorzystać z poniższej tabeli w celu zlokalizowania i skorygowania przyczyny.

## ■ Jeśli silnik słabo się uruchamia

Ponieważ	Środki
Paliwo jest lepkie i nie przepływa	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Sprawdzić zbiornik paliwa i filtr paliwa.</li> <li>* Usunąć wodę, brud i inne zanieczyszczenia.</li> <li>* Gdy paliwo przepływa przez filtr, usuń. Można łączyć wodę lub inne ciała obce z Kerosene.</li> </ul>
Powietrze lub woda w układzie paliwowym	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Powietrze w filtrze paliwa lub przewodach wtryskowych utrudnia pracę pompy paliwa. Aby uzyskać prawidłowe ciśnienie wtrysku paliwa, należy dokładnie sprawdzić, czy nie ma luźnych połączeń przewodów paliwowych, luźnych korków i nakrętek.</li> <li>* Poluzować sworzeń zawiasu na filtr paliwa i śruby odpowietrzające pompy wtryskowej, aby zapobiec przedostawaniu się powietrza do wnętrza pompy do układu paliwowego.</li> </ul>
Grube osady węgla przy otworze dyszy wtryskowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Jest to spowodowane tym, że woda lub Brud jest w paliwie. Wyczyścić dyszę wtryskową, uważając, aby nie uszkodzić kryzy.</li> <li>* Sprawdź, czy działanie dyszy. Czy to nie jest Spadaj, zainstaluj nową dyszę.</li> </ul>
Odstępy między zaworami są nieprawidłowe	* Gdy silnik jest zimny, wyregulować luzy zaworowe na 0,145 do 0,185 mm.
Nieszczelne zawory	* Piaskuj zawory.
Czas wtrysku paliwa jest nieprawidłowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Ustawić czas wstrzyknięcia.</li> <li>* Czas wtrysku 0.33 czerwony (19') przed przysiadką...3000 obr. 0,38 czerwony (22') przed przysiadką...3600 rpm</li> </ul>
Olej silnikowy staje się lepki w niskich temperaturach oraz Silnik uruchamia się z trudem.	* Należy zmienić rodzaj oleju w zależności od pory roku (temperatury).
Niska kompresja	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Słabe zawory lub nadmierne Zużycie pierścieni tłokowych, tłoków i cylindrów powoduje niedostateczną kompresję. Zastąpić Spójrzcie na to przez nowe części.</li> </ul>
	* Naładui bateria

## Jeśli wydajność jest niewystarczająca

Ponieważ	Środki
Osady węglowe przy otwieraniu dyszy wtryskowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Wyczyścić otwór i końcówkę dyszy i uważać, aby nie uszkodzić otworu.</li> <li>* Sprawdzić dyszę pod kątem nieskazitelnego funkcjonowania. Jeśli tak nie jest, należy je wymienić.</li> </ul>
Kompresja jest niewystarczająca. Zawory przeciekają.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Zawory pełzające lub nadmierne zużycie pierścieni tłokowych, tłoków i cylindrów powoduje Niewystarczająca kompresja. Wymień je na nowe części.</li> <li>* Wypłukać otwór wentylacyjny.</li> </ul>
Niewystarczająca zaopatrzenie w paliwo	* Sprawdź przewody paliwowe.
Przegrzanie części ruchomych	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Sprawdzić układ smarowania.</li> <li>* Sprawdzić, czy filtr oleju silnikowego działa prawidłowo.</li> <li>* Zatkane zanieczyszczeniami siatki lub elementy filtracyjne powodują słabe smarowanie. W tym przypadku należy wymienić element filtrujący.</li> <li>* Sprawdzić, czy luz łożyskowy jest zgodny z danymi producenta.</li> <li>* Sprawdzić regulację wtrysku.</li> </ul>
Nieprawidłowy luz na zaworze	* Ustawić luzy zaworowe na 0,145 do 0,185 mm, gdy silnik jest zimny.
Filtr zanieczyszczony powietrza	* Clean the part every 100 Godziny pracy.
Niewłaściwe ciśnienie wtrysku paliwa	* Dokładnie ustawić ciśnienie 13,7 MPa (140 kgf/cm <sup>2</sup> ).
Zużycie pompy wtryskowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Nie należy używać paliwa niskiej jakości, ponieważ powoduje ono zużywanie się pompy. Stosować wyłącznie Dieselkraftoff No.2-D.</li> <li>* Sprawdź pompa wtryskowa paliwa i rozrząd</li> </ul>

### UWAGA:

- Jeśli nie można znaleźć przyczyny błędu, należy skontaktować się ze sprzedawcą firmy KUBOTA.

### ■ Jeżeli silnik nagle się zatrzyma

Ponieważ	Środki
Brak paliwa	* Sprawdzić zbiornik paliwa i w razie potrzeby napełnić go. * Sprawdzić również Układ paliwowy dla powietrza i przecieków.
Biedny iniektor	* W razie potrzeby, zamień go na nowy.
Ruchome części są przegrzane z powodu niewystarczającej ilości oleju smarującego lub są nieczyste. Smarowanie.	* Sprawdzić poziom oleju silnikowego za pomocą bagnetu. * Sprawdzić układ smarowania. * Wkład filtra oleju musi być wymieniany po każdej drugiej wymianie oleju. * Sprawdzić, czy luz łożyskowy jest zgodny z danymi producenta.

#### UWAGA:

- Jeśli silnik nagle się zatrzyma, należy go zdekompresować za pomocą dźwigni dekompresyjnej i powoli obracać silnikiem, pociągając za obręcz wentylatora. Jeśli silnik obraca się bez oporu, przyczyną awarii jest zazwyczaj brak paliwa lub słaby wtryskiwacz.

### ■ Kiedy kolor gazów spalinowych jest szczególnie silny

Ponieważ	Środki
Słaba część kontroli paliwa.	* Siadaj z dealerem w związku z tym.
Paliwo o bardzo niskiej jakości	* Wybierz dobrą jakość paliwa. Tylko olej napędowy nr 2-D.
Dysza iniektorowa Schlenchte	* Jeśli to konieczne, wymień go na nowy.
Niedoskonałe spalanie	* Przyczyną jest niedostateczne zgazowanie, niedokładny czas wtrysku, itp. Przyczyna usterek w układzie wtryskowym lub niewłaściwej regulacji zaworów lub utraty ciśnienia i niewystarczającego ciśnienia, TZW. Sprawdź przyczynę.

### ■ Jeżeli silnik musi zostać natychmiast zatrzymany

Ponieważ	Środki
Prędkość obrotowa silnika nagle podnosi się lub opada.	* Sprawdzić regulację wtrysku i układ paliwowy.
Niezwykły hałas będzie słyszalny.	* Dokładnie sprawdzić wszystkie ruchome części.
Kolor spalin nagle staje się ciemny.	* Sprawdź wtrysk paliwa, zwłaszcza iniektora.
Części łożyska są przegrzane.	* Sprawdzić układ smarowania.
Lampki kontrolne oleju zapalają się podczas pracy.	* Sprawdzić układ smarowania. * Sprawdzić, czy luz łożyskowy jest zgodny z danymi producenta. * Sprawdzić działanie zaworu nadciśnieniowego w układzie smarowania. * Sprawdzić wyłącznik ciśnieniowy oleju. * Sprawdź pierścień uszczelniający na Filtr olejowy.

### ■ Jeśli silnik stanie się zbyt gorący

Ponieważ	Środki zaradcze
Nie wystarczy Motröl	* Sprawdzić poziom oleju. Do czasu wypełnij przepisowy znak.
Pęknięty pasek dmuchawy lub rozszerzony	* Wymień pasek lub wyreguluj jego napięcie.
Czynnik chłodniczy niewystarczający	* Wypełnij chłodziwo.
Nadmierna ochrona przed zamarzaniem... Koncentracja	* Wypełnij tylko wodą, lub chłodziwem z przepisany Stosować proporcje mieszania.
Kratka chłodnicy lub lamela chłodząca Zatkany	* Ostrożnie wyczyść kratę i listwy.
Skorodowane elementy wewnętrzne grzejnika	* Wyczyść lub wymień chłodziwo i elementy.
Uszkodzona dmuchawa, chłodnica lub korek chłodnicy	* Wymień uszkodzone elementy.
Wadliwy termostat	* Sprawdź termostat i jeśli to konieczne wymienić.
Uszkodzony	* Zmierzyć temperaturę za pomocą

# SPECYFIKACJE

Model	D905-E		D1005-E		tln05-IE
Typ	Pionowy, chłodzony wodą, 4-suwowy silnik wysokoprężny				
Liczba cylindrów	3				
Otwór i skok mm	72 X 73,6		76 X 73,6		78 X 78,4
kubatura cm3	898		1001		1123
komora spalania	Typ komory wirowej (E-TVCS)				
SAE NET Wewnętrzny HP kW/min-1 (obr/min) (SAE J1349) (HP/min-1 (u/ min))	14,9/3000 (20,0/3000)	17,5/3600 (23,5/3600)	16,8/3000 (22,5/3000)	19,4/3600 (26,0/3600)	18,7/3000 (25,0/3000)
SAE NET STOP.HP kW/min-1 (u/ min) (SAE J1349) (HP/min-1 (u/ min))	12,7/3000 (17,0/3000)	'15,3/3600 (20,5/3600)	'14,2/3000 (19,0/3000)	16,8/3600 (22,5/:3600)	16,4/3000 (22,0/3600)
Maksymalnie min-1 Prędkość obrotowa (rpm)	3200	3800	3200	3800	3200
Minimum min-1 Prędkość obrotowa na biegu jałowym (rpm)	850 do 950				
Sekwencja zapłonowa	1-2-3				
Kierunek obrotów	W kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (patrząc na koło zamachowe)				
Pompa wtryskowa	Mała pompa, typ Bosch MD				
Ciśnienie wtryskowe	13,73 MPa (140 kgf/cm2)				
Czas ustawiania wtrysku (przed ciśnieniem kucania)	19°	22°	19°	22°	19°
Współczynnik kompresji	23: 1				
Paliwo	Olej napędowy I \Jr.2-D (ASTM D975)				
Środki smarne (klasyfikacja API)	o klasie jakości CD				
Wymiary (długość X szerokość X wysokość) mm	497,8 X 396 X 608,7				
Masa (przy pełnym wyposażeniu) kg	93				
System startowy	Rozrusznik komórkowy (ze świecą zapłonową)				
rozrusznik	-12 V, 1,0 kW				

## UWAGA:

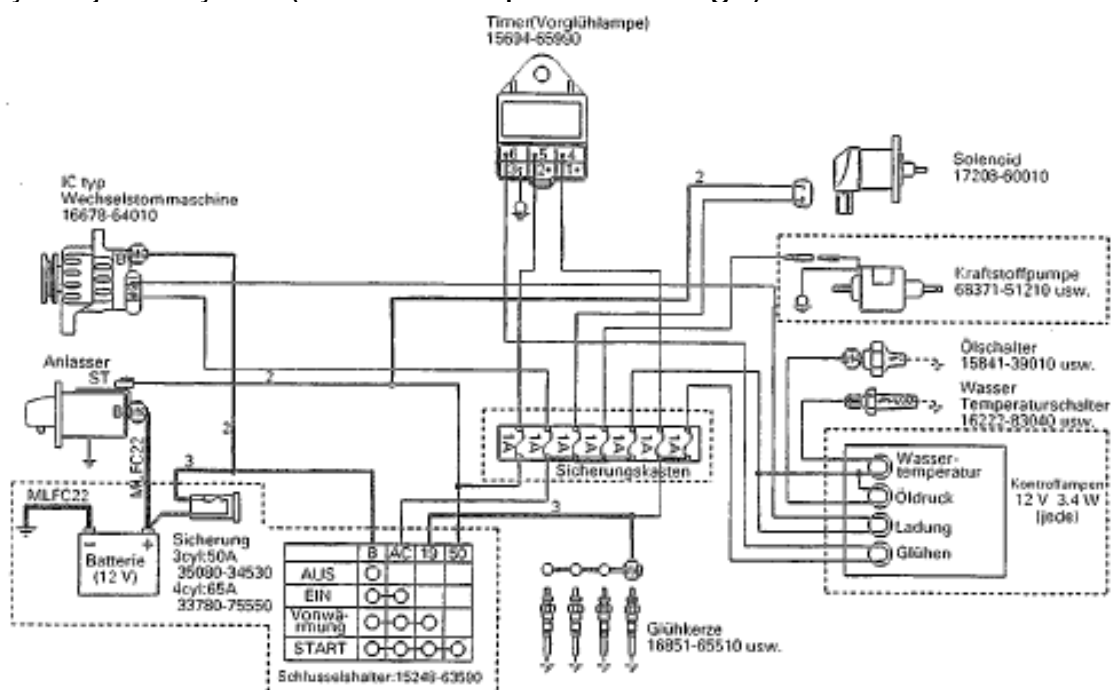
© Dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia.



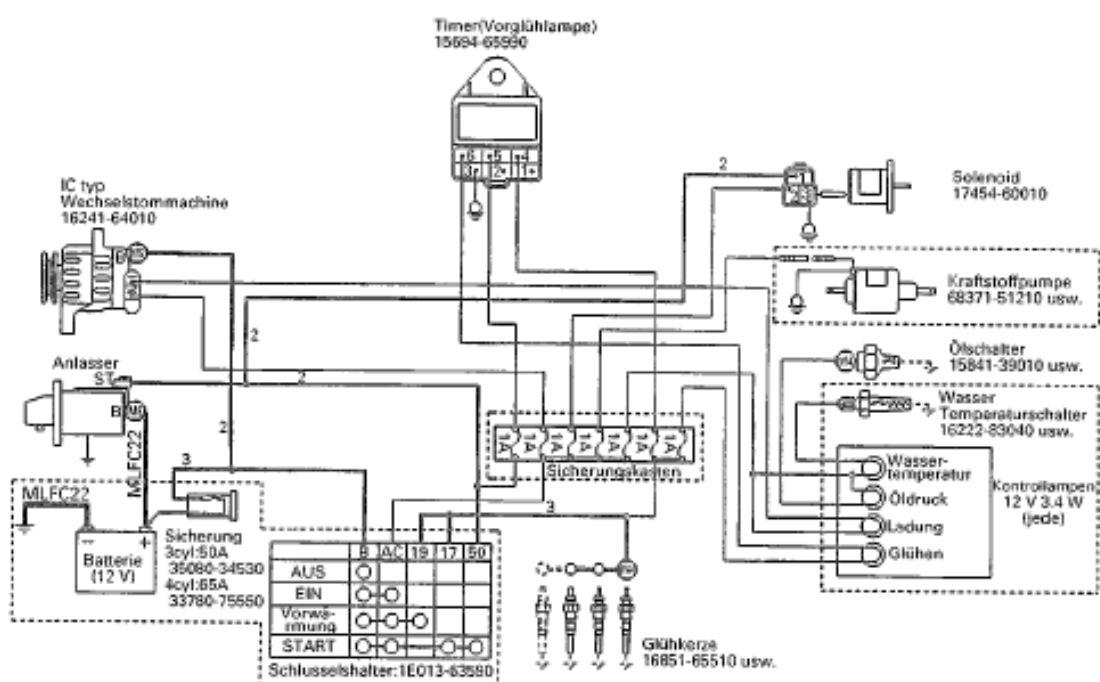


# HARMONOGRAM

Specyfikacje normy WE (wzbudzone podczas biegu)



Specyfikacje standardowe KTC/SAE  
(wzbudzone podczas jazdy)



✱

✱ Części przedstawione w ..... ; mają charakter poglądowy, ale NIE są dostarczane dla standardowych specyfikacji

silnika.

Średnica zwoju drutu wynosi 0,8-1,25 mm<sup>2</sup>.

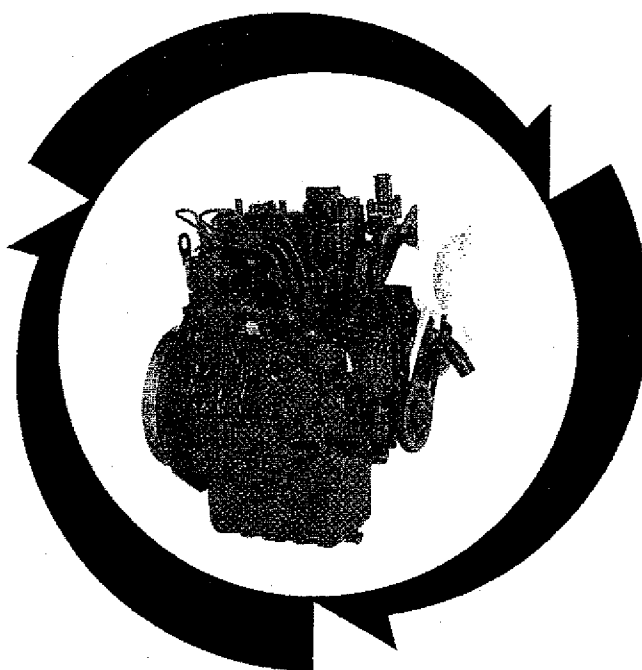


**ILLUSTRATED PARTS LIST**  
**LISTE DES PIÉCES**  
**STÜCK LISTE**

**KUBOTA**

MODEL  
MODELE **D1105-E2B-EU-XL1**  
MODELL

**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 réparations, employez les illustrations.
3. La liste des pièces peut-être modifiée 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

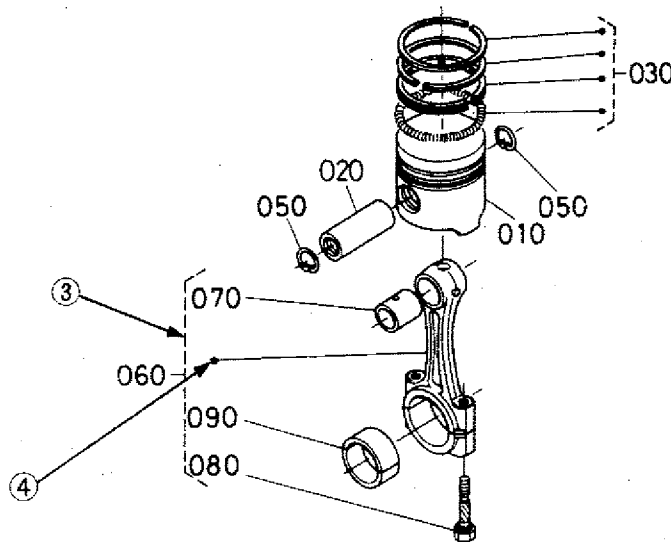
**INSTRUCTIONS**  
**INSTRUCTION**  
**ERKLÄRUNG**

①  
↓  
**0102** PISTON AND CRANKSHAFT  
PISTON ET VILEBREQUIN  
KOLBEN UND KURBELWELLE

⑩ → S.No. ; A:  $\leq 15000$ , B: 14000 to 15000

⑪  
↓  
[B]

②  
↓  
B02-R



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	QTY./S.No. QTE./No.S. STUECK/S.Nr.	I.C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
					A B		
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]
020	15800-1000-0	PIN,PISTON	AXE DE PISTON	KOLBENBOLZEN	1 ~15000	1 ~15000	[Beispiel-1]
020	15800-1000-2	PIN,PISTON	AXE DE PISTON	KOLBENBOLZEN	1 15001~	1 15001~	[Example-2]
030	15800-2000-0	ASSY PISTON RING	ENS.JEU DE SEGMENTS	KOLBENRINGE	1 ~15000	1 ~15000	[Exemple-2]
030	15830-2000-0	ASSY PISTON RING	ENS.JEU DE SEGMENTS	KOLBENRINGE	1 15001~	1 15001~	[Beispiel-2]
							[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. .... Indique un groupe de numéros de série qui a subi des modifications de modèle.  
(No. de série)
- ⑧ I. C. .... Indique la permutabilité des pièces due à un changement dans le modèle.  
(permutabilité)
- 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 vieille 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 vieille pièce sont interchangeable. Toutes 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<sup>2</sup>    sq.mm ..... mm<sup>2</sup>  
cu.m ..... m<sup>3</sup>    cu.mm ..... mm<sup>3</sup>  
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 à 15000.  
Pour certaines modèles, les expressions ci-dessus peuvent aussi être utilisées dans la rubrique des REMARQUES 1 ⑨.
- ⑪ Spécifications ..... Les types et les destinations des modèles soeurs sont indiqués. Ces indications  
(pour modèles soeurs) sont données pour donner leurs pages relatives dans ce livre.

- ① Fig. No. .... Represents No. corresponding to each group name.
  - ② L. No. .... Substitute for conventional page numbering. Left-hand pages of the parts list are  
(location No.) 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. .... Indicates a group of serial numbers to which a design change is applied.  
(serial No.)
  - ⑧ I. C. .... Indicates the interchangeability of parts due to design change.  
(interchangeability)
- 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<sup>2</sup>    sq.mm .... mm<sup>2</sup>  
cu.m .... m<sup>3</sup>    cu.mm .... mm<sup>3</sup>  
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 ..... The types and destinations of sister models are indicated. These indications are  
(for sister models) 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 gesamte Baugruppe, die dieses Teil beinhaltet muß bestellt werden. (BILD-Nr. 060).
- ⑤ BILD-Nr. .... Die Teile in den Abbildungen sind mit Bezugsnummern versehen. Die Kennnummer 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. .... Bezeichnet eine Gruppe Seriennummern, bei der Änderungen in der Ausführung (Serien Nr.) vorgenommen wurden.
- ⑧ I. C. .... Bezeichnet die Austauschmöglichkeit der Teile untereinander bei einer Änderung in der Ausführung. (Austauschmöglichkeit)
 

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 Gesamtext des Buches benutzt :
 

29\*12.00-15 ..... Reifengrößen  
sq.m ..... m<sup>2</sup>    sq.mm ..... mm<sup>2</sup>  
cu.m ..... m<sup>3</sup>    cu.mm ..... mm<sup>3</sup>  
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 .... Die Typen und Bestimmungsorte der Schwestermodelle sind angegeben. Die (für Schwestermodelle) 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	PALIER 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

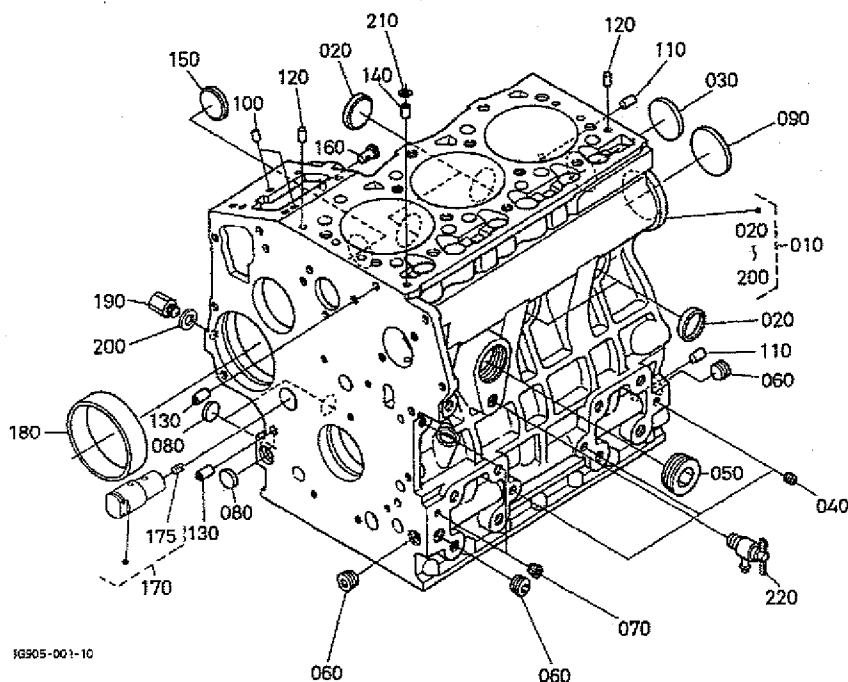
---

[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	KRAFTSTOFFFILTER .....	21
0302	KRAFTSTOFFPUMPE (ELEKTRISCH) .....	22
0402	WECHSELSTROMMASCHINE .....	23
0403	WECHSELSTROMMASCHINE (EINZEL-TEIL) .....	24
0404	ANLASSER .....	25
0405	ANLASSER (EINZEL-TEIL) .....	26
0406	OELSCHALTER UND VERSCHLUSSSTOPFEN .....	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



**CRANKCASE  
BLOC MOTEUR  
KURBELGEHÄUSE**

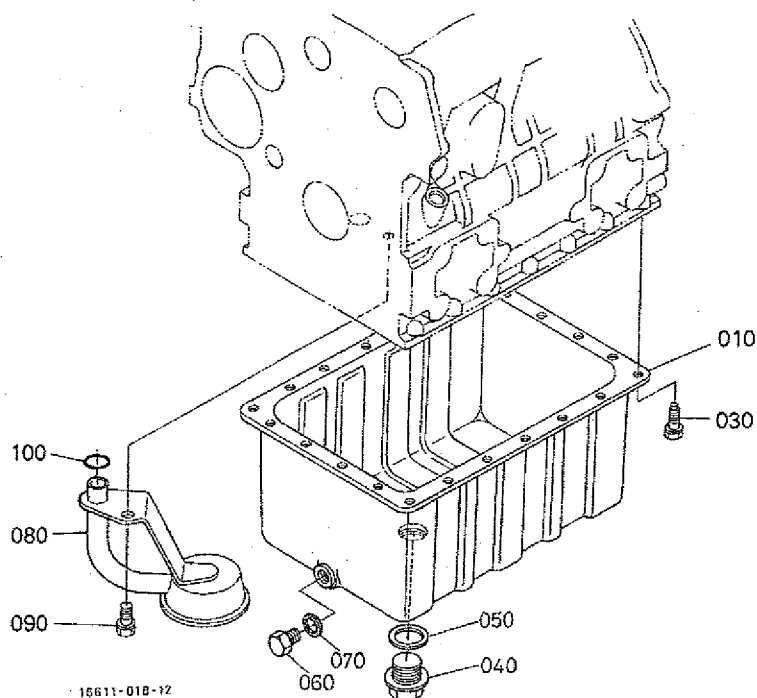


A:D1105-E2B-EU-XL1

[illegible]

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

OIL PAN  
CARTER D' HUILE  
OELWANNE

[illegible]

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

CYLINDER HEAD  
CULASSE  
ZYLINDERKOPF

[illegible]

3

GEAR CASE  
CARTER DE DISTRIBUTION  
GETRIEBEGEHAUSE

[illegible]

4



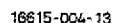
HEAD COVER  
COUVRE-CULASSE  
ZYLINDERKOPF-DECKEL

[illegible]

5



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

[illegible]

7

MAIN BEARING CASE  
PALIERS DE VILEBREQUIN  
HAUPTLAGERGEHAEUSE



A:D1105-E2B-EU-XL1

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



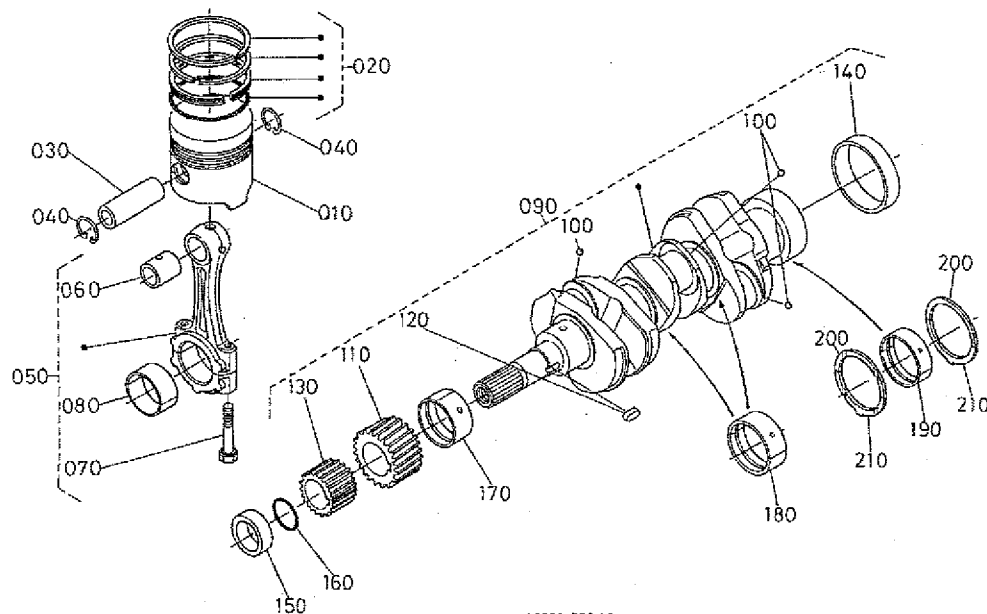
CAMSHAFT AND IDLE GEAR SHAFT  
ARBRE A CAMES ET ARBRE DE PIGNON DE RALENTI  
NOCKENWELLE UND FREILAUFGETRIEBEWELLE

[illegible]

9

0102

PISTON AND CRANKSHAFT  
PISTON ET VILEBREQUIN  
KOLBEN UND KURBELWELLE



16221-009-10

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.		I. C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
					A	B		
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	GIR 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

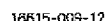
**PISTON AND CRANKSHAFT  
PISTON ET VILEBREQUIN  
KOLBEN UND KURBELWELLE**



16

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

**FLYWHEEL  
VOLANT MOTEUR  
SCHWUNGRAD**

[illegible]

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

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



11.

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



**IDLE APPARATUS  
DISPOSITIF DE RALENTISSEUR  
FREILAUFAPPARAT**

[illegible]

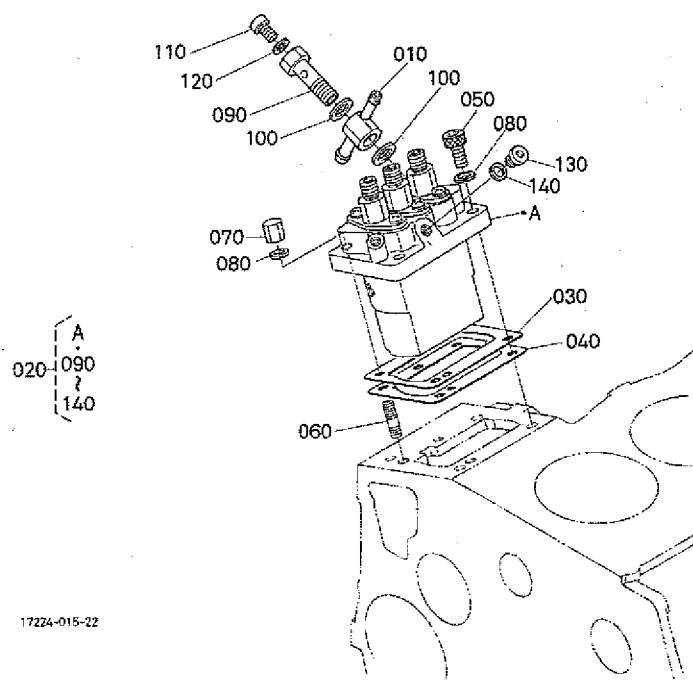
14

**STOP SOLENOID**  
**SOLENOIDE D'ARRET**  
**ABSTELLSOLENOID**

[illegible]

15

**INJECTION PUMP  
POMPE D'INJECTION  
EINSPRITZENPUMPE**



17274-015-22

[illegible]

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

**GOVERNOR  
REGULATEUR DE VITESSES  
REGLER**

[illegible]

17

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

[illegible]

18

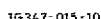


NOZZLE HOLDER AND GLOW PLUG  
PORTE-INJECTEUR ET BOUGIE DE PRECHAUFFAGE  
DUESENHALTER UND GLUEHKERZE

[illegible]

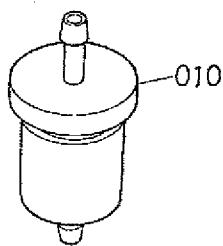
19

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

[illegible]

20

**FUEL FILTER  
FILTRE A CARBURANT  
KRAFTSTOFFFILTER**



A:D1105-E2B-EU-XL1

[illegible]

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



**ALTERNATOR AND PULLEY  
ALTERNATEUR  
WECHSELSTROMMASCHINE**

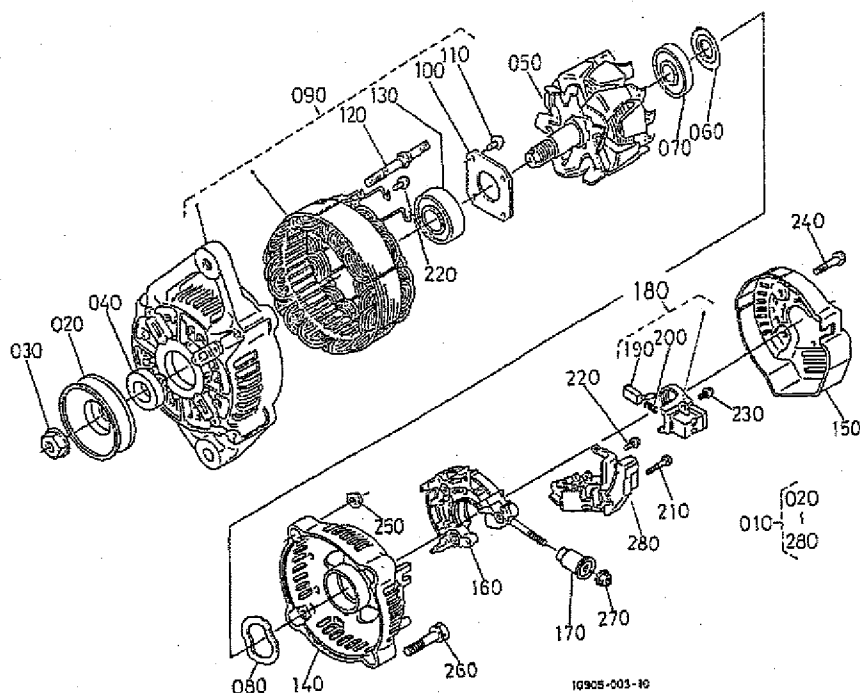
[illegible]

23



0403

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



A:D1105-E2B-EU-XL1

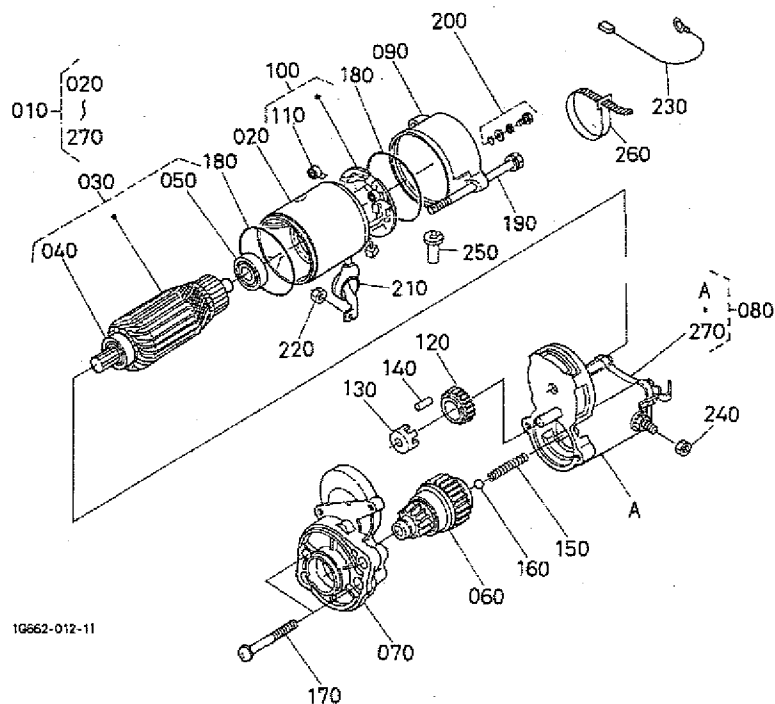
REF. No. POS. No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PART NAME	DESIGNATION	BEZEICHNUNG	Q'TY/S. No. Q'TE/No. S. STUECK/S. Nr.		I. C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
					A	B		
010	16678-6401-2	ASSY ALTERNATOR	ALTERNATEUR COMPLET	GRP. WECHSELSTROMDYN.	1	-		
020	15881-6411-0	PULLEY, DYNAMO	POULIE D'ALTERNATEUR	RIEMENSCHLEIBE, 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



0405

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



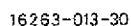
1G662-012-11

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.		I. C.	REMARKS REMARQUES BEMERKUNGEN
					A	B		
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. GEHAUSE	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	-		

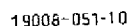
↔ interchangeable: ≠ not interchangeable: ← new for old: → old for new

OIL SWITCH AND PLUG  
CONTACT A HUILE ET OBTURATEUR  
OELSCHALTER UND VERSCHLUSSTOPFEN

[illegible]

27

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

[illegible]

28



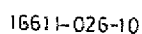
**WATER PUMP  
POMPE A EAU  
WASSERPUMPE**

[illegible]

29



FAN  
VENTILATEUR  
VENTILATOR

[illegible]

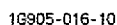
31

VALVE AND ROCKER ARM  
SOUPAPES ET CULBUTEURS  
VENTIL UND KIPPENARM

[illegible]

32

**INLET MANIFOLD  
COLLECTEUR D'ADMISSION  
ANSAUGENLEITUNG**

[illegible]

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

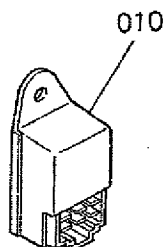


**EXHAUST MANIFOLD  
COLLECTEUR D'ECHAPPEMENT  
AUSPUFFRUEMMER**

[illegible]

34

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

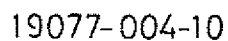


A:D1105-E2B-EU-XL1

[illegible]

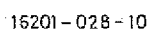
↔ interchangeable; ≠ not interchangeable; ← new for old; → old for new

ACCESSORIES AND SERVICE PARTS  
ACCESSOIRES ET PIÉCES DE SERVICE  
ZUBEHOER UND BEDIENTUNG-TEIL

[illegible]

36

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

[illegible]

↔ 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.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PAGE PAGE SEITE	REF. No. POS. No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PAGE PAGE SEITE	REF. No. POS. No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PAGE PAGE SEITE	REF. No. POS. No. BILD-Nr.
E9151-3314-0.....5...130			05712-00518.....9...060			15841-5135-0.....16...110			16032-9857-0.....20...110		
K3511-5839-0.....19...180			06311-55030.....28...030			15841-5136-0.....19...020			16032-9858-0.....20...110		
01023-50610.....32...090			07715-00201.....4...070			15841-5362-2.....19...070			16032-9859-0.....20...110		
01023-50614.....17...100			07715-00401.....10...100			20...120			16060-2111-0.....10...010		
01023-50616.....9...080			09318-88150.....5...110			15841-5385-0.....19...110			16060-2191-0.....10...010		
9...170			09661-40080.....19...190			15841-5386-0.....19...120			16219-7326-0.....28...130		
13...100			09661-40230.....19...165			15841-7302-0.....1...220			16221-5442-0.....14...060		
18...140			11197-6307-0.....26...030			15841-9150-0.....16...060			16221-7327-0.....28...140		
23...090			11197-6332-0.....26...190			15841-9202-0.....14...030			16221-9112-0.....2...030		
28...060			11197-6338-0.....26...100			15841-9232-0.....16...070			16221-9452-0.....1...120		
01023-50618.....33...040			11460-6311-0.....26...130			15841-9233-0.....14...040			16222-5751-0.....18...110		
01023-50620.....8...080			11460-6312-0.....26...150			14...090			16222-7284-0.....28...110		
01023-50625.....8...070			11460-6327-0.....26...120			15841-9402-2.....32...130			16222-8304-0.....28...100		
01023-50630.....29...080			11460-6350-0.....26...040			15841-9602-0.....27...020			16226-3211-0.....2...080		
33...050			11460-6353-0.....26...050			15841-9665-0.....16...100			16229-7428-0.....23...110		
01023-50645.....4...120			11460-9331-0.....26...170			15841-9666-0.....16...120			16235-6301-0.....25...010		
01023-50655.....4...140			11521-6592-0.....23...240			15852-5285-0.....22...010			26...010		
28...070			11521-6597-0.....23...250			15861-9665-0.....16...140			16235-6303-0.....26...070		
01023-50665.....4...150			12581-4301-2.....21...010			15881-6409-0.....24...190			16235-6304-0.....26...060		
01023-50685.....29...090			13963-9201-0.....26...220			15881-6411-0.....24...020			16239-7343-0.....29...070		
01023-60650.....4...130			14182-9203-0.....24...270			15881-6415-0.....24...040			16241-0175-0.....3...010		
33...060			14971-4275-0.....19...050			15881-6426-0.....24...120			16241-0177-0.....3...020		
01053-50618.....18...180			15021-3366-0.....1...200			15881-6433-0.....24...200			16241-0345-0.....3...100		
01123-50830.....23...030			15221-0349-0.....1...030			15881-6471-0.....24...100			16241-0409-2.....8...010		
25...020			15221-3361-0.....1...190			15881-6480-0.....24...060			16241-0421-2.....4...200		
01123-50835.....28...150			15221-3370-0.....1...210			15881-6481-0.....24...080			16241-0446-0.....8...050		
01123-60814.....3...030			3...120			15881-6485-0.....24...160			16241-0454-0.....8...020		
7...040			15221-3375-0.....2...060			15881-6490-0.....24...170			16241-0456-0.....8...100		
01123-60816.....2...090			15231-3396-0.....1...130			15881-9104-0.....24...240			16241-0462-0.....12...040		
01173-51085.....23...040			15241-3229-0.....4...040			15881-9105-0.....24...260			16241-0481-3.....8...040		
01311-10614.....15...030			15261-0337-0.....3...090			15881-9201-0.....24...030			16241-0555-0.....33...020		
01311-10620.....16...050			15261-1336-0.....32...050			15881-9202-0.....24...250			16241-1311-0.....32...010		
01754-50610.....31...020			15261-9119-0.....12...050			15881-9301-0.....24...110			16241-1312-0.....32...020		
02056-50060.....4...180			15261-9201-0.....32...200			15881-9302-0.....24...210			16241-1328-0.....32...070		
18...160			15261-9401-0.....32...210			15881-9303-0.....24...220			16241-1403-2.....32...160		
22...030			15261-9601-0.....1...040			15881-9304-0.....24...230			16241-1423-0.....32...170		
02176-50100.....23...050			3...060			15951-9666-0.....5...090			16241-1424-0.....32...180		
02761-50040.....19...210			15263-1237-0.....36...010			15952-9233-0.....5...080			16241-1431-0.....32...140		
03017-50620.....4...090			15272-6759-0.....33...070			16006-5209-2.....16...030			16241-1435-0.....32...100		
03024-50520.....19...130			15321-9626-0.....3...050			16006-5211-2.....16...030			16241-1441-0.....32...190		
03054-50510.....5...060			15401-6339-0.....26...110			16006-5212-2.....16...040			16241-1443-0.....32...120		
04011-50100.....23...060			15451-9627-0.....1...020			16020-1617-0.....13...010			16241-1511-0.....9...020		
04011-50180.....4...030			15451-9667-0.....2...070			16030-5101-0.....16...020			16241-1627-0.....9...070		
04015-60080.....23...080			15471-5798-0.....18...100			16030-5132-0.....16...090			16241-1632-0.....13...090		
04512-60060.....4...190			15511-6376-0.....26...200			16030-9601-0.....16...130			16241-1651-0.....9...050		
15...040			15511-9666-0.....26...180			16032-5316-0.....20...060			16241-2131-0.....10...030		
16...080			15521-2353-0.....10...200			16032-5317-0.....20...040			16241-2133-0.....10...040		
18...170			15521-2395-0.....11...200			16032-5323-0.....20...030			16241-2198-2.....10...060		
22...040			15521-2396-0.....11...200			16032-5328-0.....20...070			16241-2201-2.....10...050		
04512-60100.....23...070			15521-9361-0.....1...175			16032-5335-0.....20...050			16241-2214-2.....10...070		
04814-00090.....7...030			15521-9361-0.....9...040			16032-9203-0.....20...020			16241-2231-0.....10...080		
04814-00100.....18...040			15521-9602-0.....1...070			16032-9404-0.....20...080			16241-2297-0.....10...080		
04814-00160.....2...100			4...025			16032-9810-0.....20...100			16241-2298-0.....10...080		
04814-10280.....10...160			15601-9665-0.....14...050			16032-9850-0.....20...110			16241-2325-0.....10...150		
04814-50300.....5...140			14...100			16032-9851-0.....20...110			16241-2328-0.....10...140		
05012-00410.....4...100			18...190			16032-9852-0.....20...110			16241-2347-0.....10...170		
05012-00508.....1...100			19...030			16032-9853-0.....20...110			16241-2348-0.....10...180		
05012-00814.....1...110			15707-3375-0.....2...040			16032-9854-0.....20...110			16241-2391-0.....10...170		
05411-00420.....18...050			15841-3901-0.....27...010			16032-9855-0.....20...110			16241-2392-0.....10...170		
05411-00428.....32...110			15841-4250-0.....19...040			16032-9856-0.....20...110			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.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PAGE PAGE SEITE	REF. No. POS. No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PAGE PAGE SEITE	REF. No. POS. No. BILD-Nr.	PART No. REFERENCE BESELL-Nr.	PAGE PAGE SEITE	REF. No. POS. No. BILD-Nr.
16241-2394-0....10...180			16261-1426-4....32...080			16292-2387-0....10...190			1G053-0304-0....3...040		
16241-2406-0....1...170			16261-1452-0....5...030			16299-5626-0....17...090			1G065-5361-0....20...090		
16241-2411-0....10...110			16261-1555-0....9...010			16299-5701-5....18...010			1G065-5390-0....19...060		
16241-2425-0....9...160			16261-1601-0....9...030			16611-3641-2....7...010			20...010		
16241-2432-0....9...150			16261-2105-0....10...020			16611-6302-0....26...080			1G069-5601-3....17...030		
16241-2436-0....9...130			16261-2109-0....10...020			16611-6345-0....26...210			1G642-7305-0....29...040		
16241-2437-0....9...140			16261-4203-0....19...160			16611-6366-0....26...230			1G662-0101-0....1...010		
16241-2516-0....12...030			16261-4250-2....19...010			16612-6310-0....26...260			1G680-7287-0....30...020		
16241-3365-0....1...140			16261-5501-3....13...110			16613-0150-0....2...010			1G911-0512-0....5...050		
16241-3507-0....4...080			16261-5628-0....1...160			16622-8916-4....37...010			1G911-0520-0....5...040		
16241-3563-0....10...130			16261-5648-0....17...010			16631-6584-0....23...150			36200-8272-0....30...030		
16241-3693-0....4...060			16261-6556-0....19...150			16652-6431-0....24...180			66436-6402-0....24...090		
16241-3695-0....4...050			16261-9671-0....28...040			16652-6460-0....24...280			66436-6404-0....24...050		
16241-4232-0....19...170			16261-9730-0....13...020			16652-6477-0....24...070			68371-5121-0....22...050		
19...200			16261-9731-0....13...030			16652-6478-0....24...130			6C090-5896-0....2...050		
16241-5412-2....14...070			16261-9732-0....13...200			16661-6308-0....26...020					
16241-5526-0....13...160			16264-0413-0....4...110			16662-6583-0....23...200					
16241-5527-0....13...140			16264-0436-0....8...030			16678-6401-2....23...010					
16241-5539-2....13...120			16264-0482-0....8...060			24...010					
16241-5545-0....13...180			16264-5214-0....22...020			16678-6406-0....24...140					
16241-5546-3....13...190			16264-5721-0....18...130			16678-6423-0....24...150					
16241-5555-4....13...220			16264-7292-0....28...050			16678-6583-0....23...140					
16241-5621-0....17...110			16264-8315-2....14...120			16683-9602-0....1...050					
16241-5625-0....17...080			16264-8334-2....4...220			16692-2501-3....12...010					
16241-5633-0....17...070			16265-1231-2....34...010			16813-6382-0....12...020					
16241-5634-0....17...120			16265-2301-3....10...090			16851-6551-0....19...140					
16241-5716-0....18...030			16265-7411-0....31...010			17203-7286-0....30...010					
16241-6442-0....23...020			16271-1324-0....32...030			17208-6001-0....15...010					
16241-7334-0....29...060			16271-2401-0....9...090			17331-7334-2....5...070					
16241-7335-0....28...080			16271-2402-0....9...110			17341-6320-0....26...090					
16241-7336-0....28...090			16271-2498-0....9...100			17391-9616-0....1...080					
16241-7337-0....28...020			9...120			17407-1177-0....33...010					
16241-7425-0....23...100			16271-3209-2....6...010			17558-6599-0....35...010					
16241-9102-0....23...120			16271-5371-2....19...080			19008-7270-0....28...010					
16241-9104-0....4...160			16271-5372-2....19...090			19077-5365-0....19...075					
16241-9149-0....34...030			16271-5373-2....19...100			20...130					
16241-9202-0....18...070			16271-5506-0....13...150			19202-2354-0....11...210					
16241-9233-0....13...060			16271-5532-0....13...130			19202-2397-0....11...210					
16241-9402-0....18...060			16271-5535-0....1...180			19202-2398-0....11...210					
16241-9523-0....13...080			16271-5541-0....13...210			19212-6310-0....26...140					
16241-9601-0....1...060			16271-5602-3....18...080			19212-9713-0....26...160					
16241-9602-0....4...020			16271-5715-0....18...020			19215-6375-0....23...230					
16241-9626-2....1...150			16271-5772-0....18...090			19237-6591-0....23...160					
16245-9153-0....4...170			16271-5774-0....18...120			23...220					
16245-9154-0....4...210			16271-9201-0....34...040			19434-7301-4....28...120					
18...150			16271-9523-0....10...120			19484-5544-0....13...170					
16251-0402-7....4...010			16271-9569-0....16...010			19872-6584-0....23...210					
16251-3513-0....4...085			16271-9616-0....1...090			1C010-1315-0....32...060					
16251-7303-4....29...010			16272-5115-0....13...070			1C010-6583-0....23...170					
16259-0558-0....5...120			16282-3650-0....7...020			1C010-6588-0....23...180					
16259-7351-2....29...050			16282-9701-0....23...130			1C010-6591-0....23...190					
16259-7352-0....29...020			16285-5409-3....14...010			1E038-0331-0....3...110					
16259-7355-2....29...030			16285-5410-3....14...020			1G021-9665-0....14...110					
16261-0404-0....8...090			16285-5426-0....14...025			1G031-5421-0....14...080					
16261-0405-0....8...110			16285-5641-2....17...020			1G032-0537-0....5...020					
16261-1182-2....33...030			16285-6357-0....26...250			1G032-0551-0....5...100					
16261-1235-0....34...020			16285-9201-0....26...240			1G032-1450-0....5...010					
16261-1333-0....32...040			16285-9805-0....26...270			1G032-5613-0....17...040					
16261-1354-0....3...070			16292-2349-0....10...190			1G032-5615-0....17...050					
16261-1356-0....3...080			16292-2386-0....10...190			1G032-5647-0....17...060					

# 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 NOTWENDIGKEITEN

"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 Ziellinie verschiebt sich ständig, aber wir kommen ihr näher.

PRINTED in JAPAN  
IMPRIME Au JAPON  
DRUCK JAPAN

# Potwierdzenie wykonania konserwacji

Roszczenia gwarancyjne dla tego urządzenia można zgłaszać tylko w przypadku wykonywania wymaganych prac konserwacyjnych (przez autoryzowany warsztat)! Po zakończeniu prac w każdym okresie serwisowym należy niezwłocznie przekazać nam zaświadczenie konserwacji (z podpisem i pieczętą) 1).

1) e-mailem na adres: [service@probst-handling.com](mailto:service@probst-handling.com) / faksem lub pocztą

Użytkownik: \_\_\_\_\_

Typ urządzenia: \_\_\_\_\_

Nr artykułu: \_\_\_\_\_

Nr urządzenia: \_\_\_\_\_

Rok budowy: \_\_\_\_\_

## Czynności konserwacyjne po 25 godz. pracy

Data:	Rodzaj konserwacji:	Firma wykonująca konserwację:
		Pieczęć ..... Nazwisko                      Podpis

## Czynności konserwacyjne po 50 godz. pracy

Data:	Rodzaj konserwacji:	Firma wykonująca konserwację:
		Pieczęć ..... Nazwisko                      Podpis
		Pieczęć ..... Nazwisko                      Podpis
		Pieczęć ..... Nazwisko                      Podpis

## Czynności konserwacyjne 1x w roku

Data:	Rodzaj konserwacji:	Firma wykonująca konserwację:
		Pieczęć ..... Nazwisko                      Podpis
		Pieczęć ..... Nazwisko                      Podpis